

YATO



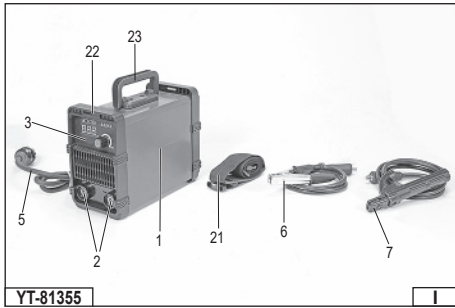
PL SPAWARKA INWERTEROWA
EN INVERTER WELDER
DE INVERTER-SCHWEISSGERÄT
RU ИНВЕРТОРНЫЙ СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ
UA ЗВАРЮВАЛЬНИЙ ІНВЕРТОР
LT INVERTERINIS SUVIRINIMO APARATAS
LV METINĀŠANAS INVERTORS
CZ INVERTOROVÁ SVÁŘEČKA
SK INVERTOROVÁ ZVÁRAČKA
HU INVERTERES HEGESZTŐGÉP
RO INVERTOR SUDURA
ES SOLDADORA INVERTER
FR POSTE À SOUDER À ONDULEUR
IT SALDATRICE INVERTER
NL INVERTER LASAPPARAAT
GR ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑ
BG ИНВЕРТОРЕН ЗАВАРЪЧЕН АПАРАТ
PT SOLDADOR DE INVERSOR
HR INVERTERSKI APARAT ZA ZAVARIVANJE
AR آلة لحام العاكس

YT-81355

YT-81357

YT-81358

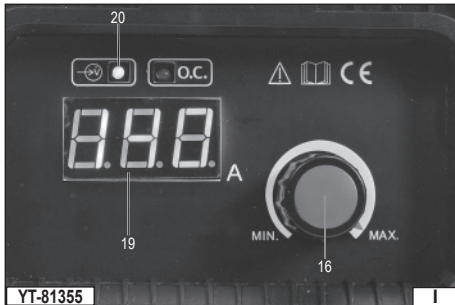




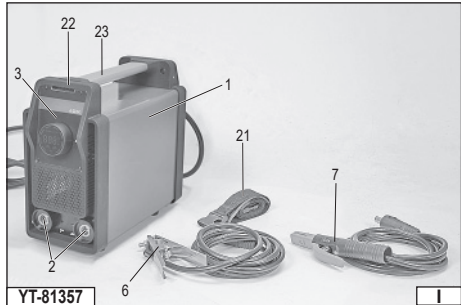
YT-81355



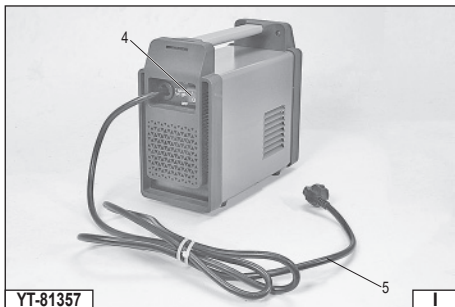
YT-81355



YT-81355



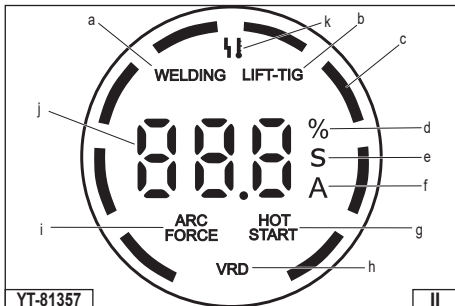
YT-81357



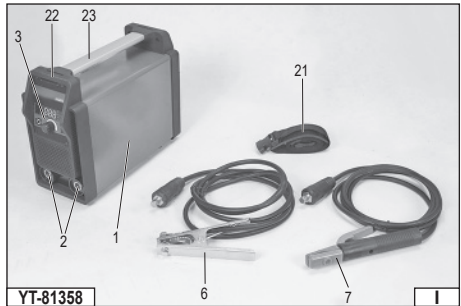
YT-81357



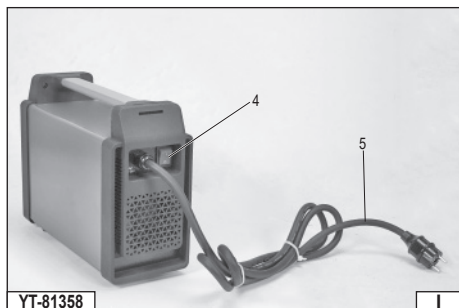
YT-81357



YT-81357



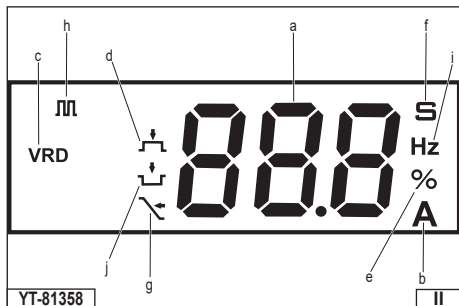
YT-81358



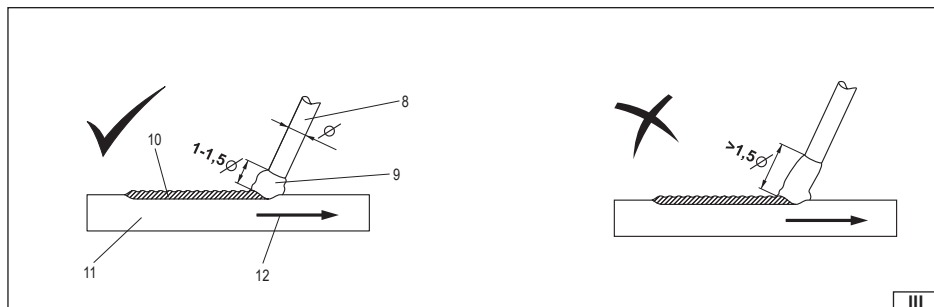
YT-81358



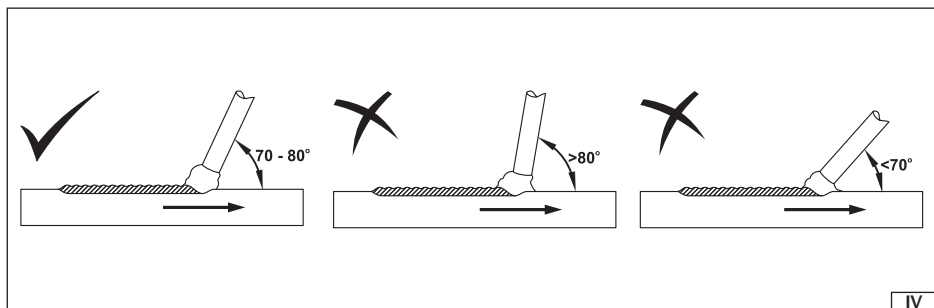
YT-81358



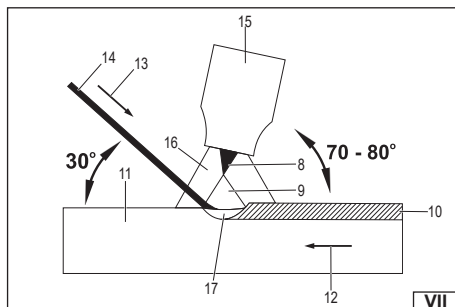
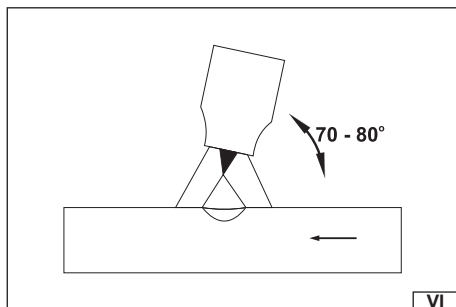
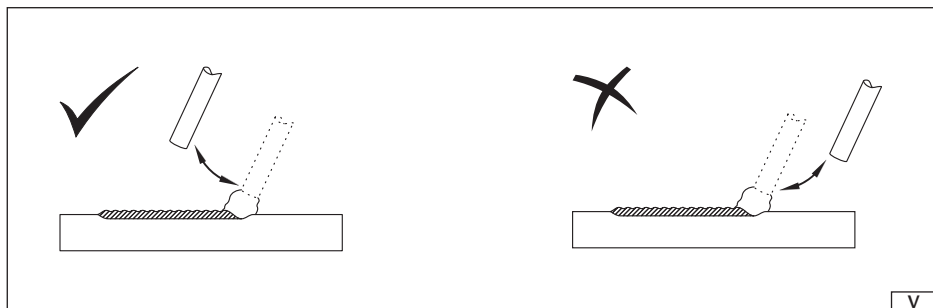
YT-81358



III



IV



PL

1. obudowa
2. przyłącze kabla spawalniczego
3. panel sterujący
4. włącznik elektryczny
5. kabel zasilający
6. zacisk masy
7. zacisk elektrody
8. elektroda
9. łuk elektryczny
10. spoina
11. spawany materiał
12. kierunek spawania
13. kierunek podawania spoiwa
14. spoiwo
15. dysza
16. osłona gazowa
17. jezioro spawalnicze
18. regulator prądu spawania (YT-81355)
19. pokrętko wielofunkcyjne (YT-81357, YT-81358)
20. przycisk funkcyjny (YT-81358)
21. wyświetlacz
22. kontrolka zasilania (YT-81355)
23. pas transportowy
24. obejmę pasa
25. uchwyty

EN

1. housing
2. welding cable connection
3. control panel
4. electric power switch
5. power cord
6. earth clamp
7. electrode clamp
8. electrode
9. electric arc
10. weld
11. welded material
12. welding direction
13. filler feeding direction
14. filler
15. nozzle
16. gas shield
17. welding pond
18. welding current regulator (YT-81355)
19. multifunction knob (YT-81357, YT-81358)
20. function button (YT-81358)
21. display
22. power light (YT-81355)
23. carrying belt
24. belt clip
25. handle

DE

1. Gehäuse
2. Schweißkabelanschluss
3. Bedienfeld
4. Elektroschalter
5. Netzkabel
6. Erdungsklemme
7. Elektrodenklemme
8. Elektrode
9. Lichtbogen
10. Schweißnaht
11. geschweißtes Material
12. Schweißrichtung
13. Richtung der Verbindungsmittelzufuhr
14. Verbindungsmittel
15. Düse
16. Gasabschirmung
17. Schweißbad
18. Schweißstromregler (YT-81355)
19. Multifunktionsknopf (YT-81357, YT-81358)
20. Funktionstaste (YT-81358)
21. Display
22. Stromversorgungsleuchte (YT-81355)
23. Transportband
24. Trägergurthalterung
25. Schweißpistole (Griff)

RU	UA	LT
1. корпус	1. корпус	1. korpusas
2. подключение сварочного кабеля	2. з'єднання зварювального кабелю	2. suvirinimo kabelo jungtis
3. панель управления	3. панель управління	3. valdymo skydas
4. электрический выключатель	4. електричний вимикач	4. elektrinis jungiklis
5. кабель питания	5. кабель живлення	5. maitinimo laidas
6. зажим массы	6. затискач маси	6. masės gnybtas
7. зажим электрода	7. затискач электроду	7. elektrodų gnybtas
8. электрод	8. электрод	8. elektrodas
9. электрическая дуга	9. електрична дуга	9. elektros lankas
10. шов	10. зварювальний шов	10. suvirinimo siūlė
11. свариваемый материал	11. матеріал, що зварюється	11. suvirinama medžiaga
12. направление сварки	12. напрямок зварювання	12. suvirinimo kryptis
13. направление подачи связывающего материала	13. напрямок подачі зв'язуючого матеріалу	13. rišiklio tiekimo kryptis
14. связывающий материал	14. зв'язуючий матеріал	14. rišiklis
15. насадка	15. сопло	15. antgalis
16. газовая защита	16. газовий захист	16. dujų apsauga
17. сварочная ванна	17. зварювальна ванна	17. suvirinimo baseinas
18. регулятор сварочного тока (YT-81355)	18. регулятор зварювального струму (YT-81355)	18. suvirinimo srovės reguliatorius (YT-81355)
19. multifункциональный регулятор (YT-81357, YT-81358)	19. багатofункціональна ручка (YT-81357, YT-81358)	19. daugiufunkcinė pasukamoji rankenėlė (YT-81357, YT-81358)
20. функциональная кнопка (YT-81358)	20. функціональна кнопка (YT-81358)	20. funkcinis mygtukas (YT-81358)
21. дисплей	21. дисплей	21. ekranas
22. индикатор питания (YT-81355)	22. індикатор живлення (YT-81355)	22. maitinimo indikatorius (YT-81355)
23. ремень для транспортировки	23. ремінь для транспортування	23. transportavimo diržas
24. зажим для ремня	24. хомут ремня	24. diržo spaustukas
25. держатель	25. тримач	25. laikiklis

LV	CZ	SK
1. korpus	1. kryt	1. plášť
2. metināšanas kabeļa pieslēgums	2. připojení svařovacího kabelu	2. pripojka zvaracieho kábla
3. vadības panelis	3. ovládací panel	3. ovládací panel
4. elektriskais slēdzis	4. elektrický spínač	4. elektrický zapínač
5. barošanas kabelis	5. napájecí kabel	5. napájací kábel
6. masas spaile	6. zemnicí svorka	6. svorka uzemnenia
7. elektroda spaile	7. svorka elektrody	7. svorka elektródy
8. elektroda	8. elektroda	8. elektróda
9. elektriskais loks	9. elektrický oblouk	9. elektrický oblúk
10. metināšanas šuve	10. svar	10. spoj
11. metināts materiāls	11. svařovaný materiál	11. zvaraný materiál
12. metināšanas virziens	12. směr svařování	12. smer zvarania
13. saistvielas padeves virziens	13. směr přívodu pojiva	13. smer prívodu spojiva
14. saistviela	14. svařovací drát - pojivo	14. spojivo
15. sprausla	15. tryska	15. dýza
16. gāzes pārsegs	16. plynová clona	16. plynový obal
17. metināšanas baseins	17. svařovací jamka	17. zvaracie jazierko
18. metināšanas strāvas regulators (YT-81355)	18. regulátor svařovacího proudu (YT-81355)	18. regulátor zvaracieho prúdu (YT-81355)
19. multifunkcionālā poga (YT-81357, YT-81358)	19. multifunkční otečný knoflík (YT-81357, YT-81358)	19. multifunkčné koliesko (YT-81357, YT-81358)
20. funkcionāla poga (YT-81358)	20. funkční tlačítko (YT-81358)	20. funkčné tlačidlo (YT-81358)
21. displejs	21. displej	21. displej
22. barošanas indikators (YT-81355)	22. Kontrolní LED napájení (YT-81355)	22. kontrolka napájania (YT-81355)
23. transportēšanas siksnas	23. přepravní pás	23. prepravný pás
24. siksnas stiprinājums	24. spona k upevnění ramenního popruhu	24. spona pásu
25. rokturis	25. rukojeť	25. rúčka

HU

1. ház
2. hegesztőkábel csatlakoztatása
3. vezérlőpanel
4. elektromos kapcsológomb
5. tápkábel
6. földelőcsatlakozó
7. elektródafogó
8. elektróda
9. elektromos ív
10. varrat
11. hegesztett anyag
12. hegesztési irány
13. a kötőanyag adagolásának iránya
14. kötőanyag
15. csőr
16. gázármékolás
17. hőbefolyásolt zóna
18. hegesztési áram-szabályozó (YT-81355)
19. multifunkciós gomb (YT-81357, YT-81358)
20. funkciógomb (YT-81358)
21. kijelző
22. teljesítmény-visszajelző lámpa (YT-81355)
23. szállítóív
24. övcsipesz
25. fogantyú

RO

1. carcasă
2. conexiune cablu sudură
3. panou de comandă
4. comutator de alimentare
5. cablu electric
6. clemă de împământare
7. clemă electrod
8. electrod
9. arc electric
10. sudură
11. material sudat
12. sensul de sudură
13. sens de alimentare filler
14. filler
15. duză
16. protecție cu gaz
17. sașă de sudură
18. regulator curent de sudură (YT-81355)
19. buton multifuncțional (YT-81357, YT-81358)
20. buton funcții (YT-81358)
21. afișaj
22. lampă alimentare (YT-81355)
23. curea de susținere
24. clemă centură
25. mâner

ES

1. carcasa
2. conexión del cable de soldadura
3. panel de control
4. interruptor eléctrico
5. cable de alimentación
6. terminal de tierra
7. pinza del electrodo
8. electrodo
9. arco eléctrico
10. cordón de soldadura
11. material soldado
12. dirección de soldadura
13. dirección de alimentación del material de aporte
14. material de aporte
15. boquilla
16. gas protector
17. baño de fusión
18. regulador de corriente de soldadura (YT-81355)
19. mando multifunción (YT-81357, YT-81358)
20. botón de función (YT-81358)
21. pantalla
22. luz indicadora de alimentación (YT-81355)
23. cinta transportadora
24. abrazadera de la correa
25. mango

FR

1. boîtier
2. raccord du câble de soudage
3. panneau de commande
4. interrupteur
5. cordon d'alimentation
6. pince de mise à la terre
7. pince d'électrode
8. électrode
9. arc électrique
10. soudure
11. matériau à souder
12. direction de soudage
13. direction de l'alimentation en métal d'apport
14. métal d'apport
15. buse
16. gaz protecteur
17. bain de fusion
18. contrôleur de courant de soudage (YT-81355)
19. bouton multifonction (YT-81357, YT-81358)
20. bouton de fonction (YT-81358)
21. écran
22. voyant d'alimentation (YT-81355)
23. sangle de transport
24. clip de la sangle
25. torche

IT

1. alloggiamento
2. raccordo per il cavo di saldatura
3. pannello di controllo
4. pulsante di accensione
5. cavo di alimentazione
6. pinza di massa
7. pinza porta elettrodo
8. elettrodo
9. arco elettrico
10. saldatura
11. materiale saldato
12. direzione di saldatura
13. direzione di erogazione del materiale d'apporto
14. materiale d'apporto
15. ugello
16. gas protettivo
17. bagno di fusione
18. regolatore della corrente di saldatura (YT-81355)
19. manopola multifunzione (YT-81357, YT-81358)
20. pulsante funzionale (YT-81358)
21. display
22. spia di alimentazione (YT-81355)
23. cinghia per il trasporto
24. fascia per la cinghia
25. impugnatura

NL

1. behuizing
2. aansluiting laskabel
3. bedieningspaneel
4. elektrische schakelaar
5. stroomkabel
6. aardingsklem
7. elektrodeklem
8. elektrode
9. vlamboog
10. las
11. gelast materiaal
12. lasrichting
13. richting van de bindmiddelaanvoer
14. bindmiddel
15. mondstuk
16. gasafscherming
17. lasvijver
18. lasstroomregelaar (YT-81355)
19. multifunctionele knop (YT-81357, YT-81358)
20. functieknop (YT-81358)
21. display
22. indicatielampje van stroomvoorziening (YT-81355)
23. transportband
24. riemclip
25. handvat

GR

1. περίβλημα
2. σύνδεση καλωδίου συγκόλλησης
3. πίνακας ελέγχου
4. ηλεκτρικός διακόπτης
5. καλώδιο τροφοδοσίας
6. ακροδέκτης γείωσης
7. ακροδέκτης ηλεκτροδίου
8. ηλεκτρόδιο
9. ηλεκτρικό τόξο
10. συγκόλληση
11. συγκολλημένο υλικό
12. κατεύθυνση συγκόλλησης
13. κατεύθυνση της τροφοδοσίας του συγκολλητικού κράματος
14. συγκολλητικό κράμα
15. ακροφύσιο
16. θωράκιση αερίου
17. λίμνη συγκόλλησης
18. ρυθμιστής ρεύματος συγκόλλησης (YT-81355)
19. κουμπιέ πολλαπλών λειτουργιών (YT-81357, YT-81358)
20. κουμπιέ λειτουργίας (YT-81358)
21. οθόνη
22. ενδεικτική λυχνία λειτουργίας (YT-81355)
23. μίνατος μεταφοράς
24. σφικτήρας ζώνης
25. λαβή

BG

1. корпус
2. конектор за заваръчен кабел
3. панел за управление
4. бутон за включване
5. захранващ кабел
6. заземителна клема
7. електродна клема
8. електрод
9. електрическа дъга
10. заваръчен шев
11. заваряван материал
12. посока на заваряване
13. посока на подаване на свързващото вещество
14. свързващо вещество
15. дюза
16. газов екран
17. вана на заваряване
18. регулатор на заваръчния ток (YT-81355)
19. многофункционално въртящо се копче (YT-81357, YT-81358)
20. функционален бутон (YT-81358)
21. дисплей
22. индикатор на храняването (YT-81355)
23. транспортен колан
24. скоба за колан
25. държач

PT

1. armação
2. ligação do cabo de soldadura
3. painel de controlo
4. interruptor elétrico
5. cabo elétrico
6. terminal de terra
7. pinça de eletrodo
8. eletrodo
9. arco elétrico
10. soldadura
11. material soldado
12. direção de soldadura
13. direção de alimentação do material de adição
14. material de adição
15. bocal
16. proteção de gases
17. poça de fusão
18. regulador de corrente de soldadura (YT-81355)
19. botão multifunção (YT-81357, YT-81358)
20. botão de função (YT-81358)
21. visor
22. luz de alimentação (YT-81355)
23. correia de transporte
24. braçadeira da correia
25. punho

HR

1. kućište
2. priključak kabela za zavarivanje
3. upravljačka ploča
4. električni prekidač
5. kabel za napajanje
6. stezaljka za uzemljenje
7. stezaljka elektrode
8. elektroda
9. električni luk
10. zavar
11. zavareni materijal
12. smjer zavarivanja
13. smjer uvlačenja zavara
14. zavar
15. mlaznica
16. plinska zaštita
17. zavarivačko jezero
18. regulator struje zavarivanja (YT-81355)
19. višenamjenski gumb (YT-81357, YT-81358)
20. funkcijski gumb (YT-81358)
21. zaslon
22. indikator napajanja (YT-81355)
23. transportni pojas
24. stezaljka pojasa
25. ručka

AR

١. البينكل
٢. اتصال كابل اللحام
٣. لوحة التحكم
٤. مفاتيح التشغيل الكهربائي
٥. كابل الطاقة
٦. المشبك الأرضي
٧. المشبك الكهربائي
٨. القطب
٩. القوس الكهربائي
١٠. اللحام
١١. المواد الملحومة
١٢. اتجاه اللحام
١٣. اتجاه تغذية الموقت
١٤. الموقت
١٥. فوهة
١٦. غطاء الغاز
١٧. حمام سباحة اللحام
١٨. منظم تيار اللحام (YT-81355)
١٩. مقبض متعدد الوظائف (YT-81357, YT-81358)
٢٠. وظيفة (YT-81358)
٢١. زر الوظيفة (YT-81355)
٢٢. شاشة عرض (YT-81355)
٢٣. حزام النقل
٢٤. مشبك الحزام
٢٥. مقبض



Przeczytać instrukcję
Read the operating instruction
Bedienungsanleitung durchgelesen
Прочитать инструкцию
Прочитать инструкцию
Perskaityti instrukciją
Jālasa instrukciju
Přečteť návod k použití
Prečítať návod k obsluhu
Olvasni utasítást
Citești instrucțiunile
Lea la instrucción
Lisez la notice d'utilisation
Leggere il manuale d'uso
Lees de instructies
Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
Прочетете ръководството
Ler as presentes instruções
Prečítajte príručník
اقرأ الدليل



Ten symbol informuje o zakazie umieszczenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (w tym baterii i akumulatorów) łącznie z innymi odpadami. Zużyty sprzęt powinien być zbierany selektywnie i przekazany do punktu zbierania w celu zapewnienia jego recyklingu i odzysku, aby ograniczyć ilość odpadów oraz zmniejszyć stopień wykorzystania zasobów naturalnych. Niekontrolowane uwalnianie składników niebezpiecznych zawartych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz powodować negatywne zmiany w środowisku naturalnym. Gospodarstwo domowe pełni ważną rolę w przyczynieniu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Więcej informacji o właściwych metodach recyklingu można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy.

This symbol indicates that waste electrical and electronic equipment (including batteries and storage cells) cannot be disposed of with other types of waste. Waste equipment should be collected and handed over separately to a collection point for recycling and recovery, in order to reduce the amount of waste and the use of natural resources. Uncontrolled release of hazardous components contained in electrical and electronic equipment may pose a risk to human health and have adverse effects for the environment. The household plays an important role in contributing to reuse and recovery, including recycling of waste equipment. For more information about the appropriate recycling methods, contact your local authority or retailer.

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte (einschließlich Batterien und Akkumulatoren) nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden dürfen. Altgeräte sollten getrennt gesammelt und bei einer Sammelstelle abgegeben werden, um deren Recycling und Verwertung zu gewährleisten und so die Abfallmenge und die Nutzung natürlicher Ressourcen zu reduzieren. Die unkontrollierte Freisetzung gefährlicher Stoffe, die in Elektro- und Elektronikgeräten enthalten sind, kann eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen und negative Auswirkungen auf die Umwelt haben. Der Haushalt spielt eine wichtige Rolle bei der Wiederverwendung und Verwertung, einschließlich des Recyclings von Altgeräten. Weitere Informationen zu den geeigneten Recyclingverfahren erhalten Sie bei den örtlichen Behörden oder Ihrem Händler.

Этот символ информирует о запрете помещать изношенное электрическое и электронное оборудование (в том числе батареи и аккумуляторы) вместе с другими отходами. Изношенное оборудование должно собираться селективно и передаваться в точку сбора, чтобы обеспечить его переработку и утилизацию, для того, чтобы ограничить количество отходов, и уменьшить использование природных ресурсов. Неконтролируемый выброс опасных веществ, содержащихся в электрическом и электронном оборудовании, может представлять угрозу для здоровья человека, и приводить к негативным изменениям в окружающей среде. Домашнее хозяйство играет важную роль при повторном использовании и утилизации, в том числе, утилизации изношенного оборудования. Подробную информацию о правильных методах утилизации можно получить у местных властей или у продавца.

Цей символ повідомляє про заборону розміщення відходів електричного та електронного обладнання (в тому числі акумуляторів), у тому числі з іншими відходами. Відпрацьоване обладнання повинно бути вибірково зібрано і передано в пункт збору для забезпечення його переробки і відновлення, щоб зменшити кількість відходів і зменшити ступінь використання природних ресурсів. Неконтрольоване вивільнення небезпечних компонентів, що містяться в електричному та електронному обладнанні, може представляти небезпеку для здоров'я людини і викликати негативні зміни в навколишньому середовищі. Господарство відіграє важливу роль у розвитку повторного використання та відновлення, включаючи утилізацію використаного обладнання. Більш детальну інформацію про правильні методи утилізації можна отримати у місцевої влади або продавця.

Šis simbolis rodo, kad draudžiama išmesti panaudotą elektrinę ir elektroninę įrangą (įskaitant baterijas ir akumuliatorius) kartu su kitomis atliekomis. Naudota įranga turėtų būti renkama atskirai ir siunčiama į surinkimo punktą, kad būtų užtikrintas jos perdirmas ir utilizavimas, siekiant sumažinti atliekas ir sumažinti gamtos išteklių naudojimą. Nekontroliuojamas pavojingų komponentų, esančių elektros ir elektroninėje įrangoje, išsiskyrimas gali kelti pavojų žmonių sveikatai ir sukelti neigiamus natūralios aplinkos pokyčius. Namų ūkis vaidina svarbų vaidmenį prisidedant prie pakartotinio įrenginių naudojimo ir utilizavimo, įskaitant perdirmą. Norėdami gauti daugiau informacijos apie tinkamus perdirmo būdus, susisiekite su savo vietos valdžios institucijomis ar pardavėju.

Šis simbols informē par aizliegumu izmest elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumus (tostarp baterijas un akumulatorus) kopā ar citiem atkritumiem. Noliegtas iekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānodod savākšanas punktā ar mērķi nodrošināt atkritumu atveidošanu un reģenerāciju, lai ierobežotu to apjomu un samazinātu dabas resursu izmantošanas līmeni. Elektriskajās un elektroniskajās iekārtās ietvertu bīstamo sastāvdaļu nekontrolēta izdalīšanās var radīt cilvēku veselības apdraudējumu un izraisīt negatīvas izmaiņas apkārtnē. Vairāki aspekti rada svarīgu lomu atveidošanās un reģenerācijas, tostarp nolietoto iekārtu pārstrādes veicināšanā. Vairāk informācijas par atbilstošām atveidošanās pārstrādes metodēm var saņemt pie vietējo varas iestāžu pārstāvjiem vai pārdevēja.

Tento symbol informuje, že je zakázáno likvidovat použité elektrické a elektronické zařízení (včetně baterií a akumulátorů) společně s jiným odpadem. Použitá zařízení by měla být shromažďována selektivně a odeslána na sběrné místo, aby byla zajištěna jeho recyklace a využití, aby se snížilo množství odpadu a snížil stupeň využívání přírodních zdrojů. Nekontrolované uvolňování nebezpečných složek obsažených v elektrických a elektronických zařízeních může představovat hrozbu pro lidské zdraví a způsobit negativní změny v přírodním prostředí. Domácnost hraje důležitou roli při přispívání k opětovnému použití a využití, včetně recyklace použitého zařízení. Další informace o vhodných způsobech recyklace Vám poskytnou místní úřad nebo prodejce.



Tento symbol informuje o zákeze vyhadzovania opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení (vrátane batérií a akumulátorov) do komunálneho (netriedeného) odpadu. Oprebované zariadenia musia byť separovane a odovzdané do príslušných zberných miest, aby mohli byť náležite recyklované, čím sa znižuje množstvo odpadov a zmeňuje využívanie prírodných zdrojov. Nekontrolované uvoľňovanie nebezpečných látok, ktoré sú v elektrických a elektronických zariadeniach, môže ohrozovať ľudské zdravie a mať negatívny dopad na životné prostredie. Každá domácnosť má dôležitú úlohu v procese opätovného použitia a opätovného získavania surovín, vrátane recyklácie, z opotrebovaných zariadení. Blížšie informácie o správnych metódach recyklácie vám poskytne miestna samospráva alebo predajca.

Ez a szimbólum arra hívja fel a figyelmet, hogy tilos az elhasznált elektromos és elektronikus készüléket (többek között hűtő- és akkumulátorokat) egyéb hulladékokkal együtt kidobni. Az elhasznált készüléket szelektíven gyűjtsé és a hulladék mennyiségének, valamint a természetes erőforrások felhasználásának csökkentése érdekében adja le a megfelelő gyűjtőponton újrafeldolgozás és újrahasznosítás céljából. Az elektromos és elektronikus készülékekben található veszélyes összetevők ellenőrzetlen kibocsátása veszélyt jelenthet az emberi egészségre és negatív változásokat okozhat a természetes környezetben. A háztartások fontos szerepet töltenek be az elhasznált készülék újrafeldolgozásában és újrahasznosításában. Az újrahasznosítás megfelelő módjaival kapcsolatos további információkat a helyi hatóságoktól vagy a termék értékesítőjétől szerezhet.

Acest simbol indică faptul că deșeurile de echipamente electrice și electronice (inclusiv baterii și acumulatori) nu pot fi eliminate împreună cu alte tipuri de deșeuri. Deșeurile de echipamente trebuie colectate și predate separat la un punct de colectare în vederea reciclării și recuperării, pentru a reduce cantitatea de deșeuri și consumul de resurse naturale. Eliberarea necontrolată a componentelor periculoase conținute în echipamentele electrice și electronice poate prezenta un risc pentru sănătatea oamenilor și are efect advers asupra mediului. Gospodăriile joacă un rol important prin contribuția lor la reutilizare și recuperare, inclusiv reciclarea deșeurilor de echipamente. Pentru mai multe informații în legătură cu metodele de reciclare adecvate, contactați autoritățile locale sau distribuitorul dumneavoastră.

Este símbolo indica que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (incluidas las pilas y acumuladores) no pueden eliminarse junto con otros residuos. Los aparatos usados deben recogerse por separado y entregarse a un punto de recogida para garantizar su reciclado y recuperación a fin de reducir la cantidad de residuos y el uso de los recursos naturales. La liberación incontrolada de componentes peligrosos contenidos en los aparatos eléctricos y electrónicos puede suponer un riesgo para la salud humana y causar efectos adversos en el medio ambiente. El hogar desempeña un papel importante en la contribución a la reutilización y recuperación, incluido el reciclado de los residuos de aparatos. Para obtener más información sobre los métodos de reciclaje adecuados, póngase en contacto con su autoridad local o distribuidor.

Ce symbole indique que les déchets d'équipements électriques et électroniques (y compris les piles et accumulateurs) ne peuvent être éliminés avec d'autres déchets. Les équipements usagés devraient être collectés séparément et remis à un point de collecte afin d'assurer leur recyclage et leur valorisation et de réduire ainsi la quantité de déchets et l'utilisation des ressources naturelles. La dissémination incontrolée de composants dangereux contenus dans des équipements électriques et électroniques peut présenter un risque pour la santé humaine et avoir des effets néfastes sur l'environnement. Le ménage joue un rôle important en contribuant à la réutilisation et à la valorisation, y compris le recyclage des équipements usagés. Pour plus d'informations sur les méthodes de recyclage appropriées, contactez votre autorité locale ou votre revendeur.

Questo simbolo indica che l'apparecchiatura elettrica e elettronica usurata (compresa le batterie e gli accumulatori) non può essere smaltita insieme con altri rifiuti. Le apparecchiature usurate devono essere raccolte separatamente e consegnate al punto di raccolta specializzato per garantire il riciclaggio e il recupero, al fine di ridurre la quantità di rifiuti e diminuire l'uso delle risorse naturali. Il rilascio incontrollato dei componenti pericolosi contenuti nelle apparecchiature elettriche e elettroniche può costituire il rischio per la salute umana e causare gli effetti negativi sull'ambiente naturale. Il nucleo familiare svolge il ruolo importante nel contribuire al riutilizzo e al recupero, compreso il riciclaggio dell'apparecchiatura usurata. Per ottenere le ulteriori informazioni sui metodi di riciclaggio appropriate, contattare l'autorità locale o il rivenditore.

Dit symbool geeft aan dat afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (inclusief batterijen en accu's) niet samen met ander afval mag worden weggegooid. Afgedankte apparatuur moet gescheiden worden ingezameld en bij een inzamelpunt worden ingeleverd om te zorgen voor recycling en terugwinning, zodat de hoeveelheid afval en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen kan worden beperkt. Het ongecontroleerd vrijkomen van gevaarlijke componenten in elektrische en elektronische apparatuur kan een risico vormen voor de menselijke gezondheid en schadelijke gevolgen hebben voor het milieu. Het huishouden speelt een belangrijke rol bij het bijdragen aan hergebruik en terugwinning, inclusief recycling van afgedankte apparatuur. Voor meer informatie over de juiste recyclingmethoden kunt u contact opnemen met uw gemeente of detailhandelaar.

Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι απαγορεύεται η απόρριψη χρησιμοποιούμενου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών και συσσωρευτών) με άλλα απόβλητα. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός θα πρέπει να συλλέγεται επιλεκτικά και να αποστέλλεται σε σημείο συλλογής για να εξασφαλιστεί η ανακύκλωση του και η ανάκτηση του για τη μείωση των αποβλήτων και τη μείωση του βαθμού χρήσης των φυσικών πόρων. Η ανεξέλεγκτη απελευθέρωση επικίνδυνων συστατικών που περιέχονται στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό μπορεί να αποτελέσει απειλή για την ανθρώπινη υγεία και να προκαλέσει αρνητικές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον. Το νοικοκυριό διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην συμβολή στην επανοχρησιμοποίηση και ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης, χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις κατάλληλες μεθόδους ανακύκλωσης, επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τον πωλητή.

Този символ информира, че изхвърлянето на изхабеното електрическо и електронно оборудване (включително батерии и акумулатори) заедно с битовите отпадъци е забранено. Изхабеното оборудване трябва да се събира отделно и да се предаде в пункта за събиране на таква отпадъци, за да се осигури неговото рециклиране и оползотворяване, да се намали количеството на отпадъците и да се намали разхода на природни ресурси. Неконтролираното изпускане на опасни съставки, съдържащи се в електрическото и електронното оборудване, може да представлява заплаха за човешкото здраве и да причини отрицателни промени в околната среда. Домашинството играе важна роля в изхода на повторната употреба и оползотворяването, включително рециклирането на изхабеното оборудване. За повече информация относно правилните методи за рециклиране, моля, свържете се с местните власти или с продавача.

Este símbolo indica que os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (incluindo pilhas e baterias) não podem ser colocados juntamente com outros resíduos. Os resíduos de equipamentos devem ser recolhidos separadamente e entregues a um ponto de recolha para garantir a sua reciclagem e recuperação, a fim de reduzir a quantidade de resíduos e a utilização de recursos naturais. A libertação não controlada de componentes perigosos contidos em equipamentos elétricos e eletrônicos pode representar um risco para a saúde humana e causar efeitos ambientais adversos. O lar desempenha um papel importante ao contribuir para a reutilização e recuperação, incluindo a reciclagem de resíduos de equipamentos. Para mais informações sobre os métodos de reciclagem apropriados, contacte a sua autoridade local ou revendedor.

Ovaj simbol označava da se otpadna električna i elektronička oprema (uključujući baterije i akumulatore) ne smije odlagati s ostalim otpadom. Rabiljenu opremu treba skupljati selektivno i predati na sabirno mjesto kako bi se osiguralo njezino recikliranje i oporaba, kako bi se smanjila količina otpada i smanjio stupanj korištenja prirodnih resursa. Nekontrolirano ispuštanje opasnih komponenti sadržanih u električnoj i elektroničkoj opremi može predstavljati prijetnju ljudskom zdravlju i uzrokovati negativne promjene u prirodnom okolišu. Kućanstvo ima važnu ulogu u doprinosu ponovnoj uporabi i oporabi, uključujući recikliranje otpadne opreme. Za više informacija o ispravnim metodama recikliranja obratite se lokalnim vlastima ili prodavaču.

يشير هذا الرمز إلى أنه يجب عدم التخلص من نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (بما في ذلك البطاريات والأكترود) مع النفايات الأخرى. يجب جمع المعدات المستخدمة بشكل انتقائي وتسليمها إلى نقطة التجميع لضمان إعادة تدويرها واستعادتها، لتقليل كمية النفايات ونقل مستوى استخدام الموارد الطبيعية. يمكن أن يشكل الإطلاق غير المنضبط للمكونات الخطرة الموجودة في المعدات الكهربائية والإلكترونية تهديداً لصحة الإنسان ويسبب تغيرات سلبية في البيئة الطبيعية. تلعب الأسر دوراً مهماً في المساهمة في إعادة الاستخدام والاسترداد، بما في ذلك إعادة تدوير معدات النفايات. لمزيد من المعلومات حول طرق إعادة التدوير الصحيحة، يرجى الاتصال بالسلطة المحلية أو بائع التجزئة.

CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

Spawarka inwerterowa dzięki wykorzystaniu elementów elektronicznych w technologii IGBT pozwala wykonywać prace spawalnicze przy najniższym poborze energii oraz maksymalnej wydajności. W spawarce można stosować elektrody przeznaczone do spawania stali nierdzewnej, stopowej, a także metali nieżelaznych. Spawarka o nr. katalogowym YT-81355 to spawarka inwerterowa do spawania elektrodą otuloną (metodą MMA), prądem stałym (d.c.). Spawarką o nr. katalogowym YT-81357 to spawarka inwerterowa do spawania elektrodą otuloną (metodą MMA), prądem stałym (d.c.) oraz elektrodą nietopliwą (metoda TIG lift), prądem stałym (d.c.). Spawarka o nr. katalogowym YT-81358 to spawarka inwerterowa do spawania elektrodą otuloną (metodą MMA), prądem stałym (d.c.) oraz elektrodą nietopliwą (metoda TIG lift), prądem stałym (d.c.), prądem pulsacyjnym (d.c. PULSE). Prawidłowa, niezawodna i bezpieczna praca narzędzia zależy od właściwej eksploatacji, dlatego:

Przed przystąpieniem do pracy z narzędziem należy przeczytać całą instrukcję i zachować ją.

Za szkody powstałe w wyniku nie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i zaleceń niniejszej instrukcji dostawca nie ponosi odpowiedzialności.

WYPOSAŻENIE

Spawarka jest dostarczana zmontowana i poza podłączeniem kabli spawalniczych nie są wymagane żadne czynności montażowe. Wraz ze spawarką dostarczane są kable spawalnicze oraz pas na ramię. Spawarka nie jest wyposażona w elektrody spawalnicze. Produkt o nr. katalogowym YT-81357, YT-81358 nie zawiera akcesoriów do spawania metodą TIG lift.

DANE TECHNICZNE

Parametr	Jednostka miary	Wartość		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Nr katalogowy		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Waga	[kg]	3,97	4,52	6,19
Wymiary	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Napięcie zasilające	[V~]	230	230	115 230
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Min. prąd spawania MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Maks. prąd spawania MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Średnica elektrod	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Stopień ochrony		IP21	IP21S	IP21
Klasa izolacji		I	I	I
Sprawność źródła zasilania	[%]	80	80	80
Pobór mocy w stanie bezczynności**	[W]	-	-	-
Orientacyjne zużycie gazu osłonowego dla reprezentatywnych planów i programów spawania (tylko w metodzie TIG)				
helu [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argonu [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Spawanie metodą TIG lift jest możliwe tylko w przypadku produktu o nr katalogowym YT-81357, YT-81358.

** Urządzenie nie posiada stanu bezczynności

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ

Tabliczka znamionowa

1				
2		3		
4		5		
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14		15	16	17
22				24

1. Nazwa i adres producenta, znak handlowy
2. Numer katalogowy
3. Numer seryjny
4. Oznaczenie rodzaju spawarki: jednofazowa statyczna przetwornica – transformator – prostownik
5. Odniesienie do normy, której wymagania spełnia spawarka
6. Oznaczenie typu spawania: ręczne spawanie z pomocą elektrod otulonych lub ręczne spawanie metodą TIG
7. Przeznaczona do spawania w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia prądem
8. Oznaczenie symbolu prądu spawania: prąd stały
9. Znamionowe napięcie bez obciążenia: wartość szczytowa
10. Zakres parametrów wyjściowych: minimalny prąd spawania i odpowiadająca mu umowna wartość napięcia obciążenia – maksymalny prąd spawania i odpowiadająca mu umowna wartość napięcia obciążenia
- 11, 11a, 11b. Symbol cyklu pracy: procentowe wartości cyklu pracy w temperaturze otoczenia 40 st. C
- 12, 12a, 12b. Symbol znamionowego prądu spawania: wartości znamionowego prądu spawania
- 13, 13a, 13b. Symbol umownego napięcia obciążenia: wartości umownego napięcia obciążenia
14. Symbol zasilania energią: zasilanie jednofazowe z częstotliwością znamionową 50 Hz / 60Hz
15. Znamionowe napięcie zasilające
16. Maksymalny znamionowy prąd zasilający
17. Maksymalny efektywny prąd zasilający
22. Stopień ochrony
24. Symbol zgodności z dyrektywami nowego podejścia UE.

OGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Nie wolno modyfikować, przerabiać ani w jakikolwiek inny sposób zmieniać konstrukcji urządzenia pod groźbą utraty zgodności ze standardami oraz utraty oznakowania CE. Sprzęt został zaprojektowany w taki sposób aby spełnić wymogi stawiane podczas normalnej pracy. Zaleca się przeprowadzać regularne przeglądy, pozwoli to utrzymać sprzęt w gotowości do pracy. Spawarkę należy serwisować tylko w uprawnionych do tego warsztatach z wykorzystaniem oryginalnych części zamiennych.

Wskazówki bezpiecznego stosowania urządzenia

Operator spawarki musi być przeszkolony w zakresie obsługi, musi także przeczytać uważnie instrukcje obsługi. Należy stosować się do zaleceń bezpieczeństwa podanych w instrukcji obsługi. Należy chronić oczy oraz twarz przez stosowanie odzieży ochronnej i masek spawalniczych. Producent nie bierze odpowiedzialności za szkody i wypadki spowodowane niewłaściwym użyciem urządzenia.

Zagrożenia elektryczne i zasady bezpieczeństwa

W przypadku pracy spawarką należy przestrzegać zasad BHP dotyczących procesu spawania, cięcia i łączenia. W przypadku nie przestrzegania powyższych zasad, główne zagrożenia to:

- inhalacja niebezpiecznych substancji,
- promieniowanie optyczne,
- oparzenia,
- pożary i eksplozje,
- porażenie elektryczne,

Dlatego zaleca się:

- nie modyfikować urządzenia. Pod żadnym pozorem nie otwierać obudowy, naprawy należy przeprowadzać przez wykwalifikowany personel w serwisach autoryzowanych przez producenta,
- nie demontować obudowy ochronnej i nie dotykać części mogących znajdować się pod napięciem,
- nawet w przypadku niewielkich zakłóceń w systemie elektrycznym, odłączyć spawarkę od zasilania i oddać do autoryzowanego serwisu,
- sprawdzać kable elektryczne przed każdym użyciem. W przypadku zauważenia uszkodzeń izolacji kable należy wymienić na nowe, pozbawione wad, nie wolno pracować spawarką z uszkodzonymi kablami elektrycznymi,
- nie wkładać metalowych przedmiotów w otwory wentylacyjne, nie serwisować samodzielnie urządzenie, serwis należy przeprowadzać przez wykwalifikowany personel w serwisach autoryzowanych przez producenta,
- urządzenie podłączać do sieci zasilającej prądu przemiennego 230V / 50Hz, wyposażonej w styk i przewód ochronny,
- sieć zasilająca musi być wyposażona w odpowiedni układ zabezpieczający (wyłącznik termomagnetyczny lub bezpieczniki ze zwłoka) oraz w bezpiecznik różnicowo - prądowy o parametrach wymaganych przez podłączone urządzenie - prąd zadziałania 30 mA,
- w niektórych przypadkach prąd łuku elektrycznego spawarki może być niebezpieczny. Należy unikać bezpośredniego kontaktu z ziemiennym (lub spawanym elementem) oraz z uchwytem lub elektroda,
- odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego od gniazdka sieciowego za każdym razem, gdy spawarka przestaje być używana.
- nie przeprowadzać żadnych czynności naprawczych na urządzeniu podłączonym do sieci zasilającej.

Zagrożenia wynikające z niewłaściwego zastosowania spawarki

Nie pracować spawarką w pobliżu materiałów łatwopalnych. Przed rozpoczęciem pracy należy przygotować stanowisko, usuwając z zagrożonego obszaru wszystkie łatwopalne materiały.

Nie spawać pojemników i zbiorników zawierających lub, które zawierały gazy lub palne i / lub toksyczne substancje. Należy sprawdzić czy z obszaru pracy zostały usunięte wszelkie gazy - zagrożenie: pożarem, wybuchem, oparami, zatruciem.

Zabronione jest spawania na deszczu lub podczas opadów śniegu, spawarka nie jest zabezpieczona przed dostępem wody. Odłączyć wyposażenie od urządzenia, a samo urządzenie odłączyć od sieci zasilającej i przenieść w obszar wolny od dostępu wody (zagrożenie: porażenie elektryczne, zniszczenie urządzenia).

Nie pracować w atmosferze o wysokiej wilgotności. (zagrożenie: jak wyżej).

Nie pracować w miejscach nie zapewniających właściwej wentylacji. Spawarka jest wyposażona w wentylator, ale należy mu zapewnić właściwe warunki pracy. Należy się upewnić, że urządzenie będzie miało zapewnioną właściwą wentylację, a ciepło wytwarzane przez spawarkę będzie odprowadzane (zagrożenie: zniszczenie urządzenia).

Usuwać gazy i opary powstające podczas spawania, unikać wdechów ich. Stosować specjalne maski zapewniające ochronę dróg oddechowych. Zapewnić właściwą wentylację (zagrożenie: zatrucie, zniszczenie urządzenia).

Nie wpatrywać się w światło wytwarzane przez łuk elektryczny (zagrożenie: poważne uszkodzenie wzroku, patrz ostrzeżenia wymienione w następnym rozdziale).

Nie dotykać gorących elementów (zagrożenie: poważne oparzenia, patrz ostrzeżenia wymienione w następnym rozdziale).

Oczyścić spawany element z rdzy, smaru lub farby. Pozwoli to do minimum zredukować powstawanie szkodliwych oparów.

Podłączyć kabel uziemiający mocno i pewnie do spawanego elementu. Miejsce złącza należy oczyścić z brudu, farby i tłuszczu.

Nie owijać kabla spawalniczego i uziemiającego wokół ciała. Nie kierować uchwytu spawalniczego w kierunku ludzi.

Upewnić się, że spawarka została umieszczona na płaskim i stabilnym podłożu w pozycji pionowej. Zabronione jest inne umieszczanie spawarki podczas pracy. Spawarka posiada uchwyt oraz pas ułatwiający jej transport. Zabronione jest trzymanie spawarki za uchwyt lub zawieszanie jej na pasie podczas spawania.

Nie stosować spawarki w charakterze urządzenia do rozmrażania uru.

Przeciwdziałanie poparzeniom i uszkodzeniom wzroku

Podczas procesu spawania topiony jest metal. Nieuwaga operatora spawarki może być przyczyną poważnych poparzeń. Zawsze stosować odpowiedni strój i urządzenia zabezpieczające. Łuk spawalniczy jest bardzo niebezpieczny dla wzroku ponieważ generuje bardzo intensywne promieniowanie podczerwone i ultrafioletowe.

Wpatrywanie się w łuk elektryczny powstający podczas spawania poważnie uszkadza wzrok. Dlatego należy usunąć wszelkie osoby postronne z miejsca pracy spawarki. Należy pracować stosując odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak:

- spawalnicze rękawice ochronne, maski zakrywające całą twarz wyposażone w wizjer z filtrem o odpowiedniej mocy (ciektokryształicznym, szklanym filtrem spawalniczym o dobranym stopniu ochronnym właściwym danej pracy), buty z antypoślizgową podszewką, ubiór ochronny, fartuch ochronny.

Szczególnie zalecane jest

Nie trzymać spawanych elementów, nie dotykać obszaru spawu, nie spawać mając założone soczewki kontaktowe, ciepło wydzielające się podczas spawania może stopić materiał, z którego są wykonane soczewki, może to doprowadzić do uszkodzenia oka.

Ograniczenia i zastrzeżenia w pracy spawarką

Urządzenie nie może być używane przez osoby:

- z wszczepionym rozrusznikiem serca, protezami zasilanymi elektrycznie, takimi jak sztuczne kończyny, aparaty słuchowe itp.
- osoby noszące soczewki kontaktowe (zastąpić soczewki kontaktowe okularami, przed rozpoczęciem pracy).
- osoby postronne posiadające wymienione wyżej urządzenia, muszą zachować bezpieczną odległość od miejsca pracy spawarki.

OBSŁUGA URZĄDZENIA

Przygotowanie do pracy

Przed rozpoczęciem pracy należy się upewnić, że spawarka nie jest uszkodzona. Należy sprawdzić stan kabli: zasilającego i spawalniczych pod kątem uszkodzeń. Zabronione jest podejmowanie pracy uszkodzoną spawarką i/lub uszkodzonymi kablami. Sprawdzić stan złączy kabli spawalniczych oraz czystość i stan zacisku masy.

Uwaga! Uszkodzone kable należy wymienić na nowe. Zabroniona jest naprawa kabli. W celu wymiany kabla zasilającego należy zwrócić się do punktu serwisowego producenta.

Zasilanie spawarki

Uwaga! Przed podłączeniem wtyczki do gniazdka należy się upewnić, że włącznik spawarki jest w pozycji wyłączony – O, a styki przyłączeniowe kabli spawalniczych nie są zwarte.

Spawarkę można zasilac z sieci elektrycznej o napięciu znamionowym i częstotliwości podanej w tabeli z danymi technicznymi i na tabliczce znamionowej urządzenia.

Możliwe jest także zasilanie za pomocą generatorów prądowórczych, należy jednak upewnić się, że wydajność prądowa gene-

ratora będzie równa lub większa od wartości maksymalnego prądu zasilającego podanego na tabliczce znamionowej spawarki. W innym przypadku nie będzie możliwe osiągnięcie znamionowej wydajności spawarki lub w ogóle nie będzie możliwa praca. Uwaga! W przypadku wykorzystania generatora do zasilania spawarki należy się upewnić, że został on uziemiony za pomocą prawidłowo zamontowanej instalacji.

Gniazdko przyłączeniowe musi być wyposażone w styk i przewód ochronny, a sieć zasilająca wyposażona w automatyczne urządzenie zabezpieczające o prądzie zadziałania 16 A. Zbyt częste zadziałanie urządzenia zabezpieczającego może oznaczać, że sieć zasilająca musi być wyposażona w urządzenie zabezpieczające o wyższym prądzie zadziałania.

Należy unikać podłączania za pomocą długich kabli. W przypadku stosowania przedłużaczy muszą one mieć wydajność co najmniej równą wydajności kabla zasilającego spawarki.

Stworzenie odpowiedniej sieci zasilającej należy powierzyć wykwalifikowanemu elektrykowi. Sieć zasilająca powinna zostać opracowana zgodnie ze standardami EN 60204-1 lub standardami obowiązującymi w danym państwie.

Instalacja kabli spawalniczych do spawania metodą MMA z użyciem elektrod otulonych

Uwaga! Przed podłączeniem kabli spawalniczych należy upewnić się, że wtyczka kabla zasilającego spawarki jest odłączona od gniazdka sieci elektrycznej.

Wtyczkę kabla należy wetknąć w gniazdko, a następnie przekręcić do oporu w prawo. Upewnić się, że wtyczka nie wysunie się samoistnie z gniazdka.

Kable spawalnicze można podłączyć na dwa sposoby.

Kabel z zaciskiem sprężynowym do zacisku „-”, a kabel z uchwytem elektrod do zacisku „+” lub odwrotnie.

W pierwszej metodzie większość ciepła powstającego w procesie spawania wydziela się na materiale spawanym, a nie na elektrodzie. W przypadku podłączenia odwrotnego, większość ciepła powstającego w procesie spawania wydziela się na elektrodzie, a nie na spawanym materiale.

Przy wyborze metody podłączenia należy kierować się wymaganiami technologicznymi oraz informacjami dołączonymi do elektrod. Nie każdy rodzaj elektrody umożliwi spawanie przy odwróconej biegunowości.

Jeżeli w trakcie pracy wystąpi zjawisko niestabilnego łuku elektrycznego, rozpryski, a spaw będzie nierówny, należy zamienić biegunowość kabli spawalniczych i rozpocząć spawanie od nowa.

Instalacja kabli spawalniczych do spawania metodą TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Uwaga! Przed podłączeniem kabli spawalniczych należy upewnić się, że wtyczka urządzenia jest odłączona od gniazdka sieci elektrycznej.

Do spawania metodą TIG lift zaleca się użycie uchwytu TIG wyposażonego w ręczny zaworek umożliwiający zamknięcie dopływu gazu osłonowego. Uchwyt należy zmontować zgodnie z zaleceniami producenta uchwytu. W uchwycie spawalniczym umieścić odpowiednio naostrzoną elektrodę wolframową. W celu prawidłowego naostrzenia elektrody należy zapoznać się z zaleceniami producenta elektrody oraz uchwytu spawalniczego. Wtyczkę kabla należy wetknąć w gniazdko spawarki, a następnie przekręcić do oporu w prawo. Upewnić się, że wtyczka nie wysunie się samoistnie z gniazdka. Wtyk prądowy uchwytu TIG podłączyć do zacisku „-”, a wtyk kabla masowego podłączyć do zacisku „+”. Butlę gazową należy postawić na twardym, równym i stabilnym podłożu, a następnie zabezpieczyć przed przewróceniem. Do butli podłączyć reduktor oraz przepływomierz, który umożliwi regulację i odczyt przepływu gazu osłonowego. Wężyk gazowy podłączyć bezpośrednio do reduktora umieszczonego na butli z gazem poprzez zastosowanie szybkozłącza lub opaski zaciskowej. Opaskę skrócić z siłą pozwalającą na uzyskanie szczelnego połączenia i zapewniającą, że wąż nie odłączy się w trakcie pracy. Nie stosować nadmiernej siły, która mogłaby uszkodzić wąż.

Pas transportowy

UWAGA! Zabrania się trzymania spawarki za uchwyt lub zawieszania jej na pasie podczas spawania.

Spawarka jest wyposażona w pas ułatwiający jej transport. Pas należy zamocować do obejm z przodu i z tyłu spawarki. Obejmy znajdują się w górnej części obudowy urządzenia. Nie należy mocować pasa do uchwytu spawarki.

Praca spawarką

Wskazówki pomocne przy spawaniu elektrodą otuloną (metoda MMA)

Spawane powierzchnie powinny być oczyszczone z rdzy, smarów, olejów i farby. Należy wybrać elektrodę odpowiednią do spawanego materiału. Zaleca się wstępne przetestowanie elektrody i ustawionego prądu spawania na materiale odpadowym.

Przyłożyć elektrodę w odległości około 2 cm od miejsca spawania, założyć maskę spawalniczą. Następnie należy zajarzyć łuk elektryczny stosując metodę iskrową lub kontaktową. Przez okienko maski spawalniczej będzie widać łuk elektryczny, którego długość nie powinna być większa niż 1 - 1,5 średnicy elektrody (II).

Utrzymanie właściwej długości łuku elektrycznego jest bardzo ważne. Długość jest ściśle powiązana z napięciem i prądem spawania. Zanieczyszczenia spawanych powierzchni mogą niekorzystnie wpłynąć na jakość spoiny.

Elektroda powinna być pochylona pod kątem od 70 do 80 stopni, względem płaszczyzny spawania, w kierunku kładzenia spoiny. Zwiększanie kąta może powodować upływ żużla. Zmniejszanie kąta może spowodować niestabilność łuku, co w efekcie spowoduje rozpryski i osłabi spoinę (III).

Ważne jest, aby podczas całego procesu spawania utrzymywać stałą długość łuku. Ponieważ elektroda topi się podczas procesu

spawania należy stopniowo obniżać zacisk elektrody tak, aby długość łuku została na tym samym poziomie. Kiedy długość elektrody zmniejszy się do około 5cm należy przerwać spawanie i wymienić elektrodę na nową. Aby przerwać spawanie należy po prostu wycofać elektrodę z punktu spawania. Zaleca się żeby elektrodę odrywać stopniowo unosząc ją wzdłuż spoiny pokrytej żużłem (IV). Pozwoli to uniknąć rozprysków i porów na spawanych materiałach. Należy zachować ostrożność, spawany metal i elektroda są gorące. Powłokę żużlową należy usunąć dopiero po ostygnięciu spoiny, przez niezbyt mocne ostukanie jej młotkiem spawalniczym. Ponowne spawanie można rozpocząć z miejsca zakończenia poprzedniego, po upewnieniu się, że została usunięta warstwa żużłu. Zalecane jest umieścić spawarkę w dobrze wentylowanym, zacienionym miejscu, z dala od wszelkich przeszkód, które mogą zakłócić przebieg powietrza przez układ wentylacyjny spawarki. Niemożność wentylacji spowoduje przegrzanie podzespołów spawarki i w następstwie ich nieodwracalne uszkodzenie. Podczas pracy, nie pozostawiać urządzenia na słońcu oraz nie nakrywać kocem lub innym materiałem, który może zaburzyć obieg powietrza.

Wskazówki pomocne przy spawaniu metodą TIG lift z dotykowym zajarzeniem łuku (YT-81357, YT-81358)
 Spawane powierzchnie powinny być oczyszczone z rdzy, smarów, olejów i farby. Zaleca się wstępne przetestowanie elektrody i ustawionego prądu spawania na materiale odpadowym. Założyć maskę spawalniczą. Położyć ceramiczną dyszę uchwytu TIG na powierzchni roboczej tak, aby kontakt ze spawaną powierzchnią miała tylko dysza ceramiczna, a elektroda była w niewielkiej odległości. Otworzyć zawór gazu osłonowego. Następnie przechylić uchwyt spawalniczy w stronę powierzchni roboczej tak, aby nastąpił kontakt elektrody z powierzchnią. Unieść palnik tak, aby między końcówką elektrody, a spawanym elementem powstała szczelina ok. 2 - 3 mm. Nastąpi inicjacja łuku elektrycznego. Po zainicjowanym łuku ustawić pochYLENIE elektrody. Elektroda powinna być pochylona pod kątem od 70 do 80 stopni, względem płaszczyzny spawania. Łuk elektryczny topi materiał tworząc płynne jeziorko spawalnicze, które po oddaleniu łuku krzepnie, tworząc trwałe połączenie. W przypadku spawania cienkich materiałów takich jak np. blachy, materiały można łączyć bez użycia spoiwa (VI). W przypadku spawania blach o grubości do 6mm zaleca się podawać spoiwo pod kątem 30 stopni względem płaszczyzny spawania (VII). W celu zakończenia spawania podnieść uchwyt, przerywając łuk elektryczny. Zamknąć zawór gazu.

Zabezpieczenie temperaturowe / przeciążeniowe

Niezależnie od trybu pracy spawarka nie może spawać z maksymalnym prądem w trybie pracy ciągłej. Tabliczka znamionowa podaje wartości prądu oraz wyrażoną procentowo część okresu 10 minut przez jaki spawarka może bezpiecznie pracować. Po zostaniu część okresu 10 minut należy przeznaczyć na chłodzenie układów spawarki. Nie przestreganie cyklu pracy spowoduje zadziałanie układu zabezpieczającego przed przegrzaniem. Zaświeci się wtedy kontrolka sygnalizacyjna oznaczona symbolem termometru, a spawanie będzie niemożliwe do czasu ochłodzenia układów spawarki. Częste przeciążanie spawarki, może doprowadzić do jej szybszego zużycia lub nawet uszkodzenia.

YT-81355

Zasady Pracy

Spawarka automatycznie ustawia różne parametry, które pozwalają osiągnąć dobre rezultaty podczas spawania:
 HOT START (gorący start) – Podczas rozpoczynania procesu spawania mogą wystąpić pewne trudności z zainicjowaniem łuku elektrycznego. Jest to spowodowane tym, że zarówno elektroda, jak i miejsce spawania jest zimne. Podczas rozruchu spawarka podaje na elektrodę przez bardzo krótki okres czasu nieco wyższy prąd niż został ustawiony. Pozwala to na łatwiejsze zainicjowanie łuku elektrycznego i czyni sam proces spawania bardziej stabilnym.
 ARC FORCE (stabilizacja łuku) – Podczas spawania elektroda jest prowadzona ręcznie co powoduje, że dystans pomiędzy końcem elektrody, a miejscem spawania nie jest stały. W celu zapobieżenia przywieraniu elektrody podczas spawania, spawarka reguluje natężenie prądu w łuku elektrycznym.
 ANTI-STICK (funkcja przeciwzwarciowa) – Jeżeli podczas spawania elektroda przywrze na stałe, spawarka automatycznie zmniejszy prąd do wartości pozwalającej na oderwanie elektrody od spoiny i kontynuowanie procesu spawania.
 VRD (system redukcji napięcia) – System ten ma na celu wyłączenie zasilania w ciągu kilku milisekund po zakończeniu spawania. Odpowiada także za redukcję napięcia na elektrodzie otulonej do bezpiecznego poziomu.
 O.C. (zabezpieczenie termiczne) – W przypadku gdy podświetli się kontrolka zabezpieczenia termicznego oznaczona na panelu sterującym jako „O.C.” nie jest możliwe kontynuowanie spawania. Kontrolka automatycznie przestanie się świecić gdy temperatura spadnie do poziomu umożliwiającego dalszą pracę.

Spawanie metodą MMA

UWAGA! Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z wskazówkami opisanymi w części instrukcji „Wskazówki pomocne przy spawaniu metodą MMA”

Podłączyć kable spawalnicze do właściwych zacisków.
 Zacisk sprężynowy podłączyć do metalowej części spawanego elementu. Miejsce kontaktu należy oczyścić z oleju, farby lub innych zanieczyszczeń, które mogą pogorszyć przepływ prądu.
 W uchwycie umieścić elektrodę. Możliwe jest użycie elektrod zwykłych lub rutyłowych. W zacisku umieścić koniec elektrody pobawiony utuliny. Elektroda musi być zamocowana w zacisku w taki sposób, aby nie uległa przemieszczeniu w zacisku w czasie

pracy. W jednej szczęce uchwytu znajdują się nacięcia, które pozwalają unieruchomić elektrodę w uchwycie.

Rodzaj elektrody należy dobrać w zależności od rodzaju spawanych materiałów.

Upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda są odizolowane od siebie, nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem.

Podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazdka sieciowego.

Włącznik znajdujący się z tyłu urządzenia przestawić w pozycję włączony – I. Wentylator spawarki włączy się automatycznie, w przypadku gdy urządzenie będzie wymagało schłodzenia. Na panelu sterującym spawarki zaświeci się kontrolka zasilania a na wyświetlaczu pojawi się wartość prądu spawania. Za pomocą regulatora ustawić prąd spawania właściwy do rodzaju i grubości spawanych materiałów w zakresie 30 A – 140 A. Poniżej przedstawiono typowe wartości prądu spawania w zależności od średnicy elektrody.

Średnica elektrody [mm]:	Prąd spawania [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Oślonić twarz maską spawalniczą i rozpocząć operację spawania. Dla łatwiejszego zainicjowania łuku elektrycznego przesunąć elektrodę w kierunku punktu, od którego zostanie rozpoczęte spawanie. Po uzyskaniu kontaktu elektrody ze spawanym materiałem unieść i pochylić lekko elektrodę i utrzymywać łuk elektryczny o stałej długości. Po skończonej pracy należy upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda pozostała w uchwycie są odizolowane od siebie. Nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem. Wyłączyć spawarkę włącznikiem przestawiając go w pozycję wyłączony – O. Jeżeli nadal będzie słyszalna praca wentylatora, a kontrolka zasilania nadal będzie świecić oznacza to, że spawarka chłodzi układy elektroniczne, po czym samoczynnie wyłączy wentylator oraz kontrolkę zasilania. Przez ten czas nie należy odłączać wtyczki kabla zasilającego od gniazdka sieciowego. Może to doprowadzić do przegrzania układów elektronicznych spawarki. Można odłączyć kable spawalnicze. Po samoczynnym wyłączeniu pracy wentylatora, należy odłączyć wtyczkę kabla zasilającego spawarkę, a następnie przystąpić do konserwacji.

YT-81357

Zasady pracy

WELDING (spawanie metodą MMA) – Tryb spawania elektrodą otuloną.

LIFT TIG (spawanie metodą TIG lift) – Tryb spawania elektrodą nietopliwą z dotykowym zajarzeniem łuku

HOT START (gorący start) – Podczas rozpoczynania procesu spawania mogą wystąpić pewne trudności z zainicjowaniem łuku elektrycznego. Jest to spowodowane tym, że zarówno elektroda, jak i miejsce spawania jest zimne. Podczas rozruchu spawarka podaje na elektrodę przez bardzo krótki okres czasu nieco wyższy prąd niż został ustawiony. Pozwala to na łatwiejsze zainicjowanie łuku elektrycznego i czyni sam proces spawania bardziej stabilnym.

ARC FORCE (stabilizacja łuku) – Podczas spawania elektroda jest prowadzona ręcznie co powoduje, że dystans pomiędzy końcem elektrody, a miejscem spawania nie jest stały. W celu zapobieżenia przywieraniu elektrody podczas spawania, spawarka reguluje natężenie prądu w łuku elektrycznym.

ANTI-STICK (funkcja przeciwwzarciowa) – Jeżeli podczas spawania elektroda przywrze na stałe, spawarka automatycznie zmniejszy prąd do wartości pozwalającej na oderwanie elektrody od spoiny i kontynuowanie procesu spawania.

VRD (system redukcji napięcia) – System ten ma na celu wyłączenie zasilania w ciągu kilku milisekund po zakończeniu spawania. Odpowiada także za redukcję napięcia na elektrodzie otulonej do bezpiecznego poziomu.

Symbol temperatury (zabezpieczenie termiczne) – Jeśli na wyświetlaczu spawarki podświetli się wskaźnik zabezpieczenia termicznego (k) nie jest możliwe kontynuowanie spawania. Wskaźnik automatycznie przestanie się świecić gdy temperatura spadnie do poziomu umożliwiającego dalszą pracę.

Spawanie metodą MMA

UWAGA! Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z wskazówkami opisanymi w części instrukcji „Wskazówki pomocne przy spawaniu metodą MMA”.

Podłączyć kable spawalnicze do właściwych zacisków.

Zacisk sprężynowy podłączyć do metalowej części spawanego elementu. Miejsce kontaktu należy oczyścić z oleju, farby lub innych zanieczyszczeń, które mogą pogorszyć przepływ prądu.

W uchwycie umieścić elektrodę. Możliwe jest użycie elektrod zwykłych, rutyłowych lub celulozowych. W zacisku umieścić koniec elektrody pozbawiony otuliny. Elektroda musi być zamocowana w zacisku w taki sposób, aby nie uległa przemieszczeniu w zacisku w czasie pracy. W jednej szczęce uchwytu znajdują się nacięcia, które pozwalają unieruchomić elektrodę w uchwycie.

Rodzaj elektrody należy dobrać w zależności od rodzaju spawanych materiałów.

Upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda są odizolowane od siebie, nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka

się ze spawanym materiałem.

Podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazdka sieciowego.

Włącznik znajdujący się z tyłu urządzenia przestawić w pozycję włączony – I. Wentylator spawarki włączy się automatycznie, w przypadku gdy urządzenie będzie wymagało schłodzenia. Należy odczekać ok. 3 sekundy do pełnego uruchomienia urządzenia. Na wyświetlaczu spawarki (II) wyświetli się wartość prądu spawania w polu (j), jednostka (f) oraz tryb pracy (a) lub (b). Krótkie naciśnięcie pokrętki wielofunkcyjnego przełącznika parametry spawarki, natomiast przekręcanie pokrętki pozwala dostosować wartość wybranego parametru. Przed rozpoczęciem pracy należy ustawić parametry spawania. W tym celu naciskając krótko pokrętkę wielofunkcyjną wybrać funkcję HOT START, na wyświetlaczu spawarki wyświetli się symbol (g). W przypadku gdy wyświetli się jednostka (d) możliwe jest ustawienie prądu funkcji HOT START w zakresie 0% – 10%, natomiast w przypadku gdy wyświetli się jednostka (e) możliwe jest ustawienie czasu gorącego startu w zakresie 0 – 1.0 s. Następnie naciskając krótko pokrętkę wielofunkcyjną wybrać funkcję ARC FORCE, na wyświetlaczu spawarki wyświetli się symbol (i). W przypadku gdy wyświetli się jednostka (d) możliwe jest ustawienie natężenia prądu w łuku elektrycznym w zakresie 0 - 10%. Przed rozpoczęciem spawania należy ustawić tryb pracy spawarki, naciskając krótko pokrętkę wielofunkcyjną. Wyświetlenie się na wyświetlaczu symbolu (a) oznacza, że został wybrany tryb spawania metodą MMA. W tym trybie możliwe jest włączenie funkcji VRD. W celu włączenia funkcji VRD należy nacisnąć i przytrzymać pokrętkę wielofunkcyjną przez ok. 5 sekund. Podświetlenie się na wyświetlaczu symbolu (h) sygnalizuje, że funkcja jest włączona. W trybie spawania metodą MMA przekręcając pokrętkę wielofunkcyjną należy ustawić prąd spawania właściwy do rodzaju i grubości spawanych materiałów w zakresie 40 A – 180 A. Ustawienie prądu spawania będzie wyświetlane w formie graficznej (c), wyświetli się jednostka (f) oraz wartość prądu spawania w polu (j). Poniżej przedstawiono typowe wartości prądu spawania w zależności od średnicy elektrody.

Średnica elektrody [mm]:	Prąd spawania [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Oslonić twarz maską spawalniczą i rozpocząć operację spawania. Dla łatwiejszego zainicjowania łuku elektrycznego przesunąć elektrodę w kierunku punktu, od którego zostanie rozpoczęte spawanie. Po uzyskaniu kontaktu elektrody ze spawanym materiałem unieść i pochylić lekko elektrodę i utrzymywać łuk elektryczny o stałej długości.

Po skończonej pracy należy upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda pozostała w uchwycie są odizolowane od siebie. Nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem. Wyłączyć spawarkę włącznikiem przestawiając go w pozycję wyłączony – O. Jeżeli nadal będzie słyszalna praca wentylatora, a kontrolka zasilania nadal będzie świecić oznacza to, że spawarka chłodzi układy elektroniczne, po czym samoczynnie wyłączy wentylator oraz kontrolkę zasilania. Przez ten czas nie należy odłączać wtyczki kabla zasilającego od gniazdka sieciowego. Może to doprowadzić do przegrzania układów elektronicznych spawarki. Można odłączyć kable spawalnicze. Po samoczynnym wyłączeniu pracy wentylatora, należy odłączyć wtyczkę kabla zasilającego spawarkę, a następnie przystąpić do konserwacji.

Spawanie metodą TIG lift

UWAGA! Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z wskazówkami opisanymi w części instrukcji „Wskazówki pomocne przy spawaniu metodą TIG lift”.

Uchwyt elektrody nietopliwej zmontować zgodnie z zaleceniami producenta uchwytu. Wtyczkę kabla należy włożyć w gniazdo, a następnie przekręcić do oporu w prawo. Upewnić się, że wtyczka nie wysunie się samodzielnie z gniazda. Wtyk prądowy uchwytu TIG podłączyć do zacisku „-”, a wtyk kabla masowego podłączyć do zacisku „+”. Elektrodę nietopliwą umieścić w korpusie uchwytu TIG. Zacisk sprężynowy podłączyć do metalowej części spawanego elementu. Miejsce kontaktu należy oczyścić z oleju, farby lub innych zanieczyszczeń, które mogą pogorszyć przepływ prądu. Wężyk gazowy podłączyć bezpośrednio do reduktora umieszczonego na butli z gazem poprzez zastosowanie szybkozłacza lub opaski zaciskowej. Na reduktorze butli ustawić pożądane ciśnienie gazu osłonowego odczytując wartość z manometru. **Upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda są odizolowane od siebie, nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem.** Podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazdka sieciowego. Włącznik znajdujący się z tyłu urządzenia przestawić w pozycję włączony – I. Wentylator spawarki włączy się automatycznie, w przypadku gdy urządzenie będzie wymagało schłodzenia. Na wyświetlaczu spawarki (II) wyświetli się wartość prądu spawania w polu (j) oraz tryb pracy (a) lub (b). Krótkie naciśnięcie pokrętki wielofunkcyjnego przełącznika parametry spawarki, natomiast przekręcanie pokrętki pozwala dostosować wartość wybranego parametru. Przed rozpoczęciem spawania należy ustawić tryb pracy spawarki, naciskając krótko pokrętkę wielofunkcyjną. Wyświetlenie się na wyświetlaczu symbolu (b) oznacza, że został wybrany tryb spawania metodą TIG LIFT, następnie przekręcając pokrętkę wielofunkcyjną ustawić prąd spawania właściwy do rodzaju i grubości spawanych materiałów w zakresie 10 A – 180 A. Ustawienie prądu spawania będzie wyświetlane w formie graficznej (c), wyświetli się jednostka (f) oraz wartość prądu spawania w polu (j). Poniżej przedstawiono typowe wartości prądu spawania oraz przepływu gazu w zależności od średnicy elektrody i grubości spawanego materiału w przypadku spawania stali nierdzewnej.

Grubość materiału [mm]:	Średnica elektrody wolframowej [mm]	Średnica spoiwa [mm]	Prąd spawania [A]	Przepływ gazu [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Oslonić twarz maską spawalniczą i rozpocząć operację spawania. Otworzyć zawór gazu osłonowego. Po ok. 2 sekundach zajarzyć łuk poprzez zetknięcie elektrody wolframowej ze spawanym materiałem, a następnie unieść na odległość ok. 2 – 3 mm, aby zaciągnąć łuk. Prowadzić uchwyt ciąglym ruchem wzdłuż całej spoiny, utrzymując łuk elektryczny o stałej długości. W celu zakończenia spawania podnieść uchwyt, przerywając łuk. Zamknąć zawór gazowy. Po skończonej pracy należy upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda pozostała w uchwycie są odizolowane od siebie. Nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem. Wyłączyć spawarkę włącznikiem przestawiając go w pozycję wyłączony – 0. Jeżeli nadal będzie słyszalna praca wentylatora oznacza to, że spawarka chłodzi układy elektroniczne, po czym samoczynnie wyłączy wentylator oraz wyświetlacz spawarki. Przez ten czas nie należy odłączać wtyczki kabla zasilającego od gniazdka sieciowego. Może to doprowadzić do przegrzania układów elektronicznych spawarki. Można odłączyć kable spawalnicze. Po samoczynnym wyłączeniu pracy wentylatora, należy odłączyć wtyczkę kabla zasilającego spawarkę, a następnie przystąpić do konserwacji.

YT-81358

Zasady pracy

STICK (spawanie metodą MMA) – Tryb spawania elektrodą otuloną.

LIFT TIG (spawanie metodą TIG lift) – Tryb spawania elektrodą nietopliwą z dotykowym zajarzeniem łuku.

HOT START (gorący start) – Podczas rozpoczynania procesu spawania mogą wystąpić pewne trudności z zainicjowaniem łuku elektrycznego. Jest to spowodowane tym, że zarówno elektroda, jak i miejsce spawania jest zimne. Podczas rozruchu spawarka podaje na elektrodę przez bardzo krótki okres czasu nieco wyższy prąd niż został ustawiony. Pozwala to na łatwiejsze zainicjowanie łuku elektrycznego i czyni sam proces spawania bardziej stabilnym.

ARC FORCE (stabilizacja łuku) – Podczas spawania elektroda jest prowadzona ręcznie co powoduje, że dystans pomiędzy końcem elektrody, a miejscem spawania nie jest stały. W celu zapobieżenia przywieraniu elektrody podczas spawania, spawarka reguluje natężenie prądu w łuku elektrycznym.

ANTI-STICK (funkcja przeciwwzarciowa) – Jeżeli podczas spawania elektroda przywrze na stałe, spawarka automatycznie zmniejszy prąd do wartości pozwalającej na oderwanie elektrody od spoiny i kontynuowanie procesu spawania.

VRD (system redukcji napięcia) – System ten ma na celu wyłączenie zasilania w ciągu kilku milisekund po zakończeniu spawania. Odpowiada także za redukcję napięcia na elektrodzie otulonej do bezpiecznego poziomu.

DC PULSE (prąd pulsacyjny) – Funkcja spawania prądem pulsacyjnym. Wykorzystywany prąd osiąga naprzemiennie niski i szczytowy poziom. Pozwala uzyskać w łatwy sposób spoinę o regularnym kształcie i drobnokryształicznej strukturze, wyeliminować rozpryski spawalnicze a także zwiększyć odporność połączenia na pęknięcie pod wpływem gorąca.

PFC (korekcja współczynnika mocy) – Układ poprawiający ekonomiczność wykorzystania energii.

„-EH” (zabezpieczenie termiczne) – Jeśli na wyświetlaczu spawarki będzie pulsować wskaźnik zabezpieczenia termicznego oznaczony jako „-EH” nie jest możliwe kontynuowanie spawania. Wskaźnik automatycznie przestanie się świecić gdy temperatura spadnie do poziomu umożliwiającego dalszą pracę.

Spawanie metodą MMA

UWAGA! Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z wskazówkami opisanymi w części instrukcji „Wskazówki pomocne przy spawaniu metodą MMA”.

Podłączyć kable spawalnicze do właściwych zacisków.

Zacisk sprężynowy podłączyć do metalowej części spawanego elementu. Miejsce kontaktu należy oczyścić z oleju, farby lub innych zanieczyszczeń, które mogą pogorszyć przepływ prądu.

W uchwycie umieścić elektrodę. Możliwe jest użycie elektrod zwykłych, rutilowych lub celulozowych. W zacisku umieścić koniec elektrody pozbawiony otuliny. Elektroda musi być zamocowana w zacisku w taki sposób, aby nie uległa przemieszczeniu w zacisku w czasie pracy. W jednej szczelce uchwytu znajdują się nacięcia, które pozwalają unieruchomić elektrodę w uchwycie.

Rodzaj elektrody należy dobrać w zależności od rodzaju spawanych materiałów.

Upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda są odizolowane od siebie, nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem. Podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazdka sieciowego. Włącznik znajdujący się z tyłu urządzenia przestawić w pozycję włączony – I. Wentylator spawarki włączy się automatycznie, w przypadku gdy urządzenie będzie wymagało schłodzenia. Należy odczekać ok. 3 sekundy do pełnego uruchomienia urządzenia. Przed rozpoczęciem pracy należy ustawić tryb pracy oraz parametry spawania. Na panelu sterującym zaświeci się kontrolka sygnalizująca ostatnio ustawiony tryb pracy spawarki oraz na wyświetlaczu (II) wyświetli się wartość prądu spawania w polu (a) oraz jednostka prądu spawania

(b). Naciśnąć krótko przycisk funkcyjny oznaczony symbolem trójkąta skierowanego w dół, ustawiając tryb pracy spawarki na STICK. Zaświecenie się kontrolki oznaczonej jako STICK oznacza, że spawarka znajduje się w trybie spawania metodą MMA. Przekręcając pokrętko wielofunkcyjne ustawij prąd spawania właściwy do rodzaju i grubości spawanych materiałów w zakresie 10 A – 200 A. Poniżej przedstawiono typowe wartości prądu spawania w zależności od średnicy elektrody.

Średnica elektrody [mm]:	Prąd spawania [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

W celu włączenia lub wyłączenia funkcji VRD wcisnąć, przytrzymać przez ok. 3 sekundy a następnie zwolnić przycisk funkcyjny oznaczony jako MENU. Podświetlenie się na wyświetlaczu symbolu (c) sygnalizuje, że funkcja jest włączona. Krótkie naciśnięcie przycisku MENU przełącza parametry spawarki, natomiast przekroczenie pokrętką wielofunkcyjnego pozwala dostosować wartość wybranego parametru. Typ elektrody – Na wyświetlaczu podświetli się symbol (g), przekręcając pokrętko wielofunkcyjne wybrać w polu (a) typ elektrody: E10: Elektroda celulozowa E6010, E13: Elektroda rutyłowa E6013, E18: Elektroda zasadowa E7018. Prąd funkcji HOT START – Na wyświetlaczu podświetli się symbol (d) oraz jednostka (e), przekręcając pokrętko wielofunkcyjne ustawij w polu (a) wartość prądu w zakresie 0 % – 50 %. Czas funkcji HOT START – Na wyświetlaczu podświetli się symbol (d) oraz jednostka (f), przekręcając pokrętko wielofunkcyjne ustawij w polu (a) wartość czasu w zakresie 0 s. – 2 s. Natężenie prądu w łuku elektrycznym funkcji ARC FORCE – Na wyświetlaczu podświetli się symbol (g) oraz (e), przekręcając pokrętko wielofunkcyjne ustawij w polu (a) wartość natężenia prądu w zakresie -15 % – +15 %. Osłonić twarz maską spawalniczą i rozpocząć operację spawania. Dla łatwiejszego zainicjowania łuku elektrycznego przesunąć elektrodę w kierunku punktu, od którego zostanie rozpoczęte spawanie. Po uzyskaniu kontaktu elektrody ze spawanym materiałem unieść i pochylić lekko elektrodę i utrzymać łuk elektryczny o stałej długości. Po zakończonej pracy należy upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda pozostała w uchwycie są odizolowane od siebie. Nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem. Wyłączyć spawarkę wyłącznikiem przestawiając go w pozycję wyłączony – 0. Jeżeli nadal będzie słyszalna praca wentylatora oznacza to, że spawarka chłodzi układy elektroniczne, po czym samoczynnie wyłączy wentylator. Przez ten czas nie należy odłączyć wtyczki kabla zasilającego od gniazdka sieciowego. Może to doprowadzić do przegrzania układów elektronicznych spawarki. Można odłączyć kable spawalnicze. Po samoczynnym wyłączeniu pracy wentylatora, należy odłączyć wtyczkę kabla zasilającego spawarkę, a następnie przystąpić do konserwacji.

Spawanie metodą TIG lift

UWAGA! Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z wskazówkami opisanymi w części instrukcji „Wskazówki pomocne przy spawaniu metodą TIG lift”.

Uchwyt elektrody nietopliwej zmontować zgodnie z zaleceniami producenta uchwytu. Wtyczkę kabla należy wetknąć w gniazdo, a następnie przekręcić do oporu w prawo. Upewnić się, że wtyczka nie wysunie się samoistnie z gniazda.

Wtyk prądowy uchwytu TIG podłączyć do zacisku „-”, a wtyk kabla masowego podłączyć do zacisku „+”. Elektrodę nietopliwą umieścić w korpusie uchwytu TIG. Zacisk sprężynowy podłączyć do metalowej części spawanego elementu. Miejsce kontaktu należy oczyścić z oleju, farby lub innych zanieczyszczeń, które mogą pogorszyć przepływ prądu.

Wtyk gazowy podłączyć bezpośrednio do reduktora umieszczonego na butli z gazem poprzez zastosowanie szybkozłącza lub opaski zaciskowej. Na reduktorze butli ustawić požądane ciśnienie gazu osłonowego odczytując wartość z manometru. **Upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda są odizolowane od siebie, nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem.** Podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazdka sieciowego.

Włącznik znajdujący się z tyłu urządzenia przestawić w pozycję włączony – I. Wentylator spawarki włączy się automatycznie, w przypadku gdy urządzenie będzie wymagało schłodzenia. Należy odczekać ok. 3 sekundy do pełnego uruchomienia urządzenia. Przed rozpoczęciem pracy należy ustawić tryb pracy oraz parametry spawania. Na panelu sterującym zaświeci się kontrolka sygnalizująca ustawiony tryb pracy spawarki natomiast na wyświetlaczu (II) wyświetli się wartość prądu spawania w polu (a) oraz jednostka prądu spawania (b). Naciśnąć krótko przycisk funkcyjny oznaczony symbolem trójkąta skierowanego w dół, ustawiając tryb pracy spawarki na LIFT TIG. Zaświecenie się kontrolki oznaczonej jako LIFT TIG oznacza, że spawarka znajduje się w trybie spawania metodą TIG Lift. Przekręcając pokrętko wielofunkcyjne ustawij prąd spawania właściwy do rodzaju i grubości spawanych materiałów w zakresie 10 A – 200 A. Poniżej przedstawiono typowe wartości prądu spawania oraz przepływu gazu osłonowego w zależności od średnicy elektrody wolframowej i grubości spawanego materiału w przypadku spawania stali nierdzewnej.

Grubość materiału [mm]:	Średnica elektrody [mm]	Średnica spoiwa [mm]	Prąd spawania [A]	Przepływ gazu [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Każde krótkie naciśnięcie przycisku funkcyjnego oznaczonego jako MENU przelacza parametry spawarki, natomiast przekręcenie pokrętła wielofunkcyjnego pozwala ustawić wartość wybranego parametru.

Włączanie/wyłączanie funkcji DC PULSE / Częstotliwość pulsu – Na wyświetlaczu wyświetli się jednostka (i). W celu włączenia funkcji DC PULSE należy przekręcając pokrętło wielofunkcyjne ustawić w polu (a) wartość częstotliwości pulsu w zakresie 1 Hz – 100 Hz. Włączenie funkcji sygnalizowane jest poprzez wyświetlenie się symbolu (h) na wyświetlaczu. W celu wyłączenia funkcji DC PULSE ustawić w polu (a) wartość częstotliwości na 0 Hz.

Wartość prądu szczytowego pulsu (prąd impulsu) – Na wyświetlaczu podświetli się symbol (h) oraz jednostka (e), przekręcając pokrętło wielofunkcyjne ustawić w polu (a) wartość prądu impulsu w zakresie 10 % – 50 %. Prąd impulsu można ustawić również w przypadku, gdy funkcja DC PULSE jest wyłączona.

Wartość prądu podstawy pulsu (prąd bazowy) – Na wyświetlaczu podświetli się symbol (j) oraz (e), przekręcając pokrętło wielofunkcyjne ustawić w polu (a) wartość prądu bazowego w zakresie 10 % – 50 %. Prąd bazowy można ustawić również w przypadku, gdy funkcja DC PULSE jest wyłączona.

Oslonić twarz maską spawalniczą i rozpocząć operację spawania. Otworzyć zawór gazu osłonowego. Zajarzyć łuk poprzez zatkanie elektrody wolframowej ze spawanym materiałem, a następnie unieść na odległość ok. 2 – 3mm, aby zaciągnąć łuk. W celu zakończenia spawania podnieść uchwyt, przerywając łuk. Zamknąć zawór gazowy. Po skończonej pracy należy upewnić się, że zacisk masy oraz elektroda pozostała w uchwycie są odizolowane od siebie. Nie stykają się i elektroda lub jej zacisk nie styka się ze spawanym materiałem. Wyłączyć spawarkę włącznikiem przestawiając go w pozycję wyłączony – 0. Jeżeli nadal będzie słyszalna praca wentylatora oznacza to, że spawarka chłodzi układy elektroniczne, po czym samoczynnie wyłączy wentylator oraz wyświetlacz spawarki. Przez ten czas nie należy odłączać wtyczki kabla zasilającego od gniazdka sieciowego. Może to doprowadzić do przegrzania układów elektronicznych spawarki. Można odłączyć kable spawalnicze. Po samoczynnym wyłączeniu pracy wentylatora, należy odłączyć wtyczkę kabla zasilającego spawarkę, a następnie przystąpić do konserwacji.

KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA I POWIĄZANE ZJAWISKA

Spawarka jest klasy A (wg EN 60974-10) co oznacza, że nie jest przewidziana do użytkowania w lokalizacjach mieszkalnych gdzie energia elektryczna jest dostarczana przez system publicznej sieci niskiego napięcia. Mogą tam być potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej w tych lokalizacjach, z powodu zaburzeń przewodzonych i promieniowanych. Podczas spawania, sprzęt elektryczny znajdujący się w pobliżu miejsca pracy może wchodzić w interakcję ze spawarką. Łuk elektryczny wytwarzany podczas spawania generuje pole elektromagnetyczne, które wpływa na działające systemy elektryczne i instalacje. W związku z tym operator spawarki musi przestrzegać środków ostrożności w miejscach, gdzie takie promieniowanie może stanowić zagrożenie dla ludzi lub urządzeń (np. w pobliżu szpitali, laboratoriów, sprzętu medycznego, sprzętu RTV i komputernego). Nie jest możliwe określenie i zmierzenie rodzaju i siły oddziaływania pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez spawarkę na inne urządzenia. W związku z tym trudno jest udzielić dokładnych instrukcji dotyczących ograniczania zjawiska. W miejscach gdzie istnieje potencjalne ryzyko wystąpienie zagrożenia, należy przedsięwziąć szczególne środki ostrożności, stosować w miarę możliwości ekrany i filtry ochronne. Kable spawalnicze powinny być możliwe najkrótsze i położone blisko siebie, na podłożu. Producent nie bierze odpowiedzialności za szkody spowodowane przez zastosowanie spawarki w miejscach wymienionych powyżej lub w skutek nieprawidłowego wykorzystania urządzenia.

OSTRZEŻENIE: Ten sprzęt nie jest zgodny z IEC 61000-3-12. Jeżeli jest on podłączony do systemu publicznej sieci niskiego napięcia, to na instalatorze lub użytkowniku sprzętu spoczywa odpowiedzialność zapewnienia, przez konsultację z operatorem sieci rozdzielczej jeśli jest to konieczne, że sprzęt może być podłączony.

KONSERWACJA I CZĘŚCI ZAMIENNE

UWAGA! Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej lub konserwacji wyciągnąć wtyczkę urządzenia z gniazdka sieci elektrycznej. Po zakończonej pracy należy sprawdzić stan techniczny urządzenia poprzez oględziny zewnętrzne i ocenę: korpusu, przewodu elektrycznego z wtyczką, działania włącznika elektrycznego, drożności szczelin wentylacyjnych, głośności pracy, rozruchu i równomierności pracy. W okresie gwarancji użytkownik nie może demontować urządzenia, ani wymieniać żadnych podzespołów lub części składowych, gdyż powoduje to utratę praw gwarancyjnych. Wszelkie nieprawidłowości obserwowane przy przeglądzie, lub w czasie pracy, są sygnałem do przeprowadzenia naprawy w punkcie serwisowym. Po zakończeniu pracy, obudowę, szczeliny wentylacyjne, przełączniki, rękojeść dodatkową i osłony należy oczyścić np. strumieniem powietrza (o ciśnieniu nie większym niż 0,3 MPa), pędzłem lub suchą tkaniną bez użycia środków chemicznych i płynów czyszczących. Narzędzia i uchwyty oczyścić suchą, czystą tkaniną.

Należy kontrolować stopień zużyciu zacisków masy i elektrody oraz wtyczek przyłączeniowych kabli spawalniczych. W przypadku nadmiernego zużycia, np. kiedy nie będzie możliwe uchwycenie elektrody, należy skontaktować się z producentem. Zabronione jest stosowanie kabli innych niż oryginalne części zamienne.

Wykaz części zamiennych wraz z występowaniem surowców krytycznych można znaleźć na stronie internetowej toya24.pl w karcie produktu.

APPLIANCE SPECIFICATION

Using electronic components based on the IGBT technology, the inverter welder allows welding work to be carried out with the lowest energy consumption and with the maximum productivity. The welder can use electrodes designed for welding stainless steel, alloy steel and as well as non-ferrous metals. The welder with the YT-81355 catalogue number is an inverter welder for welding with a covered electrode (MMA method) and direct current (d.c.). The welder with the YT-81357 catalogue number is an inverter welder for welding with a covered electrode (MMA method) and direct current (d.c.) as well as a non-consumable electrode (lift TIG method) and direct current (d.c.). The welder with the YT-81358 catalogue number is an inverter welder for welding with a covered electrode (MMA method) and direct current (d.c.) as well as a non-consumable electrode (lift TIG method), direct current (d.c.) and pulsating direct current (pulsed d.c.). The correct, reliable, and safe operation of the appliance depends on its proper use, therefore:

Read the entire manual before the first use of the appliance and keep it for future reference.

The supplier shall not be liable for any damage resulting from failure to comply with the safety instructions and recommendations specified in this instructions manual.

ACCESSORIES

The welder is supplied assembled and, apart from connecting the welding cables, no assembly steps are required. The welding cables and a shoulder belt are supplied with the welder. The welder is not equipped with welding electrodes. Products with the catalogue numbers YT-81357 and YT-81358 do not include lift TIG welding accessories.

TECHNICAL DATA

Parameter	Unit	Value		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Catalogue No.		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Weight	[kg]	3.97	4.52	6.19
Dimensions	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Supply voltage	[V~]	230	230	115 230
Rated frequency	[Hz]	50/60	50/60	50/60 50/60
Min welding current for MMA / lift TIG*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Max welding current for MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Diameter of electrodes	[mm]	1.6 ~ 3.2	1.6 ~ 4.0	1.6 ~ 4.0
Protection rating		IP21	IP21S	IP21
Insulation class		I	I	I
Power source efficiency	[%]	80	80	80
Idle state power consumption**	[W]	-	-	-
Indicative shielding gas consumption for representative welding plans and programmes (TIG method only)				
helium [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Lift TIG welding method can be used only with products with the YT-81357 and YT-81358 catalogue numbers.

** The device has no idle state

EXPLANATION OF LABELS

Nameplate

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14	15	16		17
22			24	

1. Name and address of the manufacturer and the trademark
2. Catalogue number
3. Serial number
4. Designation of the type of the welder: a single-phase static converter, transformer, or a rectifier
5. Reference of the standard the requirements of which are complied with
6. Welding type designation: manual welding with a covered electrode or manual TIG welding
7. Designed for welding in environments with an increased risk of electric shock
8. Welding current symbol designation: direct current
9. No-load rated voltage: peak value
10. Range of output parameters: a minimum welding current and a corresponding conventional load voltage value; a maximum welding current and a corresponding conventional load voltage value
- 11, 11a, and 11b. Duty cycle symbol: percentage duty cycle values at an ambient temperature of 40 deg. C
- 12, 12a, and 12b. Symbol of a rated welding current: rated welding current values
- 13, 13a, and 13b. Symbol of the conventional load voltage: values of the conventional load voltage
14. Power supply symbol: single-phase power supply with a rated frequency of 50 Hz / 60 Hz
15. Rated supply voltage
16. Maximum rated supply current
17. Maximum effective supply current
22. Protection rating
24. Symbol of compliance with the EU New Approach Directives.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

The device must not be modified or altered otherwise, or else this might invalidate the CE marking and the conformity with standards. The equipment was designed to meet the requirements of normal operation. It is advisable to carry out regular maintenance activities to keep the equipment in working order. The welder should be serviced only by authorised centres using original spare parts.

Guidelines for safe use of the device

The operator must be trained in operating welders and also read the operating instructions carefully. Follow the safety instructions in the operating manual. Protect your eyes and face by wearing protective clothing and welding shields. The manufacturer is not liable for any damage or accidents caused by improper use of the device.

Electrical hazards and safety rules

When working with a welder, observe the health and safety rules for welding, cutting and joining processes. If the above rules are not followed, the main risks are:

- inhalation of dangerous substances,
- optical radiation,
- burns,
- fires and explosions,
- electric shock,

Hence, the following should be observed:

- do not modify the device, - under any circumstances, do not open the housing: repairs should be carried out by qualified personnel at service centres authorised by the manufacturer,
- do not dismantle the protective housing or touch parts that may be live,
- in the event of even minor disturbances in the electrical system, disconnect the welder from the power supply and return it to an authorised service centre,
- check electrical cables before each use; in case of damage to the insulation, the cables must be replaced with new ones that are free of defects; do not operate the welder with damaged electrical cables,
- do not insert metal objects into the ventilation openings; do not service the appliance by oneself: have it serviced by qualified personnel at service centres authorised by the manufacturer,
- connect the device to a 230 V / 50 Hz AC mains supply equipped with a contact and protective conductor,
- the mains supply must be equipped with a suitable protection system (a thermomagnetic circuit breaker or time-delay fuses) and a residual current fuse with the parameters required by the device to be connected, including a 30 mA tripping current,
- in some cases the arc current of the welder can be dangerous. Avoid direct contact with the earth (or the component to be welded) and with the torch or the electrode,
- unplug the power cord from the mains socket each time the welding machine is not in use.
- do not carry out any repair work on the device while it is connected to the mains supply.

Hazards arising from improper use of the welder

Do not use the welder near flammable materials. Before using the device, prepare the workplace by removing all flammable materials from the area exposed to hazards.

Do not weld containers or tanks that contain or contained gases or flammable and/or toxic substances. Check that all gases have been removed from the work area, since they pose a hazard of a fire, explosion, emission of fumes, or poisoning.

Welding is prohibited in the rain or in the snow, as the welder is not waterproof. Disconnect the equipment from the device and disconnect the device itself from the mains supply and move it to an area free of water (danger of electric shock or damage to the device).

Do not work in an atmosphere with high humidity. (hazards as above).

Do not work in areas that do not provide adequate ventilation. The welder is equipped with a fan that requires proper working conditions. Make sure that the device is properly ventilated and that the heat generated by the welder is carried away (risk of damaging the device).

Dispose of the gases and fumes generated while welding, and avoid inhaling them. Use special shields providing respiratory tract protection. Ensure proper ventilation (risk of poisoning and damaging the device).

Do not stare at the light produced by the electric arc (danger: serious damage to the eyes; see warnings listed in the next section).

Do not touch hot components (danger: severe burns; see warnings listed in the next section).

Remove rust, grease or paint from the element to weld. This will reduce the formation of harmful fumes to a minimum.

Connect the earthing cable firmly and securely to the element to be welded. The joint area should be cleared of dirt, paint and grease.

Do not wrap the welding or the earthing cable around your body. Do not point the welding torch at people.

Ensure that the welder is placed on a flat and stable surface and in an upright position. Placing the welder in any other way is prohibited during operation. The welder has a handle and a belt to carry it easily. When welding is carried out, holding the welder by the handle or having it hanging from the belt is prohibited.

Do not use the welder as a pipe defrosting device.

Prevention of burns and eye damage

During the welding process, metal is melted. Inattention of the welder operator can cause serious burns. Always wear proper clothing and use safety equipment. The welding arc is very dangerous to the eyes because it generates very intense infrared and ultraviolet radiation.

Gazing at the electric arc produced during welding seriously damages the eyesight. Therefore, remove any bystanders from the work area where the welder is being used. During work, use appropriate personal protective equipment, such as:

- welding gloves, full-face shields fitted with a visor with a filter of a proper rating (liquid crystal glass welding filter with an appropriate degree of protection for a given job job), boots with non-slip soles, protective clothing, and a protective apron.

The following should be observed in particular

Do not hold the parts to be welded, do not touch the weld area, do not weld with contact lenses: the heat given off during welding can melt the lens material and damage the eyes.

Limited use of the welder

The device must not be used by people.

- with an implanted pacemaker, electrically powered prostheses, such as artificial limbs, hearing aids, etc.
- contact lens wearers (replace contact lenses with glasses, before starting work).
- bystanders with the aforementioned equipment must keep a safe distance from the welding area.

APPLIANCE OPERATION

Preparing for operation

Before starting work, make sure that the welder is not damaged. Check the the power and welding cables for damage. Carrying out work using a damaged welder and/or damaged cables is prohibited.

Check the condition of the welding cable connectors and the cleanliness and condition of the earth clamp

Caution! Damaged cables should be replaced with new ones. Repairing cables is prohibited. To replace the power cable, contact the manufacturer's service centre.

Welder power supply

Caution! Before connecting the plug to the socket, make sure that the welder is switched off (position O) and that the connection contacts of the welding cables are not short-circuited.

The welder can be supplied from the mains with the rated voltage and frequency specified in the technical data table and on the rating plate of the device.

It is also possible to supply power by means of generators, but it is necessary to ensure that the generator's current capacity is equal to or greater than the value of the maximum supply current indicated on the welder's nameplate. Otherwise, it will not be

possible to achieve the rated output of the welder or it will not be possible to work at all. Caution! If a generator is used to power the welder, make sure that it is earthed by means of a correctly installed system.

The connection socket must be fitted with a contact and protective conductor and the mains supply must be fitted with an automatic protection device with a tripping current of 16 A. If the protection device is tripped too often, this may indicate that the mains supply must be fitted with a protection device with a higher tripping current.

Using long cables for connecting purposes should be avoided. If extension cables are used, they must have a capacity at least equal to that of the welder's power cable.

The installation of a suitable mains supply should be entrusted to a qualified electrician. The power supply mains should be developed in accordance with EN 60204-1 or country-specific standards.

Installation of welding cables for MMA welding with covered electrodes

Caution! Before connecting the welding cables, ensure that the power plug of the welder is disconnected from the mains socket.

Put the plug of the cable into the socket and then turn it clockwise as far as possible. Ensure that the plug cannot slide out of the socket by itself.

Welding cables can be connected in two ways.

The spring-loaded clamp cable is connected to the "-" terminal and the electrode holder cable to the "+" terminal or vice versa.

In the first method, most of the heat generated during the welding process is given off at the welded material and not at the electrode. In the case of reverse connection, most of the heat generated during the welding process is given off at the electrode and not at the welded material.

The choice of a connection method should be based on the technological requirements and information supplied with the electrodes. Not every type of electrode may be used for welding with reverse polarity.

If an unstable arc occurs with spatters and an uneven weld during operation, reverse the polarity of the welding cables and start welding again.

Installation of the welding cables for the lift TIG welding method (YT-81357, YT-81358)

Caution! Ensure that the device plug is disconnected from the mains socket before connecting the welding cables.

For the lift TIG lift method, using a TIG torch is recommended, equipped with a manual valve to close the shielding gas supply. The torch must be assembled in accordance with the recommendations of the torch manufacturer. Place a properly sharpened tungsten electrode in the welding torch. To sharpen the electrode correctly, refer to the recommendations of the manufacturer of the electrode and the welding torch. Put the plug of the cable into the welder socket and then turn it clockwise as far as possible. Ensure that the plug cannot slide out of the socket by itself. Connect the current connector of the TIG torch to the "-" terminal, and the earthing cable plug to the "+" terminal. The gas cylinder should be placed on a firm, level and stable surface and secured against tipping over. Connect a regulator and a flow meter to the cylinder to regulate and read the flow of the shielding gas. Connect the gas hose directly to the regulator located on the gas cylinder by using a quick-release coupling or a hose clamp. Tighten the clamp with a sufficient force to achieve a tight connection and prevent the hose from being detached during operation. Do not use excessive force that could damage the hose.

Carrying belt

CAUTION! When welding is carried out, holding the welder by the handle or having it hanging from the belt is prohibited

The welder is equipped with a belt to carry it easily. The belt should be secured to the clip at the front and the rear of the welder. The clips are located at the top of the device housing. Do not attach the belt to the welder handle.

Operating the welder

Tips on how to carry out covered electrode welding (MMA method)

Welded surfaces should be cleared of rust, grease, oil and paint. Select an electrode suitable for the material to be welded. It is advisable to test the electrode and the set welding current using waste material.

Hold the electrode at a distance of about 2 cm from the welding spot, and put on the welding shield. An electric arc should then be struck using either the spark or contact method. The length of the electric arc visible through the window of the welding shield should not be greater than 1 - 1.5 times the diameter of the electrode (II).

Maintaining the correct arc length is very important. The length is closely related to the welding voltage and current. Contamination of the welded surfaces can adversely affect the quality of the weld.

The electrode should be inclined at an angle of 70 to 80 degrees in relation to the weld plane, in the direction of the weld bead. Increasing the angle can cause slag to leak. Decreasing the angle can make the arc unstable, resulting in a spatter being formed and the weld (III) becoming weaker.

It is important to maintain a constant arc length throughout the welding process. As the electrode melts during the welding process, the electrode clamp should be gradually lowered so that the arc length remains the same.

When the electrode length decreases to about 5cm, stop welding and replace the electrode with a new one. To stop welding, simply withdraw the electrode from the welding point. It is advisable to take away the electrode gradually by lifting it along the

slag-covered weld (IV). This will prevent metal spattering and pores being formed in the welded materials. Care should be taken since the welded metal and the electrode are hot. It is after the weld has cooled down that the slag coating should be removed by tapping it not too hard with a welding hammer. Welding can be started again where the previous process was finished, after ensuring that the slag layer has been removed. It is advisable to place the welder in a well-ventilated and shaded area away from any obstructions that may interfere with the airflow through the welder's ventilation system. Failure to ventilate will result in the welder components overheating, consequently causing irreparable damage. During operation, do not leave the device in the sun or cover it with a blanket or other material that may hinder air circulation.

Tips on how to use lift TIG lift welding with touch arc ignition (YT-81357, YT-81358)

Welded surfaces should be cleared of rust, grease, oil and paint. It is advisable to test the electrode and the set welding current using waste material. Wear a welding shield. Place the ceramic nozzle of the TIG torch on the work surface so that only the ceramic nozzle is in contact with the surface to be welded and the electrode is a short distance away. Open the shielding gas valve. Then tilt the welding torch towards the work surface so that the electrode and the surface come into contact. Raise the torch so as to form a gap of approx. 2 - 3 mm between the electrode tip and the workpiece. Arc initiation will occur. After the arc has been initiated, set the tilt of the electrode. The electrode should be inclined at an angle of 70 to 80 degrees relative to the welding plane. The electric arc melts the material, creating a liquid weld pool which solidifies when the arc is removed, forming a solid joint. When thin materials, such as sheet metal, are welded, the materials can be joined without a filler metal (VI). When sheets up to 6 mm thick are welded, it is advisable to feed the filler at an angle of 30 degrees to the welding plane (VII). To finish welding, lift the torch to interrupt the electric arc. Close the gas valve.

Temperature/overload protection

Regardless of the operating manner, the welder may not be used with the maximum current in the continuous operation mode. The rating plate presents the values of current and a 10-minute period percentage part when the welder can operate safely. During the remainder of the 10-minute period the welder systems should cool down. Failure to observe the duty cycle will trigger the overheating protection system. The indicator light marked with the thermometer symbol will then go on, meaning that the welder systems need to cool down before welding can be resumed.

If overloaded frequently, the welder can wear faster or even become damaged.

YT-81355

Operation principles

The welder automatically sets various parameters to achieve good welding results:

HOT START - Some difficulties may occur when an electric arc is initiated to start the welding process. This is because both the electrode and the welding area are cold. During start-up, for a very short period of time, the welder feeds a slightly higher current to the electrode than was set. This allows easier arc initiation and makes the welding process more stable.

ARC FORCE (arc stabilisation) - During welding, the electrode is guided manually, which means that the distance between the end of the electrode and the welding spot is not constant. To prevent the electrode from sticking during welding, the welder regulates the current of the arc.

ANTI-STICK (anti-short-circuit function) - If the electrode sticks permanently during welding, the welder automatically reduces the current to a value that allows the electrode to be detached from the weld, making it possible to continue the welding process.

VRD (Voltage Reduction Device) - This system is designed to switch off the power supply within a few milliseconds after welding. It is also responsible for reducing the voltage at the covered electrode to a safe level.

O.C. (thermal protection) - If the thermal protection light marked as "O.C." is activated on the control panel, it is not possible to continue welding. The indicator light will automatically go off when the temperature drops to a level that allows further operation.

MMA welding

CAUTION! Before starting work, read the tips described in the section of the manual "Tips on how to use the MMA welding method"

Connect the welding cables to the correct terminals.

Connect the spring clamp to the metal part of the element to be welded. The contact area should be cleared of oil, paint or other contaminants that may impair the flow of current.

Place the electrode in the torch. Regular or rutile electrodes can be used. Place the end of the electrode without a cover in the clamp. The electrode must be fixed in the clamp in such a way that it is not displaced in the clamp during operation. One jaw of the torch has notches that fix the electrode in place.

Electrode should be selected according to the type of materials to be welded.

Ensure that the earth clamp and the electrode are isolated from each other and do not come into contact, and that the electrode or its clamp does not come into contact with the material to be welded.

Plug the power cord plug into the mains socket. Turn the switch on the back of the unit to the "on" position (I). The welder fan will automatically switch on if the unit needs to be cooled down. The power light on the welder control panel will be on and the welding current value will appear on the display. Use the regulator to set the welding current appropriate to the type and thickness of the ma-

materials to be welded in the range 30 A - 140 A. Typical welding current values depending on the electrode diameter are shown below.

Electrode diameter [mm]:	Welding current [A]
1.6	20 – 50
2	40 – 60
2.5	60 – 80
3.2	80 – 140

Cover your face with a welding shield and start the welding operation. For easier arc initiation, move the electrode towards the point from which welding will be started. Once the electrode has made contact with the material to be welded, lift and tilt the electrode slightly to maintain a constant length of the arc. After finishing the work, ensure that the earth clamp and the electrode remaining in the torch are isolated from each other. They do not come into contact and the electrode or its clamp does not come into contact with the welded material. Switch off the welder by turning the switch to the off position (O). If you can still hear the fan running and the power light is still on, this means that the welder is cooling the electronics, and after that it will automatically switch off the fan and the power light. Do not unplug the power cord from the mains socket during that time. This could lead to the welder electronics overheating. Welding cables can be disconnected. After the fan has been automatically switched off, unplug the power cable of the welder and then set about maintenance.

YT-81357

Operation principles

WELDING (MMA welding) - Covered electrode welding mode.

LIFT TIG (lift TIG welding) - non-consumable electrode welding mode with touch arc ignition

HOT START - Some difficulties may occur when an electric arc is initiated to start the welding process. This is because both the electrode and the welding area are cold. During start-up, for a very short period of time, the welder feeds a slightly higher current to the electrode than was set. This allows easier arc initiation and makes the welding process more stable.

ARC FORCE (arc stabilisation) - During welding, the electrode is guided manually, which means that the distance between the end of the electrode and the welding spot is not constant. To prevent the electrode from sticking during welding, the welder regulates the current of the arc.

ANTI-STICK (anti-short-circuit function) - If the electrode sticks permanently during welding, the welder automatically reduces the current to a value that allows the electrode to be detached from the weld, making it possible to continue the welding process.

VRD (Voltage Reduction Device) - This system is designed to switch off the power supply within a few milliseconds after welding. It is also responsible for reducing the voltage at the covered electrode to a safe level.

Temperature symbol (thermal protection) - If the thermal protection indicator (k) on the welder display goes on, it is not possible to continue welding. The indicator will automatically go off when the temperature drops to a level that allows further operation.

MMA welding

CAUTION! Before starting work, read the tips described in the section of the manual "Tips on how to use the MMA welding method".

Connect the welding cables to the correct terminals.

Connect the spring clamp to the metal part of the element to be welded. The contact area should be cleared of oil, paint or other contaminants that may impair the flow of current.

Place the electrode in the torch. Regular, rutile or cellulose electrodes can be used. Place the end of the electrode without a cover in the clamp. The electrode must be fixed in the clamp in such a way that it is not displaced in the clamp during operation. One jaw of the torch has notches that fix the electrode in place.

Electrode should be selected according to the type of materials to be welded.

Ensure that the earth clamp and the electrode are isolated from each other and do not come into contact, and that the electrode or its clamp does not come into contact with the material to be welded.

Plug the power cord plug into the mains socket.

Turn the switch on the back of the unit to the "on" position (I). The welder fan will automatically switch on if the unit needs to be cooled down. Wait approximately 3 seconds until the device is fully started. The welder display (II) will show the welding current in the field (j), the unit (f) and the operating mode (a) (b). Briefly pressing the multifunction knob toggles the welder parameters, and turning the knob adjusts the value of the selected parameter. Before starting work, the welding parameters must be set. To do this, briefly press the multifunction knob to select the HOT START function, and the symbol (g) will appear on the welder display. If unit 'd' is displayed, it is possible to set the current of the HOT START function in the range of 0 % - 10 %, and if unit 'e' is displayed, it is possible to set the hot start time in the range of 0 – 1.0 s. Then select the ARC FORCE function by pressing the multifunction knob briefly, and the symbol (i) will be displayed on the welder. If a unit (d) is displayed, it is possible to set the arc current in the range of 0 - 10%. Before welding, set the welding mode by briefly pressing the multifunction knob. When a symbol (a) appears on the display, this means that the MMA welding mode has been selected. In this mode, it is possible to activate the VRD function. To

activate the VRD function, press and hold the multifunction knob for approximately 5 seconds. If symbol 'h' on the display is on, the function is activated. In the MMA welding mode, by turning the multifunction knob, set the welding current appropriate to the type and thickness of the materials to be welded in the range of 40 A - 180 A. The welding current setting will be displayed graphically (c), and the unit (f) and the welding current value in the field (j) will also be displayed. Typical welding current values depending on the electrode diameter are shown below.

Electrode diameter [mm]:	Welding current [A]
1.6	20 – 50
2	40 – 60
2.5	60 – 80
3.2	80 – 140
4	120 – 200

Cover your face with a welding shield and start the welding operation. For easier arc initiation, move the electrode towards the point from which welding will be started. Once the electrode has made contact with the material to be welded, lift and tilt the electrode slightly to maintain a constant length arc.

After finishing the work, ensure that the earth clamp and the electrode remaining in the torch are isolated from each other. They do not come into contact and the electrode or its clamp does not come into contact with the welded material. Switch off the welder by turning the switch to the off position (O). If you can still hear the fan running and the power light is still on, this means that the welder is cooling the electronics, and after that it will automatically switch off the fan and the power light. Do not unplug the power cord from the mains socket during that time. This could lead to the welder electronics overheating. Welding cables can be disconnected. After the fan has been automatically switched off, unplug the power cable of the welder and then set about maintenance.

Lift TIG welding

CAUTION! Before starting work, read the tips described in the section of the manual "Tips on how to use the lift TIG welding method".

Assemble the non-consumable electrode torch according to the recommendations of the torch manufacturer. Put the plug of the cable into the socket and then turn it clockwise as far as possible. Ensure that the plug cannot slide out of the socket by itself. Connect the current connector of the TIG torch to the "-" terminal, and the earthing cable plug to the "+" terminal. Place the non-consumable electrode in the body of the TIG torch. Connect the spring clamp to the metal part of the element to be welded. The contact area should be cleared of oil, paint or other contaminants that may impair the flow of current. Connect the gas hose directly to the regulator located on the gas cylinder by using a quick-release coupling or a hose clamp. Set the desired shielding gas pressure using the cylinder regulator and by reading the value on the manometer. **Ensure that the earth clamp and the electrode are isolated from each other and do not come into contact, and that the electrode or its clamp does not come into contact with the material to be welded.** Plug the power cord plug into the mains socket. Turn the switch on the back of the unit to the "on" position (I). The welder fan will automatically switch on if the unit needs to be cooled down. The welder display (II) will show the value of the welding current in the field (j) and the operating mode (a) (b). Briefly pressing the multifunction knob toggles the welder parameters, and turning the knob adjusts the value of the selected parameter. Before welding, set the welding mode by briefly pressing the multifunction knob. When a symbol (b) appears on the display, this means that the LIFT TIG welding mode has been selected; then, by turning the multifunction knob, set the welding current appropriate to the type and thickness of the materials to be welded in the range of 10 A - 180 A. The welding current setting will be displayed graphically (c), and the unit (f) and the welding current value in the field (j) will also be displayed. Below are typical values the welding current and gas flow depending on the electrode diameter and the thickness of the material welded in the case of welding stainless steel.

Thickness of material [mm]	Tungsten electrode diameter [mm]	Filler diameter [mm]	Welding current [A]	Gas flow [l/min]
0.5	1.0	1.0	35 – 40	4 – 6
0.8	1.0	1.0	35 – 45	4 – 6
1.0	1.6	1.6	40 – 70	5 – 8
1.5	1.6	1.6	50 – 85	6 – 8
2.0	2.0 – 2.5	2.0	80 – 130	8 – 10
3.0	2.5 – 3.0	2.25	120 – 150	10 – 12

Cover your face with a welding shield and start the welding operation. Open the shielding gas valve. After approx. 2 seconds, strike the arc by bringing the tungsten electrode into contact with the workpiece and then lifting it to a distance of approx. 2 - 3 mm to engage the arc. Guide the torch with continuous motion along the entire weld, keeping a constant length of the arc. To finish welding, lift the torch to interrupt the arc. Close the gas valve. After finishing the work, ensure that the earth clamp and the electrode remaining in the torch are isolated from each other. They do not come into contact and the electrode or its clamp does not come into contact with the welded material. Switch off the welder by turning the switch to the off position (O). If the fan is still audible, this means that the welder is cooling the electronics, and after that it will automatically switch off the fan and the welder

display. Do not unplug the power cord from the mains socket during that time. This could lead to the welder electronics overheating. Welding cables can be disconnected. After the fan has been automatically switched off, unplug the power cable of the welder and then set about maintenance.

YT-81358

The basic principles

STICK (MMA welding) - Covered electrode welding mode.

LIFT TIG (lift TIG welding) - non-consumable electrode welding mode with touch arc ignition.

HOT START - Some difficulties may occur when an electric arc is initiated to start the welding process. This is because both the electrode and the welding area are cold. During start-up, for a very short period of time, the welder feeds a slightly higher current to the electrode than was set. This allows easier arc initiation and makes the welding process more stable.

ARC FORCE (arc stabilisation) - During welding, the electrode is guided manually, which means that the distance between the end of the electrode and the welding spot is not constant. To prevent the electrode from sticking during welding, the welder regulates the current of the arc.

ANTI-STICK (anti-short-circuit function) - If the electrode sticks permanently during welding, the welder automatically reduces the current to a value that allows the electrode to be detached from the weld, making it possible to continue the welding process.

VRD (Voltage Reduction Device) - This system is designed to switch off the power supply within a few milliseconds after welding. It is also responsible for reducing the voltage at the covered electrode to a safe level.

DC PULSE (pulsed current) - Pulsed current welding function. The current used alternates between low and peak levels. This makes it possible to obtain a weld with a regular shape and a fine-crystalline structure, eliminating weld spatter and increasing the resistance of the joint to heat cracking.

PFC (power factor correction) - A system that improves the economy of energy consumption.

"-EH" (thermal protection) - If the thermal protection indicator marked as "-EH" flashes on the welder display, it is not possible to continue welding. The indicator will automatically go off when the temperature drops to a level that allows further operation.

MMA welding

CAUTION! Before starting work, read the tips described in the section of the manual "Tips on how to use the MMA welding method".

Connect the welding cables to the correct terminals.

Connect the spring clamp to the metal part of the element to be welded. The contact area should be cleared of oil, paint or other contaminants that may impair the flow of current.

Place the electrode in the torch. Regular, rutile or cellulose electrodes can be used. Place the end of the electrode without a cover in the clamp. The electrode must be fixed in the clamp in such a way that it is not displaced in the clamp during operation. One jaw of the torch has notches that fix the electrode in place.

Electrode should be selected according to the type of materials to be welded.

Ensure that the earth clamp and the electrode are isolated from each other and do not come into contact, and that the electrode or its clamp does not come into contact with the material to be welded. Plug the power cord plug into the mains socket. Turn the switch on the back of the unit to the "on" position (I). The welder fan will automatically switch on if the unit needs to be cooled down. Wait approximately 3 seconds until the device is fully started. Before starting work, the operating mode and the welding parameters must be set. The indicator light on the control panel will go on to indicate the previous welding mode and the display (II) will show the value of the welding current in the field (a) and the welding current unit (b). Briefly press the function button marked with the triangle symbol pointing downwards to set the welder mode to STICK. When the light marked as STICK goes on, this means that the welder is in MMA welding mode. Use the multifunction regulator to set the welding current appropriate to the type and thickness of the materials to be welded in the range of 10 A - 200 A. Typical welding current values depending on the electrode diameter are shown below.

Electrode diameter [mm]:	Welding current [A]
1.6	20 – 50
2	40 – 60
2.5	60 – 80
3.2	80 – 140
4	120 – 200

To activate or deactivate the VRD function, press and hold the function button marked as MENU for approx. 3 seconds, and then release it. If a symbol (c) on the display is on, the function is activated. Pressing the MENU button for a short time toggles the welder parameters, and turning the multifunction knob allows the value of the selected parameter to be adjusted. Electrode type - If a symbol (g) is shown on the display, select the electrode type in the field (a) by turning the multifunction knob : E10: Cellulose electrode E6010, E13: Rutile electrode E6013, E18: Alkaline electrode E7018. Current of the HOT START function- If a symbol (d)

and a unit (e) are shown on the display, set the current value in the field (a) in the range of 0 % - 50 % by turning the multifunction knob. Time of the HOT START function: when the display shows a symbol (d) and a unit (f), set the field (a) to a time value in the range of 0 s. - 2 s by turning the multifunction knob. ARC FORCE arc current intensity function: when the display shows symbols (g) and (e), set the current value in the field (a) in the range of -15 % - +15 % by turning the multifunction knob. Cover your face with a welding shield and start the welding operation. For easier arc initiation, move the electrode towards the point from which welding will be started. Once the electrode has made contact with the material to be welded, lift and tilt the electrode slightly to maintain a constant length arc. After finishing the work, ensure that the earth clamp and the electrode remaining in the torch are isolated from each other. They do not come into contact and the electrode or its clamp does not come into contact with the welded material. Switch off the welder by turning the switch to the off position (O). If the fan is still audible, this means that the welder is cooling the electronics, and after that it will automatically switch off the fan. Do not unplug the power cord from the mains socket during that time. This could lead to the welder electronics overheating. Welding cables can be disconnected. After the fan has been automatically switched off, unplug the power cable of the welder and then set about maintenance.

Lift TIG welding

CAUTION! Before starting work, read the tips described in the section of the manual "Tips on how to use the lift TIG welding method".

Assemble the non-consumable electrode torch according to the recommendations of the torch manufacturer.

Put the plug of the cable into the socket and then turn it clockwise as far as possible. Ensure that the plug cannot not slide out of the socket by itself.

Connect the current connector of the TIG torch to the "-" terminal, and the earthing cable plug to the "+" terminal. Place the non-consumable electrode in the body of the TIG torch. Connect the spring clamp to the metal part of the element to be welded. The contact area should be cleared of oil, paint or other contaminants that may impair the flow of current.

Connect the gas hose directly to the regulator located on the gas cylinder by using a quick-release coupling or a hose clamp. Set the desired shielding gas pressure using the cylinder regulator and by reading the value on the manometer. **Ensure that the earth clamp and the electrode are isolated from each other and do not come into contact, and that the electrode or its clamp does not come into contact with the material to be welded.** Plug the power cord plug into the mains socket.

Turn the switch on the back of the unit to the "on" position (I). The welder fan will automatically switch on if the unit needs to be cooled down. Wait approximately 3 seconds until the device is fully started. Before starting work, the operating mode and the welding parameters must be set. The indicator light on the control panel will go on to indicate the welding mode set and the display (II) will show the value of the welding current in the field (a) and the welding current unit (b). Briefly press the function button marked with the triangle symbol pointing downwards to set the welder mode to LIFT TIG. When the light marked as LIFT TIG goes on, this means that the welder is in the Lift TIG welding mode. By turning the multifunction knob, set the welding current appropriate to the type and thickness of the materials to be welded in the range of 10 A - 200 A. Below are typical values of a welding current and shielding gas flow depending on the diameter of the tungsten electrode and the thickness of the material to be welded in the case of stainless steel.

Thickness of material [mm]	Electrode diameter [mm]	Filler diameter [mm]	Welding current [A]	Gas flow [l/min]
0.5	1.0	1.0	35 - 40	4 - 6
0.8	1.0	1.0	35 - 45	4 - 6
1.0	1.6	1.6	40 - 70	5 - 8
1.5	1.6	1.6	50 - 85	6 - 8
2.0	2.0 - 2.5	2.0	80 - 130	8 - 10
3.0	2.5 - 3.0	2.25	120 - 150	10 - 12

Each short press of the function key marked MENU toggles the welder parameters, and turning the multifunction knob allows the value of the selected parameter to be set.

Switching the DC PULSE / Pulse frequency function on/off - The display will show a unit (i). To activate the DC PULSE function, set the pulse frequency in the range of 1 Hz - 100 Hz in the field (a) by turning the multifunction knob. Activation of the function is signalled by a symbol (h) appearing on the display. To deactivate the DC PULSE function, set the frequency value in the field (a) to 0 Hz.

Peak pulse current value (pulse current) - The symbol (h) and the unit (e) will be shown on the display; by turning the multifunction knob, set the pulse current value in the field (a) in the range of 10 % - 50 %. The pulse current can also be set if the DC PULSE function is deactivated.

Pulse base current value (base current) - Symbols (j) and (e) will be illuminated on the display; by turning the multifunction knob, set the base current value in the range of 10 % - 50 % in the field (a). The base current can also be set when the DC PULSE function is switched off.

Cover your face with a welding shield and start the welding operation. Open the shielding gas valve. Strike an arc by bringing the tungsten electrode into contact with the material to be welded and then lifting it to a distance of approx. 2 - 3 mm to engage the arc. To finish welding, lift the torch to interrupt the arc. Close the gas valve. After finishing the work, ensure that the earth clamp

and the electrode remaining in the torch are isolated from each other. They do not come into contact and the electrode or its clamp does not come into contact with the welded material. Switch off the welder by turning the switch to the off position (O). If the fan is still audible, this means that the welder is cooling the electronics, and after that it will automatically switch off the fan and the welder display. Do not unplug the power cord from the mains socket during that time. This could lead to the welder electronics overheating. Welding cables can be disconnected. After the fan has been automatically switched off, unplug the power cable of the welder and then set about maintenance.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY AND RELATED PHENOMENA

The welder belongs to Class A (according to EN 60974-10), which means that it is not intended for use in residential locations where electricity is supplied by a public low-voltage network system. Potential difficulties may arise in regard to ensuring electromagnetic compatibility in these locations, due to conducted and radiated disturbances. During welding, electrical equipment near the work area may interact with the welder. The electric arc generated during welding produces an electromagnetic field that affects operating electrical systems and installations. Consequently, the welder operator must take precautions in the areas where such radiation may pose a risk to people or equipment (e.g. near hospitals, laboratories, medical equipment, and RTV and computer equipment). It is not possible to determine and measure the type and strength of the impact of the electromagnetic field generated by the welder on other equipment. As a result, it is difficult to give precise instructions on how to reduce the phenomenon. In the areas where a potential risk of danger occurs, special precautions should be taken, using screens and protective filters where possible. Welding cables should be as short as possible and close to each other on the ground. The manufacturer is not liable for any damage caused by the use of the welder in the places mentioned above or as a result of incorrect use of the machine. **WARNING:** This equipment does not comply with IEC 61000-3-12. If the equipment is connected to a public low-voltage network system, it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consulting the distribution network operator if necessary, that the equipment can be connected.

MAINTENANCE AND SPARE PARTS

CAUTION! Before carrying out any adjustment, servicing or maintenance work, unplug the device from the power outlet. After finishing work, the technical condition of the device should be checked by visually inspecting and assessing the body, the electric cable with the plug, the operation of the electric switch, the ventilation slots for any obstructions, the loudness of operation, the start-up procedure and the smoothness of operation. During the warranty period, the user is not allowed to disassemble the device or replace any components or parts, or else this will void the warranty. Any irregularities found during an inspection or operation are indicative of a required repair that needs to be done at the service centre. After finishing work, the housing, ventilation openings, switches, auxiliary handle and the covers should be cleaned e.g. with an air jet (with a pressure not exceeding 0.3 MPa), paintbrush or a dry cloth without the use of chemicals and cleaning agents. Clean the tools and the torches with a clean dry cloth. The earth and electrode clamps as well as the welding cable connection plugs must be checked for wear. In the event of excessive wear, e.g. when it becomes impossible to grip the electrode, contact the manufacturer. The use of cables other than original spare parts is prohibited.

A list of spare parts including critical raw materials can be found at toya24.pl under the product sheet.

GERÄTEBESCHREIBUNG

Das Inverterschweißgerät ermöglicht dank der Verwendung elektronischer Komponenten mit IGBT-Technologie Schweißarbeiten mit geringstem Energieverbrauch und maximaler Produktivität. Das Schweißgerät kann Elektroden für das Schweißen von rost-freiem Stahl, legiertem Stahl und auch Nichteisenmetallen verwenden. Das Schweißgerät mit der Teilenummer YT-81355 ist ein Inverterschweißgerät zum Schweißen mit umhüllter Elektrode (MMA-Methode), Gleichstrom (D.C.). Das Schweißgerät mit der Teilenummer YT-81357 ist ein Inverterschweißgerät zum Schweißen mit umhüllter Elektrode (MMA-Methode), Gleichstrom (D.C.) und nicht umhüllter Elektrode (TIG-Lift-Methode), Gleichstrom (D.C.). Das Schweißgerät mit der Teilenummer YT-81358 ist ein Inverterschweißgerät zum Schweißen mit umhüllter Elektrode (MMA-Verfahren), Gleichstrom (DC) und nicht umhüllter Elektrode (TIG-Lift-Verfahren), Gleichstrom (DC), Impulsstrom (DC PULSE). Der störungsfreie, sichere und zuverlässige Betrieb des Gerätes hängt von seinem ordnungsgemäßen Gebrauch ab, deshalb:

Lesen Sie daher vor dem Betrieb die gesamte Bedienungsanleitung durch und bewahren Sie sie auf.

Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die sich aus der Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften und der Bestimmungen dieser Bedienungsanleitung ergeben.

ZUBEHÖR

Das Schweißgerät wird montiert geliefert, und außer dem Anschluss der Schweißkabel sind keine weiteren Montageschritte erforderlich. Schweißkabel und ein Schultergurt sind im Lieferumfang des Schweißgeräts enthalten. Das Schweißgerät ist nicht mit Schweißelektroden ausgestattet. Die Artikelnummern YT-81357 und YT-81358 beinhalten kein TIG-Lift-Schweißzubehör.

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Maßeinheit	Wert			
		YT-81355	YT-81357	YT-81358	
Art. Nr.		YT-81355	YT-81357	YT-81358	
Gewicht	[kg]	3,97	4,52	6,19	
Maße	[mm]	267 x 128 x 207	300 x 135 x 285	340 x 135 x 285	
Versorgungsspannung	[V~]	230	230	115	230
Nennfrequenz	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Min. Schweißstrom MMA / TIG Lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10	10 / 10
Max. Schweißstrom MMA / TIG Lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85	200 / 200
Durchmesser der Elektroden	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0	
Schutzart		IP21	IP21S	IP21	
Schutzklasse		I	I	I	
Effizienz der Stromquelle	[%]	80	80	80	
Leistungsaufnahme im Leerlauf**	[W]	-	-	-	
Indikativer Schutzgasverbrauch für repräsentative Schweißpläne und -programme (nur TIG-Verfahren)					
Helium [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16	
Argon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16	

*TIG-Hubschweißen ist nur mit den Produktnummern YT-81357, YT-81358 möglich.

** Das Gerät hat keinen Ruhezustand

ERLÄUTERUNG DER BEZEICHNUNGEN

Typenschild

1					
2		3			
4		5			
6		8	10		
			11	11a	11b
7		9	12	12a	12b
			13	13a	13b
14		15	16	17	
22				24	

1. Name und Anschrift des Herstellers, Marke
2. Artikel-Nr.
3. Seriennummer
4. Bezeichnung des Schweißgerätyps: einphasiger statischer Umformer – Transformator – Gleichrichter
5. Hinweis auf die Norm, der das Schweißgerät entspricht
6. Bezeichnung der Schweißart: manuelles umhülltes Elektrodenschweißen oder manuelles TIG-Schweißen
7. Konzipiert für das Schweißen in Umgebungen mit erhöhtem Risiko eines Stromschlags
8. Symbolbezeichnung des Schweißstroms: Gleichstrom
9. Nenn-Leerlaufspannung: Spitzenwert
10. Bereich der Ausgangsparameter: minimaler Schweißstrom und entsprechender vertraglich festgelegter Lastspannungswert - maximaler Schweißstrom und entsprechender vertraglich festgelegter Lastspannungswert
- 11, 11a, 11b. Symbol für die Einschaltdauer: Prozentuale Werte der Einschaltdauer bei einer Umgebungstemperatur von 40 Grad. C
- 12, 12a, 12b. Symbol für den Schweißnennstrom: Werte für den Schweißnennstrom
- 13, 13a, 13b. Symbol für die vereinbarte Lastspannung: Werte für die vereinbarte Lastspannung
14. Symbol für die Stromversorgung: einphasige Stromversorgung mit Nennfrequenz 50 Hz / 60 Hz
15. Nennversorgungsspannung
16. Maximaler Versorgungs-nennstrom
17. Maximaler effektiver Versorgungsstrom
22. Schutzart
24. Konformitätszeichen für die Richtlinien des neuen Konzepts der EU.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Das Gerät darf nicht modifiziert, umgebaut oder anderweitig verändert werden, da sonst die Konformität mit den Normen nicht mehr gegeben ist und die CE-Kennzeichnung verloren geht. Das Gerät wurde so konzipiert, dass es den Anforderungen des Normalbetriebs entspricht. Es wird empfohlen, das Gerät regelmäßig zu warten, um es funktionsfähig zu halten. Das Schweißgerät darf nur von autorisierten Werkstätten unter Verwendung von Originalersatzteilen gewartet werden.

Leitlinien für die sichere Verwendung

Der Bediener des Schweißgeräts muss in der Bedienung geschult sein und auch die Anweisungen sorgfältig lesen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung. Schützen Sie Ihre Augen und Ihr Gesicht durch das Tragen von Schutzkleidung und Schweißmasken. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden oder Unfälle, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes entstehen.

Elektrische Gefährdungen und Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie bei der Arbeit mit einer Schweißmaschine die Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften für den Schweiß-, Schneid- und Fügeprozess. Wenn die oben genannten Regeln nicht befolgt werden, sind die größten Risiken die folgenden:

- Einatmen von gefährlichen Stoffen,
- optische Strahlung
- Verbrennungen,
- Brände und Explosionen,
- elektrischer Schlag.

Daher wird Folgendes empfohlen:

- modifizieren Sie das Gerät nicht. Öffnen Sie unter keinen Umständen das Gehäuse; Reparaturen sollten von qualifiziertem Personal bei vom Hersteller autorisierten Stellen durchgeführt werden,
- demontieren Sie das Schutzgehäuse nicht und berühren Sie keine Teile, die unter Spannung stehen könnten,
- trennen Sie das Schweißgerät auch bei geringfügigen Störungen der elektrischen Anlage von der Stromversorgung und bringen Sie es zu einer autorisierten Kundendienststelle,
- überprüfen Sie die elektrischen Kabel vor jeder Benutzung, Wenn eine Beschädigung der Isolierung festgestellt wird, müssen die Kabel durch neue, fehlerfreie Kabel ersetzt werden; das Schweißgerät darf nicht mit beschädigten elektrischen Kabeln betrieben werden,
- führen Sie keine Metallgegenstände in die Lüftungsöffnungen ein, führen Sie die Wartung des Geräts nicht selbst durch, sondern lassen Sie sie von qualifiziertem Personal in einem vom Hersteller autorisierten Servicecenter durchführen,
- schließen Sie das Gerät an ein 230 V- / 50 Hz-Wechselstromnetz an, das mit einem Kontakt und einem Schutzleiter ausgestattet ist,
- das Stromnetz muss mit einem geeigneten Schutzsystem (thermomagnetischer Schutzschalter oder träge Sicherungen) und einer Fehlerstromsicherung mit den für das anzuschließende Gerät erforderlichen Parametern - 30 mA Auslösestrom - ausgestattet sein,
- in einigen Fällen kann der Lichtbogenstrom des Schweißgeräts gefährlich sein, Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit der Erde (oder dem zu schweißenden Bauteil) sowie mit der Schweißpistole oder der Elektrode,
- ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, wenn Sie das Schweißgerät nicht benutzen.

- führen sie keine Reparaturarbeiten am gerät durch, solange es an das netz angeschlossen ist.

Gefahren bei unsachgemäßer Verwendung des Schweißgeräts

Verwenden Sie das Schweißgerät nicht in der Nähe von brennbaren Materialien. Bereiten Sie den Arbeitsplatz vor, indem Sie alle brennbaren Materialien aus dem betroffenen Bereich entfernen, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Schweißen Sie keine Behälter und Tanks, die Gase oder entzündliche und/oder giftige Stoffe enthalten oder enthalten haben. Prüfen Sie, ob alle Gase aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden - Gefahr: Feuer, Explosion, Dämpfe, Vergiftung.

Es ist verboten, im Regen oder bei Schneefall zu schweißen, das Schweißgerät ist nicht gegen Wasser geschützt. Trennen Sie die Ausrüstung vom Gerät und das Gerät selbst vom Stromnetz und bringen Sie es an einen Ort, der frei von Wasser ist (Gefahr: elektrischer Schlag, Beschädigung des Geräts).

Arbeiten Sie nicht in einer Atmosphäre mit hoher Luftfeuchtigkeit. (Gefahr: wie oben).

Arbeiten Sie nicht in Bereichen, die nicht ausreichend belüftet sind. Das Schweißgerät ist mit einem Gebläse ausgestattet, das jedoch die richtigen Arbeitsbedingungen haben muss. Stellen Sie sicher, dass das Gerät gut belüftet ist und die vom Schweißgerät erzeugte Wärme abgeführt wird (Gefahr: Zerstörung des Gerätes).

Entsorgen Sie die beim Schweißen entstehenden Gase und Dämpfe und vermeiden Sie deren Einatmung. Verwenden Sie spezielle Masken zum Schutz der Atemwege. Für gute Belüftung sorgen (Gefahr: Vergiftung, Zerstörung des Gerätes).

Schauen Sie nicht in das Licht des Lichtbogens (Gefahr: schwere Augenschäden, siehe Warnhinweise im nächsten Abschnitt).

Berühren Sie keine heißen Teile (Gefahr: schwere Verbrennungen, siehe Warnhinweise im nächsten Abschnitt).

Reinigen Sie das geschweißte Teil von Rost, Fett oder Farbe. Dadurch wird die Bildung von schädlichen Dämpfen auf ein Minimum reduziert.

Schließen Sie das Erdungskabel fest und sicher an das zu schweißende Teil an. Die Verbindungsstelle sollte von Schmutz, Farbe und Fett gereinigt werden.

Wickeln Sie das Schweiß- und Erdungskabel nicht um Ihren Körper. Richten Sie den Auslauf der Schweißpistole nicht auf Personen.

Stellen Sie sicher, dass das Schweißgerät auf einer ebenen und stabilen Fläche in aufrechter Position steht. Es ist verboten, das Schweißgerät während des Betriebes in eine andere Position zu bringen. Das Schweißgerät hat einen Auslauf (Schweißpistole) und einen Gurt für den einfachen Transport. Es ist verboten, das Schweißgerät während des Schweißens an der Schweißpistole zu halten oder an den Gurt zu hängen.

Verwenden Sie das Schweißgerät nicht als Rohrenfroster.

Prävention von Verbrennungen und Augenschäden

Während des Schweißens wird Metall geschmolzen. Unachtsamkeit des Bedieners des Schweißgeräts kann zu schweren Verbrennungen führen. Tragen Sie stets angemessene Kleidung und Sicherheitsausrüstung. Der Schweißlichtbogen ist sehr gefährlich für die Augen, da er sehr intensive Infrarot- und Ultraviolettstrahlung erzeugt.

Der Blick in den Lichtbogen, der beim Schweißen entsteht, schädigt das Augenlicht erheblich. Entfernen Sie daher alle umstehenden Personen aus dem Arbeitsbereich des Schweißgeräts. Arbeiten Sie mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung, wie z. B.:

- Schweißhandschuhe, Vollgesichtsmaske mit Visier und Filter der entsprechenden Leistung (Flüssigkristall- oder Glasschweißfilter der für die Arbeit geeigneten Schutzart), Stiefel mit rutschfesten Sohlen, Schutzkleidung, Schutzhürze.

Folgendes wird besonders empfohlen:

Halten Sie die zu schweißenden Teile nicht, berühren Sie den geschweißten Bereich nicht, schweißen Sie nicht mit eingesetzten Kontaktlinsen, da die beim Schweißen freigesetzte Hitze das Linsenmaterial schmelzen und das Auge schädigen kann.

Beschränkungen und Vorbehalte bei der Arbeit mit einer Schweißmaschine

Das Gerät darf nicht von folgenden Personen benutzt werden.

- Personen mit einem implantierten Herzschrittmacher, elektrisch betriebenen Prothesen wie künstlichen Gliedmaßen, Hörgeräten usw.

- Kontaktlinsenträger (ersetzen Sie die Kontaktlinsen durch eine Brille, bevor Sie mit der Arbeit beginnen).

Umstehende, die über die oben genannten Geräte verfügen, müssen einen sicheren Abstand zum Schweißbereich einhalten.

BEDIENUNG DES GERÄTS

Vorbereitung zum Betrieb

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass das Schweißgerät nicht beschädigt ist. Überprüfen Sie den Zustand der Strom- und Schweißkabel auf Schäden. Es ist verboten, mit einem beschädigten Schweißgerät und/oder beschädigten Kabeln zu arbeiten.

Überprüfen Sie den Zustand der Schweißkabelanschlüsse sowie die Sauberkeit und den Zustand der Masseklemme.

Achtung! Beschädigte Kabel sollten durch neue ersetzt werden. Die Reparatur von Kabeln ist verboten. Wenden Sie sich zum Austausch des Netzkabels an den Kundendienst des Herstellers.

Stromversorgung für das Schweißen

Achtung! Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Steckers an die Steckdose, dass der Schalter des Schweißgeräts in der

Stellung „Aus“ d. h. „O“ steht und dass die Anschlusskontakte der Schweißkabel nicht kurzgeschlossen sind.

Das Schweißgerät kann vom Netz mit der in der Tabelle der technischen Daten und auf dem Typenschild der Maschine angegebenen Nennspannung und Frequenz versorgt werden.

Es ist auch möglich, die Stromversorgung mit Hilfe von Generatoren zu gewährleisten, wobei jedoch sichergestellt werden muss, dass die Stromkapazität des Generators mindestens dem auf dem Typenschild des Schweißgeräts angegebenen maximalen Versorgungsstrom entspricht. Andernfalls kann die Nennleistung des Schweißgeräts nicht erreicht werden oder es kann überhaupt nicht gearbeitet werden. Achtung! Wenn ein Generator zum Betrieb des Schweißgeräts verwendet wird, stellen Sie sicher, dass er durch eine korrekt installierte Anlage geerdet ist.

Die Anschlussdose muss mit einem Kontakt und einem Schutzleiter ausgestattet sein, und die Netzversorgung muss mit einer automatischen Schutzeinrichtung mit einem Auslösestrom von 16 A ausgestattet sein. Ein zu häufiges Auslösen der Schutzeinrichtung kann dazu führen, dass die Netzversorgung mit einer Schutzeinrichtung mit höherem Auslösestrom ausgerüstet werden muss.

Eine Verbindung mit langen Kabeln sollte vermieden werden. Wenn Verlängerungskabel verwendet werden, müssen sie mindestens die gleiche Kapazität wie das Stromkabel des Schweißgeräts haben.

Die Einrichtung eines geeigneten Stromnetzes sollte einem qualifizierten Elektriker anvertraut werden. Das Stromversorgungsnetz sollte gemäß EN 60204-1 oder landesspezifischen Normen aufgebaut sein.

Installation von Schweißkabeln für das MMA-Schweißen mit umhüllten Elektroden

Achtung! Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Schweißkabel, dass der Netzstecker des Schweißgeräts aus der Steckdose gezogen ist.

Stecken Sie den Stecker des Kabels in die Steckdose und drehen Sie ihn dann im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Achten Sie darauf, dass der Stecker nicht von selbst aus der Steckdose rutscht.

Schweißkabel können auf zwei Arten angeschlossen werden.

Das Kabel mit der Federklemme an die „-“-Klemme und das Elektrodenhalterkabel an die „+“-Klemme oder umgekehrt.

Bei der ersten Methode wird der größte Teil der während des Schweißvorgangs erzeugten Wärme an das Schweißgut und nicht an die Elektrode abgegeben. Bei der umgekehrten Verbindung wird der größte Teil der während des Schweißvorgangs erzeugten Wärme an die Elektrode und nicht an das zu schweißende Material abgegeben.

Die Wahl der Anschlussmethode sollte sich an den technischen Anforderungen und den mit den Elektroden gelieferten Informationen orientieren. Nicht jeder Elektrodentyp erlaubt das Schweißen in umgekehrter Polarität.

Wenn während des Betriebs ein instabiler Lichtbogen entsteht, Spritzer auftreten und die Schweißnaht ungleichmäßig ist, vertauschen Sie die Polarität der Schweißkabel und beginnen Sie erneut mit dem Schweißen.

Installation von Schweißkabeln für das TIG-Lift-Schweißen (YT-81357, YT-81358)

Achtung! Vergewissern Sie sich, dass der Stecker des Geräts aus der Steckdose gezogen ist, bevor Sie die Schweißkabel anschließen.

Für das TIG-Lift-Schweißen wird empfohlen, einen TIG-Handgriff zu verwenden, der mit einem Handventil zum Schließen der Schutzgaszufuhr ausgestattet ist. Die Montage des Griffs muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers des Griffs erfolgen. Setzen Sie eine ordnungsgemäß geschärfte Wolframelektrode in die Schweißpistole ein. Um die Elektrode richtig zu schärfen, beachten Sie die Empfehlungen des Herstellers der Elektrode und der Schweißpistole. Stecken Sie den Stecker des Kabels in die Buchse des Schweißgeräts und drehen Sie ihn dann im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Achten Sie darauf, dass der Stecker nicht von selbst aus der Steckdose rutscht. Schließen Sie den Stromanschluss des TIG-Griffs an die „-“-Klemme an und den Stecker des Erdungskabels an die „+“-Klemme an. Die Gasflasche sollte auf einem festen, ebenen und stabilen Untergrund aufgestellt und gegen Umkippen gesichert werden. Schließen Sie einen Regler und einen Durchflussmesser an die Flasche an, um den Durchfluss des Schutzgases zu regulieren und abzulesen. Schließen Sie den Gasschlauch mit einer Schnellkupplung oder Schlauchschelle direkt an den Regler an, der sich auf der Gasflasche befindet. Drehen Sie die Schelle mit genügend Kraft, um eine feste Verbindung zu erreichen und sicherzustellen, dass sich der Schlauch während des Betriebs nicht löst. Wenden Sie keine übermäßige Kraft an, die den Schlauch beschädigen könnte.

Transportband

ACHTUNG! Es ist verboten, das Schweißgerät während des Schweißens an der Schweißpistole zu halten oder an den Gurt zu hängen.

Das Schweißgerät ist mit einem Gurt für den einfachen Transport ausgestattet. Der Gurt sollte an der vorderen und hinteren Klemme des Schweißgeräts befestigt werden. Die Klemmen befinden sich an der Oberseite des Gerätegehäuses. Befestigen Sie den Gurt nicht am Griff des Schweißgeräts.

Schweißarbeiten

Tipps für das Schweißen mit umhüllter Elektrode (MMA-Verfahren)

Die geschweißten Oberflächen sollten von Rost, Fett, Öl und Farbe gereinigt werden. Wählen Sie eine für das zu schweißende

Material geeignete Elektrode. Es wird empfohlen, die Elektrode und den eingestellten Schweißstrom an Abfallmaterial zu testen. Bringen Sie die Elektrode in einem Abstand von ca. 2 cm von der Schweißstelle an und setzen Sie die Schweißmaske auf. Der Lichtbogen sollte dann nach der Funken- oder Kontaktmethode gezündet werden. Durch das Fenster der Schweißmaske wird ein Lichtbogen sichtbar, dessen Länge nicht größer als das 1 - 1,5-fache des Durchmessers der Elektrode sein sollte (II).

Die Beibehaltung der richtigen Bogenlänge ist sehr wichtig. Die Länge hängt eng mit der Schweißspannung und dem Schweißstrom zusammen. Verunreinigungen auf den geschweißten Oberflächen können die Qualität der Schweißnaht beeinträchtigen. Die Elektrode sollte in einem Winkel von 70 bis 80 Grad relativ zur Schweißebene in Richtung der Schweißraupe geneigt sein. Eine Vergrößerung des Winkels kann zum Auslaufen von Schlacke führen. Eine Verkleinerung des Winkels kann den Lichtbogen instabil machen, was zu Spritzern und einer Schwächung der Schweißnaht führt (III).

Es ist wichtig, während des gesamten Schweißvorgangs eine konstante Lichtbogenlänge beizubehalten. Wenn die Elektrode während des Schweißens schmilzt, sollte die Elektrodenklemme schrittweise gesenkt werden, damit die Lichtbogenlänge gleich bleibt. Wenn die Elektrodenlänge auf etwa 5 cm abnimmt, beenden Sie das Schweißen und ersetzen Sie die Elektrode durch eine neue. Um das Schweißen zu beenden, ziehen Sie einfach die Elektrode aus der Schweißstelle. Es wird empfohlen, die Elektrode allmählich abzureißen, indem sie entlang der schlackenbedeckten Schweißnaht angehoben wird (IV). Dadurch werden Spritzer und Poren auf den zu schweißenden Materialien vermieden.

Seien Sie vorsichtig, das geschweißte Metall und die Elektrode sind heiß. Die Schlackenschicht sollte erst nach dem Erkalten der Schweißnaht durch nicht zu starke Schläge mit einem Schweißhammer entfernt werden. Die Schweißung kann an der Stelle wieder aufgenommen werden, an der die vorherige beendet wurde, nachdem sichergestellt wurde, dass die Schlackenschicht entfernt wurde.

Es ist ratsam, das Schweißgerät in einem gut belüfteten, schattigen Bereich aufzustellen, fern von allen Hindernissen, die den Luftstrom durch das Belüftungssystem des Schweißgeräts beeinträchtigen könnten. Wenn nicht gelüftet wird, kommt es zu einer Überhitzung der Komponenten des Schweißgeräts und damit zu irreparablen Schäden. Lassen Sie das Gerät während des Betriebs nicht in der Sonne stehen und decken Sie es nicht mit einer Decke oder einem anderen Material ab, das die Luftzirkulation stören könnte.

Tipps zum TIG-Lift-Schweißen mit Berührungs-Lichtbogenzündung (YT-81357, YT-81358)

Die geschweißten Oberflächen sollten von Rost, Fett, Öl und Farbe gereinigt werden. Es wird empfohlen, die Elektrode und den eingestellten Schweißstrom an Abfallmaterial zu testen. Setzen Sie eine Schweißmaske auf. Legen Sie die Keramikdüse des TIG-Griffs so auf die Arbeitsfläche, dass nur die Keramikdüse mit der zu schweißenden Oberfläche in Berührung kommt und die Elektrode einen geringen Abstand hat. Öffnen Sie das Gasschutzventil. Neigen Sie dann die Schweißpistole in Richtung der Arbeitsfläche, so dass ein Kontakt zwischen der Elektrode und der Oberfläche entsteht. Heben Sie den Brenner so an, dass zwischen der Elektrodenspitze und dem Werkstück ein Spalt von ca. 2 - 3 mm vorhanden ist. Der Lichtbogen wird gezündet. Nachdem der Lichtbogen gezündet wurde, stellen Sie die Neigung der Elektrode ein. Die Elektrode sollte in einem Winkel von 70 bis 80 Grad gegenüber der Schweißebene geneigt sein. Der Lichtbogen schmilzt das Material zu einem flüssigen Schweißbad, das beim Entfernen des Lichtbogens erstarrt und eine dauerhafte Verbindung bildet. Beim Schweißen von dünnen Materialien, wie z. B. Blechen, können die Materialien ohne Zusatzwerkstoff (VI) verbunden werden. Beim Schweißen von Blechen bis zu einer Dicke von 6 mm wird empfohlen, den Schweißzusatz in einem Winkel von 30 Grad zur Schweißnahtebene zuzuführen (VII). Um das Schweißen zu beenden, heben Sie den Griff an und unterbrechen Sie den Lichtbogen. Schließen Sie das Gasventil.

Temperatur-/Überlastungsschutz

Unabhängig von der Betriebsart darf das Schweißgerät im Dauerbetrieb nicht mit dem maximalen Strom schweißen. Auf dem Typenschild sind die Stromwerte und der Prozentsatz des 10-Minuten-Zeitraums angegeben, in dem das Schweißgerät sicher betrieben werden kann. Die verbleibende Zeit von 10 Minuten sollte zum Abkühlen der Schweißanlagen genutzt werden. Bei Nichteinhaltung der Einschaltdauer wird das Überhitzungsschutzsystem ausgelöst. Die Kontrollleuchte mit dem Thermometersymbol leuchtet dann auf und das Schweißen ist erst möglich, wenn die Schweißsysteme abgekühlt sind.

Häufige Überlastung des Schweißgeräts kann zu schnellerem Verschleiß oder sogar zu Schäden führen.

YT-81355

Arbeitsgrundsätze

Das Schweißgerät stellt automatisch verschiedene Parameter ein, um gute Schweißergebnisse zu erzielen:

HOT START (Heißstart) – Beim Starten des Schweißvorgangs kann es zu Schwierigkeiten bei der Zündung des Lichtbogens kommen. Das liegt daran, dass sowohl die Elektrode als auch der Schweißbereich kalt sind. Beim Anfahren gibt das Schweißgerät für eine sehr kurze Zeit einen etwas höheren Strom an die Elektrode ab, als eingestellt wurde. Dies erleichtert die Zündung des Lichtbogens und macht den Schweißprozess selbst stabiler.

ARC FORCE (Lichtbogenstabilisierung) – Beim Schweißen wird die Elektrode von Hand geführt, was bedeutet, dass der Abstand zwischen dem Ende der Elektrode und dem Schweißpunkt nicht konstant ist. Um zu verhindern, dass die Elektrode beim Schweißen festklebt, regelt das Schweißgerät den Strom im Lichtbogen.

ANTI-STICK (Anti-Kurzschluss-Funktion) – Wenn die Elektrode während des Schweißens dauerhaft festklebt, reduziert das Schweißgerät automatisch den Strom auf einen Wert, der es der Elektrode ermöglicht, sich von der Schweißnaht zu lösen und den Schweißprozess fortzusetzen.

VRD (Voltage Reduction System) – Dieses System schaltet die Stromzufuhr innerhalb weniger Millisekunden nach dem Schweißen ab. Sie ist auch dafür verantwortlich, die Spannung an der umhüllten Elektrode auf ein sicheres Niveau zu reduzieren. O.C. (Wärmeschutz) – Wenn die Wärmeschutzleuchte mit der Aufschrift „O.C.“ auf dem Bedienfeld aufleuchtet ist es nicht möglich, die Schweißarbeiten fortzusetzen. Die Kontrollleuchte hört automatisch auf zu leuchten, wenn die Temperatur auf einen Wert sinkt, der einen weiteren Betrieb ermöglicht.

MMA-Schweißen

ACHTUNG! Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten die Tipps, die im Abschnitt „Tipps zum MMA-Schweißen“ des Handbuchs beschrieben sind

Schließen Sie die Schweißkabel an die richtigen Klemmen an.

Verbinden Sie die Federklemme mit dem Metallteil des zu schweißenden Bauteils. Die Kontaktfläche sollte von Öl, Farbe oder anderen Verunreinigungen, die den Stromfluss beeinträchtigen könnten, gereinigt werden.

Setzen Sie die Elektrode in den Griff ein. Es können herkömmliche oder Rutil-Elektroden verwendet werden. Legen Sie das von der Ummantelung befreite Ende der Elektrode in die Klemme. Die Elektrode muss so in der Klemme befestigt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht in der Klemme verschiebt. Eine Backe des Griffs ist mit Kerben versehen, um die Elektrode im Griff zu fixieren.

Die Art der Elektrode sollte je nach Art der zu schweißenden Materialien ausgewählt werden.

Stellen Sie sicher, dass die Erdungsklemme und die Elektrode voneinander isoliert sind, sich nicht berühren und dass die Elektrode oder ihre Klemme nicht mit dem zu schweißenden Material in Berührung kommt.

Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in eine Steckdose. Schalten Sie den Schalter auf der Rückseite des Geräts auf die Position EIN - I. Das Gebläse des Schweißgeräts schaltet sich automatisch ein, wenn das Gerät abgekühlt werden muss. Die Betriebsleuchte auf dem Bedienfeld des Schweißgeräts leuchtet auf und der Schweißstromwert erscheint auf dem Display. Stellen Sie mit dem Regler den Schweißstrom entsprechend der Art und Dicke der zu schweißenden Materialien im Bereich von 30 A - 140 A ein. Typische Schweißstromwerte in Abhängigkeit vom Elektrodendurchmesser sind unten angegeben.

Elektrodendurchmesser [mm]:	Schweißstrom [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Bedecken Sie Ihr Gesicht mit einer Schweißmaske und beginnen Sie mit dem Schweißvorgang. Um die Zündung des Lichtbogens zu erleichtern, bewegen Sie die Elektrode in Richtung des Punktes, von dem aus geschweißt werden soll. Sobald die Elektrode mit dem zu schweißenden Material in Kontakt gekommen ist, heben und neigen Sie die Elektrode leicht und halten Sie einen Lichtbogen mit konstanter Länge. Stellen Sie anschließend sicher, dass die Erdungsklemme und die in der Halterung verbleibende Elektrode voneinander getrennt sind. Sie berühren sich nicht, und die Elektrode oder ihre Klemme kommt nicht mit dem zu schweißenden Material in Kontakt. Schalten Sie das Schweißgerät aus, indem Sie den Schalter auf die Position AUS - „O“ stellen. Wenn Sie das Gebläse noch laufen hören und die Betriebsleuchte noch leuchtet, bedeutet dies, dass das Schweißgerät die Elektronik kühlt und danach das Gebläse und die Betriebsleuchte automatisch abschaltet. Ziehen Sie während dieser Zeit nicht das Netzkabel aus der Steckdose. Dies kann zu einer Überhitzung der Schweißgerätelektronik führen. Schweißkabel können nun abgeklemmt werden. Nachdem sich das Gebläse automatisch abgeschaltet hat, ziehen Sie den Netzstecker des Schweißgeräts und fahren Sie dann mit der Wartung fort.

YT-81357

Arbeitsgrundsätze

WELDING (MMA-Schweißen) – Schweißmodus mit umhüllter Elektrode.

LIFT TIG (TIG-Hubschweißen) – Schweißmodus mit nicht schmelzenden Elektroden und berührungsgesteuerter Lichtbogenzündung

HOT START (Heißstart) – Beim Starten des Schweißvorgangs kann es zu Schwierigkeiten bei der Zündung des Lichtbogens kommen. Das liegt daran, dass sowohl die Elektrode als auch der Schweißbereich kalt sind. Beim Anfahren gibt das Schweißgerät für eine sehr kurze Zeit einen etwas höheren Strom an die Elektrode ab, als eingestellt wurde. Dies erleichtert die Zündung des Lichtbogens und macht den Schweißprozess selbst stabiler.

ARC FORCE (Lichtbogenstabilisierung) – Beim Schweißen wird die Elektrode von Hand geführt, was bedeutet, dass der Abstand zwischen dem Ende der Elektrode und dem Schweißpunkt nicht konstant ist. Um zu verhindern, dass die Elektrode beim Schweißen festklebt, regelt das Schweißgerät den Strom im Lichtbogen.

ANTI-STICK (Anti-Kurzschluss-Funktion) – Wenn die Elektrode während des Schweißens dauerhaft festklebt, reduziert das Schweißgerät automatisch den Strom auf einen Wert, der es der Elektrode ermöglicht, sich von der Schweißnaht zu lösen und den Schweißprozess fortzusetzen.

VRD (Voltage Reduction System) – Dieses System schaltet die Stromzufuhr innerhalb weniger Millisekunden nach dem Schweißen ab. Sie ist auch dafür verantwortlich, die Spannung an der umhüllten Elektrode auf ein sicheres Niveau zu reduzieren. Temperatursymbol (Wärmeschutz) – Wenn die Wärmeschutzanzeige (k) auf dem Display des Schweißgeräts leuchtet, kann das Schweißen nicht fortgesetzt werden. Die Anzeige hört automatisch auf zu leuchten, wenn die Temperatur auf einen Wert sinkt, der einen weiteren Betrieb ermöglicht.

MMA-Schweißen

ACHTUNG! Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten die Tipps, die im Abschnitt „Tipps zum MMA-Schweißen“ des Handbuchs beschrieben sind

Schließen Sie die Schweißkabel an die richtigen Klemmen an.

Verbinden Sie die Federklemme mit dem Metallteil des zu schweißenden Bauteils. Die Kontaktfläche sollte von Öl, Farbe oder anderen Verunreinigungen, die den Stromfluss beeinträchtigen könnten, gereinigt werden.

Setzen Sie die Elektrode in den Griff ein. Es können herkömmliche, Rutil- oder Zelloseelektroden verwendet werden. Legen Sie das von der Ummantelung befreite Ende der Elektrode in die Klemme. Die Elektrode muss so in der Klemme befestigt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht in der Klemme verschiebt. Eine Backe des Griffs ist mit Kerben versehen, um die Elektrode im Griff zu fixieren.

Die Art der Elektrode sollte je nach Art der zu schweißenden Materialien ausgewählt werden.

Stellen Sie sicher, dass die Erdungsklemme und die Elektrode voneinander isoliert sind, sich nicht berühren und dass die Elektrode oder ihre Klemme nicht mit dem zu schweißenden Material in Berührung kommt.

Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in eine Steckdose.

Schalten Sie den Schalter auf der Rückseite des Geräts auf die Position EIN - I. Das Gebläse des Schweißgeräts schaltet sich automatisch ein, wenn das Gerät abgekühlt werden muss. Warten Sie etwa 3 Sekunden, bis das Gerät vollständig gestartet ist. Auf dem Display des Schweißgeräts (II) wird der Schweißstrom im Feld (j), die Einheit (f) und die Betriebsart (a) oder (b) angezeigt. Durch kurzes Drücken des Multifunktionsknopfes werden die Parameter des Schweißgeräts umgeschaltet, durch Drehen des Knopfes wird der Wert des gewählten Parameters eingestellt. Vor Beginn der Arbeiten müssen die Schweißparameter eingestellt werden. Drücken Sie dazu kurz auf den Multifunktionsknopf, um die Funktion HOT START zu wählen, auf dem Display des Schweißgeräts erscheint das Symbol (g). Wenn Einheit (d) angezeigt wird, kann der Strom der HOT START-Funktion im Bereich von 0 % - 10 % eingestellt werden, während bei Anzeige von Einheit (e) die Heißstartzeit im Bereich von 0 s eingestellt werden kann. - 1,0 s. Wählen Sie dann die Funktion ARC FORCE durch kurzes Drücken des Multifunktionsknopfes, das Symbol (i) wird auf dem Schweißgerät angezeigt. Wenn die Einheit (d) angezeigt wird, kann der Lichtbogenstrom im Bereich von 0 bis 10 % eingestellt werden. Stellen Sie vor dem Schweißen den Schweißmodus durch kurzes Drücken des Multifunktionsknopfes ein. Wenn das Symbol (a) auf dem Display erscheint, bedeutet dies, dass der MMA-Schweißmodus gewählt wurde. In diesem Modus ist es möglich, die VRD-Funktion zu aktivieren. Um die VRD-Funktion zu aktivieren, halten Sie den Multifunktionsknopf etwa 5 Sekunden lang gedrückt. Das Aufleuchten des Symbols (h) auf dem Display zeigt an, dass die Funktion aktiviert ist. Im MMA-Schweißmodus stellen Sie durch Drehen des Multifunktionsknopfes den Schweißstrom entsprechend der Art und Dicke der zu schweißenden Materialien im Bereich von 40 A - 180 A ein. Die Einstellung des Schweißstroms wird grafisch angezeigt (c), die Einheit (f) und der Schweißstromwert im Feld (j) werden angezeigt. Typische Schweißstromwerte in Abhängigkeit vom Elektrodendurchmesser sind unten aufgeführt.

Elektrodendurchmesser [mm]:	Schweißstrom [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Bedecken Sie Ihr Gesicht mit einer Schweißmaske und beginnen Sie mit dem Schweißvorgang. Um die Zündung des Lichtbogens zu erleichtern, bewegen Sie die Elektrode in Richtung des Punktes, von dem aus geschweißt werden soll. Sobald die Elektrode mit dem zu schweißenden Material in Kontakt gekommen ist, heben und neigen Sie die Elektrode leicht und halten Sie einen Lichtbogen mit konstanter Länge.

Stellen Sie anschließend sicher, dass die Erdungsklemme und die in der Halterung verbleibende Elektrode voneinander getrennt sind. Sie berühren sich nicht, und die Elektrode oder ihre Klemme kommt nicht mit dem zu schweißenden Material in Kontakt. Schalten Sie das Schweißgerät aus, indem Sie den Schalter auf die Position AUS - „O“ stellen. Wenn Sie das Gebläse noch laufen hören und die Betriebsleuchte noch leuchtet, bedeutet dies, dass das Schweißgerät die Elektronik kühlt und danach das Gebläse und die Betriebsleuchte automatisch abschaltet. Ziehen Sie während dieser Zeit nicht das Netzkabel aus der Steckdose. Dies kann zu einer Überhitzung der Schweißerelektronik führen. Schweißkabel können nun abgeklemmt werden. Nachdem sich das Gebläse automatisch abgeschaltet hat, ziehen Sie den Netzstecker des Schweißgeräts und fahren Sie dann mit der Wartung fort.

TIG Lift-Schweißen

ACHTUNG! Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten die Tipps, die im Abschnitt „Tipps zum TIG Lift-Schweißen“ des Handbuchs beschrieben sind

Montieren Sie den nicht schmelzenden Elektrodenhalter gemäß den Empfehlungen des Herstellers des Griffs. Stecken Sie den Stecker des Kabels in die Steckdose und drehen Sie ihn dann im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Achten Sie darauf, dass der Stecker nicht von selbst aus der Steckdose rutscht. Schließen Sie den Stromanschluss des TIG-Griffs an die „+“-Klemme an und den Stecker des Erdungskabels an die „-“-Klemme an. Setzen Sie die nicht schmelzbare Elektrode in den Körper des TIG-Halters. Verbinden Sie die Federklemme mit dem Metallteil des zu schweißenden Bauteils. Die Kontaktfläche sollte von Öl, Farbe oder anderen Verunreinigungen, die den Stromfluss beeinträchtigen könnten, gereinigt werden. Schließen Sie den Gasschlauch mit einer Schnellkupplung oder Schlauchschelle direkt an den Regler an, der sich auf der Gasflasche befindet. Stellen Sie den gewünschten Schutzgasdruck am Flaschenregler ein, indem Sie den Wert am Manometer ablesen. **Stellen Sie sicher, dass die Erdungsklemme und die Elektrode voneinander isoliert sind, sich nicht berühren und dass die Elektrode oder ihre Klemme nicht mit dem zu schweißenden Material in Berührung kommt.** Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in eine Steckdose. Schalten Sie den Schalter auf der Rückseite des Geräts auf die Position EIN - I. Das Gebläse des Schweißgeräts schaltet sich automatisch ein, wenn das Gerät abgekühlt werden muss. Auf der Schweißgerätanzeige (II) wird der Wert des Schweißstroms im Feld (j) und die Betriebsart (a) oder (b) angezeigt. Durch kurzes Drücken des Multifunktionsknopfes werden die Parameter des Schweißgeräts umgeschaltet, durch Drehen des Knopfes wird der Wert des gewählten Parameters eingestellt. Stellen Sie vor dem Schweißen den Schweißmodus durch kurzes Drücken des Multifunktionsknopfes ein. Wenn das Symbol (b) auf dem Display erscheint, bedeutet dies, dass der TIG-LIFT-Schweißmodus gewählt wurde, dann stellen Sie durch Drehen des Multifunktionsknopfes den Schweißstrom entsprechend der Art und Dicke der zu schweißenden Materialien im Bereich 10 A - 180 A ein. Die Einstellung des Schweißstroms wird grafisch angezeigt (c), die Einheit (f) und der Schweißstromwert im Feld (j) werden angezeigt. Typische Werte für Schweißstrom und Gasdurchfluss in Abhängigkeit vom Elektrodendurchmesser und der Dicke des zu schweißenden Materials beim Schweißen von rostfreiem Stahl sind unten aufgeführt.

Materialstärke [mm]	Durchmesser der Wolframelektrode [mm]	Durchmesser des Verbindungsmittels [mm]	Schweißstrom [A]	Gasfluss [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Bedecken Sie Ihr Gesicht mit einer Schweißmaske und beginnen Sie mit dem Schweißvorgang. Öffnen Sie das Gasschutzventil. Nach ca. 2 Sekunden zünden Sie den Lichtbogen, indem Sie die Wolframelektrode mit dem zu schweißenden Material in Kontakt bringen und dann auf einen Abstand von ca. 2 - 3 mm anheben, um den Lichtbogen zu zünden. Führen Sie den Griff in einer kontinuierlichen Bewegung entlang der gesamten Schweißnaht und halten Sie den Lichtbogen konstant. Um das Schweißen zu beenden, heben Sie den Griff an und unterbrechen Sie den Lichtbogen. Schließen Sie das Gasventil. Stellen Sie anschließend sicher, dass die Erdungsklemme und die in der Halterung verbleibende Elektrode voneinander getrennt sind. Sie berühren sich nicht, und die Elektrode oder ihre Klemme kommt nicht mit dem zu schweißenden Material in Kontakt. Schalten Sie das Schweißgerät aus, indem Sie den Schalter auf die Position AUS - „O“ stellen. Wenn Sie das Gebläse noch laufen hören, bedeutet dies, dass das Schweißgerät die Elektronik kühlt, woraufhin es das Gebläse und die Schweißgerätanzeige automatisch ausschaltet. Ziehen Sie während dieser Zeit nicht das Netzkabel aus der Steckdose. Dies kann zu einer Überhitzung der Schweißgerätelektronik führen. Schweißkabel können nun abgeklemmt werden. Nachdem sich das Gebläse automatisch abgeschaltet hat, ziehen Sie den Netzstecker des Schweißgeräts und fahren Sie dann mit der Wartung fort.

YT-81358

Arbeitsgrundsätze

STICK (MMA-Schweißen) – Schweißmodus mit umhüllter Elektrode.

LIFT TIG (TIG-Hubschweißen) – Nicht schmelzende Elektrodenschweißung mit Kontaktlichtbogenzündung.

HOT START (Heißstart) – Beim Starten des Schweißvorgangs kann es zu Schwierigkeiten bei der Zündung des Lichtbogens kommen. Das liegt daran, dass sowohl die Elektrode als auch der Schweißbereich kalt sind. Beim Anfahren gibt das Schweißgerät für eine sehr kurze Zeit einen etwas höheren Strom an die Elektrode ab, als eingestellt wurde. Dies erleichtert die Zündung des Lichtbogens und macht den Schweißprozess selbst stabiler.

ARC FORCE (Lichtbogenstabilisierung) – Beim Schweißen wird die Elektrode von Hand geführt, was bedeutet, dass der Abstand zwischen dem Ende der Elektrode und dem Schweißpunkt nicht konstant ist. Um zu verhindern, dass die Elektrode beim Schweißen festklebt, regelt das Schweißgerät den Strom im Lichtbogen.

ANTI-STICK (Anti-Kurzschluss-Funktion) – Wenn die Elektrode während des Schweißens dauerhaft festklebt, reduziert das Schweißgerät automatisch den Strom auf einen Wert, der es der Elektrode ermöglicht, sich von der Schweißnaht zu lösen und

den Schweißprozess fortzusetzen.

VRD (Voltage Reduction System) – Dieses System schaltet die Stromzufuhr innerhalb weniger Millisekunden nach dem Schweißen ab. Sie ist auch dafür verantwortlich, die Spannung an der umhüllten Elektrode auf ein sicheres Niveau zu reduzieren.

DC PULSE (gepulster Strom) – Funktion zum Schweißen mit gepulstem Strom. Der verwendete Strom erreicht abwechselnd niedrige und hohe Werte. Dies erleichtert die Herstellung einer Schweißnaht mit gleichmäßiger Form und feinkristallinem Gefüge, verhindert Schweißspritzer und erhöht die Widerstandsfähigkeit der Verbindung gegen Hitzerrisbildung.

PFC (Leistungsfaktorrekorrktur) – Ein System, das die Wirtschaftlichkeit der Energienutzung verbessert.

„EH“ (Wärmeschutz) – Wenn die Wärmeschutzanzeige „EH“ auf dem Display des Schweißgeräts blinkt, kann nicht weitergeschweißt werden. Die Anzeige hört automatisch auf zu leuchten, wenn die Temperatur auf einen Wert sinkt, der einen weiteren Betrieb ermöglicht.

MMA-Schweißen

ACHTUNG! Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten die Tipps, die im Abschnitt „*Tipps zum MMA-Schweißen*“ des Handbuchs beschrieben sind.

Schließen Sie die Schweißkabel an die richtigen Klemmen an.

Verbinden Sie die Federklemme mit dem Metallteil des zu schweißenden Bauteils. Die Kontaktfläche sollte von Öl, Farbe oder anderen Verunreinigungen, die den Stromfluss beeinträchtigen könnten, gereinigt werden.

Setzen Sie die Elektrode in den Griff ein. Es können herkömmliche, Rutil- oder Zellosoelektroden verwendet werden. Legen Sie das von der Ummantelung befreite Ende der Elektrode in die Klemme. Die Elektrode muss so in der Klemme befestigt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht in der Klemme verschiebt. Eine Backe des Griffs ist mit Kerben versehen, um die Elektrode im Griff zu fixieren.

Die Art der Elektrode sollte je nach Art der zu schweißenden Materialien ausgewählt werden.

Stellen Sie sicher, dass die Erdungsklemme und die Elektrode voneinander isoliert sind, sich nicht berühren und dass die Elektrode oder ihre Klemme nicht mit dem zu schweißenden Material in Berührung kommt. Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in eine Steckdose. Schalten Sie den Schalter auf der Rückseite des Geräts auf die Position EIN - I. Das Gebläse des Schweißgeräts schaltet sich automatisch ein, wenn das Gerät abgekühlt werden muss. Warten Sie etwa 3 Sekunden, bis das Gerät vollständig gestartet ist. Vor Beginn der Arbeiten müssen die Betriebsart und die Schweißparameter eingestellt werden. Die Kontrollleuchte auf dem Bedienfeld leuchtet auf, um den zuletzt eingestellten Schweißmodus anzuzeigen, und das Display (II) zeigt den Wert des Schweißstroms im Feld (a) und die Schweißstromeinheit (b) an. Drücken Sie kurz die Funktionstaste mit dem nach unten zeigenden Dreieckssymbol und stellen Sie den Schweißmodus auf STICK. Wenn die Leuchte mit der Aufschrift STICK aufleuchtet, bedeutet dies, dass sich das Schweißgerät im MMA-Schweißmodus befindet. Durch Drehen des Multifunktionsknopfes den Schweißstrom entsprechend der Art und Dicke der zu schweißenden Materialien im Bereich von 10 A - 200 A einstellen. Typische Schweißstromwerte in Abhängigkeit vom Elektrodendurchmesser sind unten aufgeführt.

Elektrodendurchmesser [mm]:	Schweißstrom [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Um die VRD-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren, drücken Sie die Funktionstaste mit der Aufschrift MENU, halten Sie sie ca. 3 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie sie dann los. Das Aufleuchten des Symbols (c) auf dem Display zeigt an, dass die Funktion aktiviert ist. Durch kurzes Drücken der Taste MENU werden die Schweißparameter umgeschaltet, während durch Drehen des Multifunktionsknopfes der Wert des ausgewählten Parameters eingestellt werden kann. Elektrodentyp – Das Symbol (g) leuchtet auf dem Display, durch Drehen des Multifunktionsknopfes wählen Sie den Elektrodentyp im Feld (a): E10: Zellosoelektrode E6010, E13: Rutil-Elektrode E6013, E18: Alkalische Elektrode E7018. Strom der HOT START-Funktion – Das Symbol (d) und die Einheit (e) leuchten auf dem Display, durch Drehen des Multifunktionsknopfes den Stromwert im Feld (a) im Bereich von 0 % - 50 % einstellen. Zeit der HOT START Funktion – Auf dem Display wird das Symbol (d) und die Einheit (f) hervorgehoben, durch Drehen des Multifunktionsknopfes wird das Feld (a) auf einen Zeitwert im Bereich von 0 s. – 2 s. Lichtbogenstrom der Funktion ARC FORCE – Auf dem Display leuchten die Symbole (g) und (e), durch Drehen des Multifunktionsknopfes stellen Sie den Stromwert im Feld (a) im Bereich -15 % - +15 % ein. Bedecken Sie Ihr Gesicht mit der Schweißmaske und starten Sie den Schweißvorgang. Um die Zündung des Lichtbogens zu erleichtern, bewegen Sie die Elektrode in Richtung des Punktes, von dem aus geschweißt werden soll. Sobald die Elektrode mit dem zu schweißenden Material in Kontakt gekommen ist, heben und neigen Sie die Elektrode leicht und halten Sie einen Lichtbogen mit konstanter Länge. Stellen Sie anschließend sicher, dass die Erdungsklemme und die in der Halterung verbleibende Elektrode voneinander getrennt sind. Sie berühren sich nicht, und die Elektrode oder ihre Klemme kommt nicht mit dem zu schweißenden Material in Kontakt. Schalten Sie das Schweißgerät aus, indem Sie den Schalter auf die Position AUS - „O“ stellen. Wenn Sie das Gebläse noch laufen hören, bedeutet dies, dass das Schweißgerät die Elektronik kühlt und danach das Gebläse automatisch abschaltet. Ziehen Sie während dieser Zeit nicht das Netzkabel aus der

Steckdose. Dies kann zu einer Überhitzung der Schweißgerätelektronik führen. Schweißkabel können nun abgeklemmt werden. Nachdem sich das Gebläse automatisch abgeschaltet hat, ziehen Sie den Netzstecker des Schweißgeräts und fahren Sie dann mit der Wartung fort.

TIG Lift-Schweißen

ACHTUNG! Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten die Tipps, die im Abschnitt „Tipps zum TIG Lift-Schweißen“ des Handbuchs beschrieben sind.

Montieren Sie den nicht schmelzenden Elektrodenhalter gemäß den Empfehlungen des Herstellers des Griffs.

Stecken Sie den Stecker des Kabels in die Steckdose und drehen Sie ihn dann im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Achten Sie darauf, dass der Stecker nicht von selbst aus der Steckdose rutscht.

Schließen Sie den Stromanschluss des TIG-Griffs an die „-“-Klemme an und den Stecker des Erdungskabels an die „+“-Klemme an. Setzen Sie die nicht schmelzbare Elektrode in den Körper des TIG-Halters. Verbinden Sie die Federklemme mit dem Metallteil des zu schweißenden Bauteils. Die Kontaktfläche sollte von Öl, Farbe oder anderen Verunreinigungen, die den Stromfluss beeinträchtigen könnten, gereinigt werden.

Schließen Sie den Gasschlauch mit einer Schnellkupplung oder Schlauchschelle direkt an den Regler an, der sich auf der Gasflasche befindet. Stellen Sie den gewünschten Schutzgasdruck am Flaschenregler ein, indem Sie den Wert am Manometer ablesen.

Stellen Sie sicher, dass die Erdungsklemme und die Elektrode voneinander isoliert sind, sich nicht berühren und dass die Elektrode oder ihre Klemme nicht mit dem zu schweißenden Material in Berührung kommt. Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in eine Steckdose.

Schalten Sie den Schalter auf der Rückseite des Geräts auf die Position EIN - I. Das Gebläse des Schweißgeräts schaltet sich automatisch ein, wenn das Gerät abgekühlt werden muss. Warten Sie etwa 3 Sekunden, bis das Gerät vollständig gestartet ist. Vor Beginn der Arbeiten müssen die Betriebsart und die Schweißparameter eingestellt werden. Die Kontrollleuchte auf dem Bedienfeld leuchtet auf und zeigt den eingestellten Schweißmodus an, und auf dem Display (II) wird der Wert des Schweißstroms im Feld (a) und die Schweißstromeinheit (b) angezeigt. Drücken Sie kurz die Funktionstaste mit dem nach unten zeigenden Dreieckssymbol und stellen Sie den Schweißmodus auf LIFT TIG. Wenn die Leuchte mit der Aufschrift LIFT TIG aufleuchtet, bedeutet dies, dass sich das Schweißgerät im TIG-Lift-Schweißmodus befindet. Stellen Sie durch Drehen des Multifunktionsknopfes den Schweißstrom entsprechend der Art und Dicke der zu schweißenden Materialien im Bereich von 10 A - 200 A ein. Typische Werte für Schweißstrom und Schutzgasdurchfluss in Abhängigkeit vom Durchmesser der Wolframelektrode und der Dicke des zu schweißenden Materials beim Schweißen von rostfreiem Stahl sind unten dargestellt.

Materialstärke [mm]:	Durchmesser der Elektrode [mm]	Durchmesser des Verbindungsmittels [mm]	Schweißstrom [A]	Gasfluss [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Durch kurzes Drücken der Funktionstaste mit der Aufschrift MENU werden die Schweißparameter umgeschaltet, während durch Drehen des Multifunktionsknopfes der Wert des ausgewählten Parameters eingestellt werden kann.

Ein- und Ausschalten der Funktion DC PULSE / Pulsfrequenz – Auf dem Display wird die Einheit (i) angezeigt. Um die Funktion DC PULSE zu aktivieren, stellen Sie im Feld (a) durch Drehen des Multifunktionsknopfes die Pulsfrequenz im Bereich von 1 Hz - 100 Hz ein. Die Aktivierung der Funktion wird durch das Erscheinen des Symbols (h) auf dem Display signalisiert. Um die Funktion DC PULSE zu deaktivieren, setzen Sie den Frequenzwert in Feld (a) auf 0 Hz.

Impulsspitzenstromwert (Impulsstrom) – Das Symbol (h) und die Einheit (e) leuchten auf dem Display, durch Drehen des Multifunktionsknopfes den Impulsstromwert im Feld (a) im Bereich von 10 % - 50 % einstellen. Der Impulsstrom kann auch eingestellt werden, wenn die Funktion DC PULSE deaktiviert ist.

Impuls-Basisstromwert (Basisstrom) – Die Symbole (j) und (e) leuchten auf dem Display, durch Drehen des Multifunktionsknopfes den Basisstromwert im Bereich von 10 % - 50 % im Feld (a) einstellen. Der Basisstrom kann auch eingestellt werden, wenn die Funktion DC PULSE ausgeschaltet ist.

Bedecken Sie Ihr Gesicht mit einer Schweißmaske und beginnen Sie mit dem Schweißvorgang. Öffnen Sie das Gasschutzventil. Zünden Sie den Lichtbogen, indem Sie die Wolframelektrode mit dem zu schweißenden Material in Berührung bringen und sie dann bis zu einem Abstand von ca. 2 - 3 mm anheben, um den Lichtbogen zu zünden. Um das Schweißen zu beenden, heben Sie den Griff an und unterbrechen Sie den Lichtbogen. Schließen Sie das Gasventil. Stellen Sie anschließend sicher, dass die Erdungsklemme und die in der Halterung verbleibende Elektrode voneinander getrennt sind. Sie berühren sich nicht, und die Elektrode oder ihre Klemme kommt nicht mit dem zu schweißenden Material in Kontakt. Schalten Sie das Schweißgerät aus, indem Sie den Schalter auf die Position AUS - „0“ stellen. Wenn Sie das Gebläse noch laufen hören, bedeutet dies, dass das Schweißgerät die Elektronik kühlt, woraufhin es das Gebläse und die Anzeige des Schweißgeräts automatisch ausschaltet. Ziehen Sie während dieser Zeit nicht das Netzkabel aus der Steckdose. Dies kann zu einer Überhitzung der Schweißgerätelektronik

führen. Schweißkabel können nun abgeklemmt werden. Nachdem sich das Gebläse automatisch abgeschaltet hat, ziehen Sie den Netzstecker des Schweißgeräts und fahren Sie dann mit der Wartung fort.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT UND VERWANDTE PHÄNOMENE

Das Schweißgerät ist der Klasse A (gemäß EN 60974-10) zugeordnet, was bedeutet, dass es nicht für die Verwendung in Wohngebieten bestimmt ist, in denen die Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz erfolgt. Die Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit an diesen Standorten kann aufgrund von leitungsgebundenen und gestrahlten Störungen potenzielle Schwierigkeiten bereiten. Während des Schweißens können elektrische Geräte in der Nähe des Arbeitsbereichs mit dem Schweißgerät interagieren. Der beim Schweißen entstehende Lichtbogen erzeugt ein elektromagnetisches Feld, das den Betrieb elektrischer Systeme und Anlagen beeinträchtigt. Daher muss der Bediener des Schweißgeräts in Bereichen, in denen eine solche Strahlung eine Gefahr für Menschen oder Geräte darstellen kann (z. B. in der Nähe von Krankenhäusern, Labors, medizinischen Geräten, RTV- und Computergeräten), Vorsichtsmaßnahmen treffen. Es ist nicht möglich, die Art und Stärke der Auswirkungen des vom Schweißgerät erzeugten elektromagnetischen Feldes auf andere Geräte zu bestimmen und zu messen. Daher ist es schwierig, genaue Anweisungen zu geben, wie das Phänomen zu reduzieren ist. In Bereichen, in denen ein potenzielles Gefahrenrisiko besteht, sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, indem nach Möglichkeit Abschirmungen und Schutzfilter verwendet werden. Die Schweißkabel sollten so kurz wie möglich sein und dicht beieinander auf dem Boden liegen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den Einsatz des Schweißgeräts an den oben genannten Orten oder durch unsachgemäßen Gebrauch des Geräts verursacht werden.

WARNUNG: Dieses Gerät entspricht nicht der IEC 61000-3-12. Wird das Gerät an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen, so ist es Aufgabe des Installateurs oder des Benutzers des Geräts, gegebenenfalls durch Rücksprache mit dem Verteilernetzbetreiber sicherzustellen, dass das Gerät angeschlossen werden kann.

WARTUNG UND ERSATZTEILE

ACHTUNG! Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie das Gerät einstellen, warten oder pflegen. Nach Beendigung der Arbeiten ist der technische Zustand des Geräts durch eine äußere Sichtprüfung und eine Bewertung des Gehäuses, des Stromkabels mit Stecker, der Funktion des elektrischen Schalters, der Durchlässigkeit der Lüftungsschlitze, der Lautstärke des Betriebs, des Anlaufs und der Gleichmäßigkeit des Betriebs zu überprüfen. Es ist während der Garantiedauer für den Betreiber verboten, das Gerät zu demontieren oder sonstige Komponenten anzubauen, da es sonst zum Verlust der Garantieansprüche führt. Unregelmäßigkeiten, die bei der Inspektion oder im Betrieb festgestellt werden, sind ein Signal für die Reparatur in der Servicestelle. Gehäuse, Lüftungsschlitze, Schalter, Zusatzhandgriff und Schutzverkleidungen nach beendeter Arbeit bspw. mit Druckluft (bei maximal 0,3 MPa), mit einem Pinsel oder einem trockenen Tuch ohne Chemie- und Reinigungsmittel reinigen. Reinigen Sie Geräte und Griffe mit einem trockenen, sauberen Tuch.

Die Abnutzung der Masse- und Elektrodenklemmen sowie der Anschlussstecker des Schweißkabels muss überprüft werden. Bei übermäßigem Verschleiß, z. B. wenn die Elektrode nicht mehr gegriffen werden kann, wenden Sie sich an den Hersteller. Die Verwendung von Kabeln, die keine Originalersatzteile sind, ist verboten.

Eine Ersatzteilliste mit dem Vorkommen von kritischen Rohstoffen finden Sie auf toya24.pl unter dem Produktblatt.

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

Инверторный сварочный аппарат, благодаря использованию электронных компонентов по технологии IGBT, позволяет проводить сварочные работы с минимальным энергопотреблением и максимальной производительностью. Сварщик может использовать электроды, предназначенные для сварки нержавеющей стали, легированной стали, а также цветных металлов. Сварочный аппарат с каталожным номером УТ-81355 представляет собой инверторный сварочный аппарат для сварки покрытым электродом (метод MMA), постоянным током (d.c.). Сварочный аппарат с каталожным номером УТ-81357 представляет собой инверторный сварочный аппарат для сварки покрытым электродом (метод MMA), постоянным током (d.c.) и неплавящимся электродом (метод TIG lift), постоянным током (d.c.). Сварочный аппарат с каталожным номером УТ-81358 представляет собой инверторный сварочный аппарат для сварки покрытым электродом (метод MMA), постоянным током (d.c.) и неплавящимся электродом (метод TIG lift), постоянным током (d.c.), импульсным током (d.c.). PULSE). Правильная, надежная и безопасная работа инструмента зависит от правильной эксплуатации, поэтому:

Прежде чем приступить к работе с инструментом, необходимо прочитать руководство и хранить его вблизи места проведения работ.

Поставщик не несет ответственности за ущерб, возникший в результате несоблюдения правил техники безопасности и рекомендаций настоящего руководства.

АКСЕССУАРЫ

Сварочный аппарат поставляется в собранном виде, и, кроме подключения сварочных кабелей, никаких действий по монтажу не требуется. Сварочные кабели и плечевой ремень поставляются в комплекте со сварочным аппаратом. Сварочный аппарат не укомплектован сварочными электродами. В комплект поставки изделий УТ-81357, УТ-81358 не входят принадлежности для сварки на методом TIG lift.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Единица измерения	Значение		
		УТ-81355	УТ-81357	УТ-81358
№ по каталогу		УТ-81355	УТ-81357	УТ-81358
Вес	[кг]	3,97	4,52	6,19
Размеры	[мм]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Напряжение питания	[В~]	230	230	115 230
Номинальная частота	[Гц]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Мин. сварочный ток MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Макс. сварочный ток MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Диаметр электродов	[мм]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Степень защиты		IP21	IP21S	IP21
Класс изоляции		I	I	I
Эффективность источника питания	[%]	80	80	80
Потребляемая мощность в режиме ожидания**	[Вт]	-	-	-
Ориентировочный расход защитного газа для репрезентативных планов и программ сварки (только методом TIG)				
гелия [He]	[л/мин]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
аргона [Ar]	[л/мин]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Сварка методом TIG lift возможна только при использовании изделий с каталожными номерами УТ-81357, УТ-81358.

** Устройство не имеет режима ожидания

РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ

Паспортная табличка

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14		15	16	17
22			24	

1. Название и адрес производителя, торговая марка
2. Номер по каталогу
3. Серийный номер
4. Обозначение типа сварочного аппарата: однофазный статический преобразователь - трансформатор - выпрямитель
5. Ссылка на стандарт, которому соответствует сварочный аппарат
6. Обозначение типа сварки: ручная сварка покрытым электродом или ручная сварка методом TIG
7. Предназначен для сварки в средах с повышенным риском поражения электрическим током
8. Условное обозначение сварочного тока: постоянный ток
9. Номинальное напряжение без нагрузки: пиковое значение
10. Диапазон выходных параметров: минимальный сварочный ток и соответствующее ему значение условного напряжения
- 11, 11a, 11b. Обозначение рабочего цикла: Процентные значения рабочего цикла при температуре окружающей среды 40 град. С
- 12, 12a, 12b. Символ номинального сварочного тока: Значения номинального сварочного тока
- 13, 13a, 13b. Символ условного напряжения нагрузки: значения условного напряжения нагрузки
14. Символ источника питания: однофазный источник питания с номинальной частотой 50 Гц / 60 Гц
15. Номинальное напряжение питания
16. Максимальный номинальный ток питания
17. Максимальный эффективный ток питания
22. Степень защиты
24. Символ соответствия директивам нового подхода ЕС.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается модифицировать, перерабатывать или каким-либо иным образом изменять устройство под страхом потери соответствия стандартам и потери маркировки CE. Оборудование разработано с учетом требований нормальной эксплуатации. Рекомендуется регулярно проводить техническое обслуживание, что позволит поддерживать оборудование в рабочем состоянии. Обслуживание сварочного аппарата должно производиться только в авторизованных мастерских с использованием оригинальных запасных частей.

Рекомендации по безопасному использованию устройства

Оператор сварочного аппарата должен быть обучен работе с ним, а также внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации. Соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации. Защищайте глаза и лицо, надевая защитную одежду и сварочные маски. Производитель не несет ответственности за повреждения или несчастные случаи, вызванные неправильным использованием устройства.

Опасности, связанные с электричеством, и правила техники безопасности

При работе со сварочным аппаратом необходимо соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при сварке, резке и соединении. При несоблюдении вышеуказанных правил основными рисками являются:

- вдыхание опасных веществ,
- оптическое излучение,
- ожоги,
- пожары и взрывы,
- поражение электрическим током,

Поэтому рекомендуется:

- не модифицировать устройство. Ни в коем случае не вскрывайте корпус; ремонт должен производиться квалифицированным персоналом в авторизованных производителем сервисах,
- не разбирайте защитный кожух и не прикасайтесь к деталям, которые могут находиться под напряжением,
- даже при незначительных нарушениях в электрической системе отключите сварочный аппарат от сети и верните его в авторизованный сервисный центр,
- проверяйте электрические кабели перед каждым использованием. При обнаружении повреждений изоляции необходимо заменить кабели на новые, не имеющие дефектов; запрещается эксплуатировать сварочный аппарат с поврежденными электрическими кабелями,
- не вставляйте металлические предметы в вентиляционные отверстия, не обслуживайте устройство самостоятельно, обслуживание должно производиться квалифицированным персоналом в сервисных центрах, авторизованных производителем,
- подключите устройство к сети переменного тока 230 В / 50 Гц, оснащенной контактом и защитным проводником,
- электросеть должна быть оборудована соответствующей системой защиты (термомагнитный автоматический выключатель или предохранители с задержкой) и предохранителем остаточного тока с параметрами, требующимися для подключаемого устройства - ток срабатывания 30 мА,
- в некоторых случаях ток электрической дуги сварочного аппарата может быть опасен. Избегайте прямого контакта с землей (или свариваемым элементом), а также с держателем или электродом,
- каждый раз, когда сварочный аппарат не используется, отключайте шнур питания от сетевой розетки.
- не производите никаких ремонтных работ на устройстве, пока оно подключено к сети электропитания.

Опасности, возникающие при неправильной эксплуатации сварочного аппарата

Не используйте сварочный аппарат вблизи легковоспламеняющихся материалов. Перед началом работ необходимо подготовить рабочее место, убрав из зоны поражения все легковоспламеняющиеся материалы.

Не сваривайте емкости и резервуары, содержащие или содержавшие газы, легковоспламеняющиеся и/или токсичные вещества. Убедитесь, что все газы удалены из рабочей зоны - опасность: пожар, взрыв, испарения, отравление.

Запрещается производить сварку под дождем или во время снегопада, сварочный аппарат не защищен от воды. Отключите оборудование от устройства, а сао устройство отсоедините от электросети и перенесите в место, свободное от воды (опасность: поражение электрическим током, повреждение устройства).

Не работайте в атмосфере с повышенной влажностью. (опасность: как указано выше).

Не работайте в помещениях, не обеспечивающих достаточную вентиляцию. Сварочный аппарат оснащен вентилятором, но для него должны быть созданы соответствующие условия работы. Убедитесь в том, что устройство будет должным образом вентилироваться и тепло, выделяемое сварочным аппаратом, будет отводиться (опасность: разрушение устройства).

Утилизируйте образующиеся при сварке газы и пары, избегайте их вдыхания. Используйте специальные маски, обеспечивающие защиту органов дыхания. Обеспечьте надлежащую вентиляцию (опасность: отравление, разрушение устройства).

Не смотрите на свет, создаваемый электрической дугой (опасность: серьезное повреждение глаз, см. предупреждения, перечисленные в следующем разделе).

Не прикасайтесь к горячим компонентам (опасность: сильные ожоги, см. предупреждения, перечисленные в следующем разделе).

Очистите привариваемую деталь от ржавчины, смазки или краски. Это позволит свести к минимуму образование вредных испарений.

Прочно и надежно подсоедините заземляющий кабель к свариваемому элементу. Место соединения должно быть очищено от грязи, краски и смазки.

Не обматывайте сварочный и заземляющий кабель вокруг тела. Не направляйте сварочный держатель в направлении людей.

Убедитесь, что сварочный аппарат установлен на ровной и устойчивой поверхности в вертикальном положении. Во время работы запрещается размещать сварочный аппарат каким-либо другим способом. Для удобства транспортировки сварочный аппарат оснащен ручкой и ремнем. Запрещается держать сварочный аппарат за держатель или подвешивать его к поясу во время сварки.

Не используйте сварочный аппарат в качестве устройства для размораживания труб.

Предотвращение ожогов и повреждений глаз

В процессе сварки происходит расплавление металла. Невнимательность оператора сварочного аппарата может привести к серьезным ожогам. Всегда используйте соответствующую одежду и средства защиты. Сварочная дуга очень опасна для глаз, поскольку генерирует очень интенсивное инфракрасное и ультрафиолетовое излучение.

При взгляде на электрическую дугу, возникающую при сварке, сильно портится зрение. Поэтому удалите всех посторонних из рабочей зоны сварщика. Необходимо работать с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты, таких как:

- сварочные перчатки, маски, закрывающие все лицо, оснащенные козырьком с фильтром соответствующей мощности (жидкокристаллическим, стеклянным сварочным фильтром соответствующей степени защиты для данного типа работ), ботинки с нескользящей подошвой, защитная одежда, защитный фартук.

Особенно рекомендуется следующее:

Не держите свариваемые элементы, не прикасайтесь к зоне сварки, не выполняйте сварку с установленными контактными линзами, выделяющееся при сварке тепло может расплавить материал линзы и повредить глаз.

Ограничения и предостережения при работе со сварочным аппаратом

Устройство не может использоваться людьми:

- с имплантированным кардиостимулятором, протезами с электрическим приводом, такими как протезы конечностей, слуховые аппараты и т.д.
- которые носят контактные линзы (перед началом работы замените контактные линзы на очки).
- посторонние лица, имеющими вышеуказанные устройства, должны находиться на безопасном расстоянии от зоны работы сварочного аппарата.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА*Подготовка к эксплуатации*

Перед началом работы убедитесь, что сварочный аппарат не поврежден. Проверьте состояние кабеля питания и сварочных кабелей на предмет повреждений. Запрещается проводить работы с поврежденным сварочным аппаратом и/или поврежденными кабелями.

Проверьте состояние разъемов сварочных кабелей, а также чистоту и состояние зажима массы.

Внимание! Поврежденные кабели следует заменить новыми. Ремонт кабелей запрещен. Для замены кабеля питания обратитесь в сервисный центр производителя.

Электропитание сварочного аппарата

Внимание! Перед подключением вилки к розетке убедитесь, что выключатель сварочного аппарата находится в положении «выключено» - О и что соединительные контакты сварочных кабелей не замкнуты накоротко.

Сварочный аппарат может питаться от сети с номинальным напряжением и частотой, указанными в таблице технических данных и на паспортной табличке устройства.

Возможно также питание от генераторов тока, однако при этом необходимо убедиться, что производительность генератора по току будет равна или больше значения максимального тока питания, указанного на паспортной табличке сварочного аппарата. В противном случае не удастся достичь номинальной мощности сварочного аппарата или он вообще не сможет работать. Внимание! Если для питания сварочного аппарата используется генератор, убедитесь, что он заземлен с помощью правильно смонтированной установки.

Соединительная розетка должна быть оснащена контактом и защитным проводом, а сеть питания - автоматическим устройством защиты с током срабатывания 16 А. Слишком частое срабатывание защитного устройства может привести к необходимости установки в электросеть защитного устройства с большим током срабатывания.

Следует избегать подключения при помощи длинных кабелей. Если используются удлинительные кабели, то их мощность должна быть не меньше мощности кабеля питания сварочного аппарата.

Создание подходящей сети питания следует доверить квалифицированному электрику. Сеть электропитания должна быть разработана в соответствии со стандартами EN 60204-1 или стандартами, действующими в данной стране.

Установка сварочных кабелей для сварки методом MMA с использованием покрытых электродов

Внимание! Перед подключением сварочных кабелей убедитесь, что вилка питания сварочного аппарата отключена от сетевой розетки.

Вставьте вилку кабеля в розетку и поверните ее по часовой стрелке до упора. Убедитесь, что вилка не выскользнула из розетки сама по себе.

Сварочные кабели могут подключаться двумя способами.

Кабель с пружинным зажимом - к клемме «-», а кабель с держателем электродов - к клемме «+» или наоборот.

При использовании первого метода большая часть тепла, образующегося в процессе сварки, выделяется на свариваемом материале, а не электроде. В случае обратного соединения большая часть тепла, образующегося в процессе сварки, выделяется на электроде, а не на свариваемом материале.

При выборе метода подключения следует руководствоваться технологическими требованиями и информацией, поставляемой с электродами. Не все типы электродов допускают сварку при обратной полярности.

Если во время работы возникает нестабильная электрическая дуга, брызги и шов получается неровным, поменяйте полярность сварочных кабелей и начните сварку заново.

Монтаж сварочных кабелей для сварки медом TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Внимание! Перед подключением сварочных кабелей убедитесь, что вилка устройства отключена от сетевой розетки.

Для сварки с методом TIG lift рекомендуется использовать держатель TIG, оснащенный ручным клапаном для перекрытия подачи защитного газа. Держатель следует смонтировать в соответствии с рекомендациями производителя держателя. Установите в сварочном держателе правильно заточенный вольфрамовый электрод. Для правильной заточки электрода следует руководствоваться рекомендациями производителя электрода и сварочного держателя. Вставьте вилку кабеля в розетку сварочного аппарата и затем поверните ее по часовой стрелке до упора. Убедитесь, что вилка не выскользнула из розетки сама по себе. Подключите штекер токового держателя TIG к зажиму «-», а штекер кабеля массы - к зажиму «+». Газовый баллон должен быть установлен на твердой, ровной и устойчивой поверхности, а затем зафиксирован от опрокидывания. Подключите к баллону редуктор и расходомер, чтобы регулировать и считывать расход защитного газа. Подсоедините газовый шланг непосредственно к редуктору, расположенному на газовом баллоне, с помощью быстроразъемного соединения или хомута зажима. Закрутите хомут с усилием, достаточным для обеспечения плотного соединения и исключения отсоединения шланга во время работы. Не применяйте чрезмерных усилий, которые могут повредить шланг.

Ремень для транспортировки

ВНИМАНИЕ! Запрещается держать сварочный аппарат за держатель или подвешивать его к поясу во время сварки.

Для удобства транспортировки сварочный аппарат оснащен ремнем. Ремень должен быть закреплен на хомуте спереди и сзади сварочного аппарата. Хомуты расположены в верхней части корпуса устройства. Не прикрепляйте ремень к рукоятке сварочного аппарата.

Работа сварочным аппаратом

Советы, которые помогут при сварке покрытым электродом (метод MMA)

Свариваемые поверхности должны быть очищены от ржавчины, жира, масла и краски. Выберите электрод, подходящий для свариваемого материала. Рекомендуется предварительно испытать электрод и установленный сварочный ток на отработанном материале.

Приложите электрод на расстоянии около 2 см от места сварки, наденьте сварочную маску. Затем следует зажечь электрическую дугу искровыми или контактными способом. Через окно сварочной маски будет видна электрическая дуга, длина которой должна быть не более чем в 1 - 1,5 раза больше диаметра электрода (II).

Поддержание правильной длины дуги очень важно. Длина тесно связана с величиной сварочного напряжения и тока. Загрязнение свариваемых поверхностей может отрицательно сказаться на качестве сварочного шва.

Электрод должен быть наклонен под углом 70-80 градусов по отношению к плоскости сварки в направлении укладки сварочного шва. Увеличение угла может привести к утечке шлака. Уменьшение угла может сделать дугу неустойчивой, что приведет к образованию брызг и ослаблению сварочного шва (III).

Важно поддерживать постоянную длину дуги на протяжении всего процесса сварки. По мере расплавления электрода в процессе сварки следует постепенно опускать зажим электрода, чтобы длина дуги оставалась неизменной.

Когда длина электрода уменьшится примерно до 5 см, прекратите сварку и замените электрод на новый. Для прекращения сварки достаточно отвести электрод от точки сварки. Рекомендуется отрывать электрод постепенно, поднимая его вдоль покрытого шлаком шва (IV). Это позволит избежать образования брызг и пор на свариваемых материалах.

Будьте осторожны, свариваемый металл и электрод горячие. Шлаковое покрытие следует удалять только после остывания сварочного шва, не слишком сильно постукивая по нему сварочным молотком. Повторную сварку можно начинать с того места, где была закончена предыдущая, убедившись, что слой шлака удален.

Рекомендуется размещать сварочный аппарат в хорошо проветриваемом, затененном месте, вдали от любых препятствий, которые могут помешать прохождению воздуха через вентиляционную систему сварочного аппарата. Отсутствие вентиляции приведет к перегреву компонентов сварочного аппарата и последующему их непоправимому повреждению. Во время работы не оставляйте устройство на солнце, не накрывайте его одеялом или другим материалом, который может нарушить циркуляцию воздуха.

Советы, которые помогут при сварке методом TIG lift с сенсорным поджигом дуги (YT-81357, YT-81358)

Свариваемые поверхности должны быть очищены от ржавчины, жира, масла и краски. Рекомендуется предварительно испытать электрод и установленный сварочный ток на отработанном материале. Наденьте сварочную маску. Установите керамическое сопло держателя TIG на рабочую поверхность так, чтобы только керамическое сопло соприкасалось со свариваемой поверхностью, а электрод находился на небольшом расстоянии от него. Откройте клапан защитного газа. Затем наклоните сварочный держатель в сторону рабочей поверхности так, чтобы обеспечить контакт электрода с поверхностью. Поднимите горелку так, чтобы между наконечником электрода и свариваемым элементом оставался зазор примерно 2 - 3 мм. Произойдет поджиг электрической дуги. После возникновения дуги отрегулируйте наклон электрода. Электрод должен быть наклонен под углом 70-80 градусов по отношению к плоскости сварки. Электрическая дуга расплавляет материал, образуя жидкую сварочную ванну, которая после удаления дуги застывает, образуя неразъемное соединение. При сварке тонких материалов, например, листового металла, соединение материалов может осуществляться без использования связывающего материала (VI). При сварке листов толщиной до 6 мм рекомендуется подавать связывающий материал под углом 30 градусов к плоскости шва (VII). Для завершения сварки поднимите держатель, прерывая электрическую дугу. Закройте газовый клапан.

Защита от перегрева/перегрузки

Независимо от режима работы, нельзя выполнять сварку сварочным аппаратом на максимальном токе в непрерывном режиме. В паспортной табличке указаны значения тока и процент 10-минутного периода, в течение которого сварочный аппарат может безопасно работать. Оставшаяся часть 10-минутного периода должна быть использована для охлаждения систем сварочного аппарата. Несоблюдение рабочего цикла приводит к срабатыванию системы защиты от перегрева. После этого загорится индикатор, обозначенный символом термометра, и сварка будет невозможна до тех пор, пока системы сварочного аппарата не остынут. Частые перегрузки сварочного аппарата могут привести к его быстрому износу или даже повреждению.

УТ-81355

Принципы работы

Сварочный аппарат автоматически устанавливает различные параметры для достижения хороших результатов сварки: HOT START (горячий старт) - При запуске процесса сварки могут возникнуть некоторые трудности с иницированием электрической дуги. Это объясняется тем, что и электрод, и зона сварки холодные. Во время запуска сварочный аппарат подает на электрод ток несколько больший, чем было задано, в течение очень короткого промежутка времени. Это позволяет легче иницировать дугу и делает сам процесс сварки более стабильным.

ARC FORCE (стабилизация дуги) - Во время сварки электрод направляется рукой, поэтому расстояние между концом электрода и точкой сварки не является постоянным. Для предотвращения прилипания электрода во время сварки сварочный аппарат регулирует силу тока в дуге.

ANTI-STICK (функция защиты от короткого замыкания) - если во время сварки электрод постоянно залипает, сварочный аппарат автоматически снижает ток до значения, позволяющего отсоединить электрод от шва и продолжить процесс сварки.

VRD (система снижения напряжения) - эта система предназначена для отключения источника питания в течение нескольких миллисекунд после завершения сварки. Она также отвечает за снижение напряжения на покрытом электроде до безопасного уровня.

О.С. (тепловая защита) - Если на панели управления загорается индикатор защиты от перегрева, обозначенный на панели управления надписью «О.С.» продолжение сварки невозможно. Индикатор автоматически перестанет гореть, когда температура снизится до уровня, допускающего дальнейшую работу.

Сварка методом ММА

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы ознакомьтесь с советами, описанными в разделе руководства «Советы, которые помогут при сварке методом ММА»

Подключите сварочные кабели к соответствующим зажимам.

Подсоедините пружинный зажим к металлической части свариваемого элемента. Область контакта должна быть очищена от масла, краски и других загрязнений, которые могут ухудшить прохождение тока.

Установите электрод в держатель. Могут использоваться обычные или рутинговые электроды. Поместите в зажим конец электрода, очищенный от покрытия. Электрод должен быть закреплен в зажиме таким образом, чтобы он не смещался в зажиме во время работы. В одной из губок держателя имеются выемки для фиксации электрода в держателе.

Тип электрода следует выбирать в зависимости от типа свариваемых материалов.

Убедитесь, что зажим заземления и электрод изолированы друг от друга, не соприкасаются, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом.

Подключите вилку кабеля питания к электрической розетке. Поверните выключатель на задней панели устройства в положение «включено» - I. Вентилятор сварочного аппарата автоматически включится, если аппарат необходимо охладить. На панели управления сварочного аппарата загорится индикатор питания, а на дисплее появится значение сварочного тока. С помощью регулятора установите величину сварочного тока, соответствующую типу и толщине свариваемых материалов, в диапазоне 30 А - 140 А. Типичные значения сварочного тока в зависимости от диаметра электрода приведены ниже.

Диаметр электрода [мм]:	Сварочный ток [А]
1,6	20 - 50
2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140

Накройте лицо сварочной маской и приступайте к сварочным работам. Для облегчения иницирования дуги перемещайте электрод по направлению к точке, с которой будет начинаться сварка. После того как электрод установит контакт со свариваемым материалом, слегка приподнимите и наклоните электрод, поддерживая дугу постоянной длины. По окончании работы убедитесь, что зажим массы и электрод, оставшийся в держателе, изолированы друг от друга. Они не контактируют, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом. Выключите сварочный аппарат, повернув

выключатель в положение «выключено» - 0. Если вы все еще слышите звук работающего вентилятора и индикатор питания все еще горит, это означает, что сварочный аппарат охлаждает электронику, после чего он автоматически отключит вентилятор и индикатор питания. В это время не отключайте шнур питания от сетевой розетки. Это может привести к перегреву электроники сварочного аппарата. Сварочные кабели могут быть отсоединены. После автоматического отключения вентилятора отсоедините шнур питания от сварочного аппарата, а затем приступайте к техническому обслуживанию.

YT-81357

Принципы работы

WELDING (сварка методом MMA) - режим сварки покрытым электродом.

LIFT TIG (сварка методом TIG lift) - режим сварки неплавящимся электродом с сенсорным поджигом дуги

HOT START (горячий старт) - При запуске процесса сварки могут возникнуть некоторые трудности с иницированием электрической дуги. Это объясняется тем, что и электрод, и зона сварки холодные. Во время запуска сварочный аппарат подает на электрод ток несколько больший, чем было задано, в течение очень короткого промежутка времени. Это позволяет легче иницировать дугу и делает сам процесс сварки более стабильным.

ARC FORCE (стабилизация дуги) - Во время сварки электрод направляется рукой, поэтому расстояние между концом электрода и точкой сварки не является постоянным. Для предотвращения прилипания электрода во время сварки сварочный аппарат регулирует силу тока в дуге.

ANTI-STICK (функция защиты от короткого замыкания) - если во время сварки электрод постоянно залипает, сварочный аппарат автоматически снижает ток до значения, позволяющего отсоединить электрод от шва и продолжить процесс сварки.

VRD (система снижения напряжения) - эта система предназначена для отключения источника питания в течение нескольких миллисекунд после завершения сварки. Она также отвечает за снижение напряжения на покрытом электроде до безопасного уровня.

Символ температуры (защита от перегрева) - Если на дисплее сварочного аппарата горит индикатор защиты от перегрева (к), то продолжать сварку нельзя. Индикатор автоматически перестанет гореть, когда температура снизится до уровня, допускающего дальнейшую работу.

Сварка методом MMA

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы ознакомьтесь с советами, описанными в разделе руководства «Советы, которые помогут при сварке методом MMA».

Подключите сварочные кабели к соответствующим зажимам.

Подсоедините пружинный зажим к металлической части свариваемого элемента. Область контакта должна быть очищена от масла, краски и других загрязнений, которые могут ухудшить прохождение тока.

Установите электрод в держатель. Можно использовать обычные, рутиловые или целлюлозные электроды. Поместите в зажим конец электрода, очищенный от покрытия. Электрод должен быть закреплен в зажиме таким образом, чтобы он не смещался в зажиме во время работы. В одной из губок держателя имеются выемки для фиксации электрода в держателе. Тип электрода следует выбирать в зависимости от типа свариваемых материалов.

Убедитесь, что зажим заземления и электрод изолированы друг от друга, не соприкасаются, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом.

Подключите вилку кабеля питания к электрической розетке.

Поверните выключатель на задней панели устройства в положение «включено» - I. Вентилятор сварочного аппарата автоматически включится, если аппарат необходимо охладить. Подождите примерно 3 секунды до полного запуска устройства. На дисплее сварочного аппарата (II) отображается величина сварочного тока в поле (j), единица измерения (f) и режим работы (a) или (b). Кратковременное нажатие на многофункциональный регулятор переключает параметры сварочного аппарата, а поворот ручки регулятора регулирует значение выбранного параметра. Перед началом работы необходимо задать параметры сварки. Для этого кратковременным нажатием на многофункциональный регулятор выберите функцию HOT START, на дисплее сварочного аппарата появится символ (g). Если отображается единица (d), то можно установить ток функции HOT START в диапазоне 0 % - 10 %, а если отображается единица (e), то можно установить время горячего старта в диапазоне 0 - 1,0 с. Затем кратковременным нажатием на многофункциональный регулятор выберите функцию ARC FORCE, при этом на дисплее сварочного аппарата появится символ (i). Если отображается единица (d), то можно установить силу тока электрической дуги в диапазоне 0 - 10%. Перед началом сварки установите режим сварки кратковременным нажатием на многофункциональный регулятор. Если на дисплее появляется символ (a), это означает, что выбран режим сварки методом MMA. В этом режиме можно активировать функцию VRD. Чтобы активировать функцию VRD, нажмите и удерживайте многофункциональный регулятор в течение примерно 5 секунд. Подсветка символа (h) на дисплее указывает на то, что функция активна. В режиме сварки методом MMA поворотом многофункционального регулятора установите сварочный ток, соответствующий типу и толщине свариваемых материалов, в диапазоне 40 А - 180 А. Настройка сварочного тока будет отображаться в графическом виде (c), на дисплее появятся единицы измерения (f) и значение сварочного тока в поле (j). Типичные значения сварочного тока в зависимости от диаметра электрода приведены ниже.

Диаметр электрода [мм]:	Сварочный ток [A]
1,6	20 - 50
2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140
4	120 - 200

Накройте лицо сварочной маской и приступайте к сварочным работам. Для облегчения иницирования дуги перемещайте электрод по направлению к точке, с которой будет начинаться сварка. После того как электрод установит контакт со свариваемым материалом, слегка приподнимите и наклоните электрод, поддерживая дугу постоянной длины.

По окончании работы убедитесь, что зажим массы и электрод, оставшийся в держателе, изолированы друг от друга. Они не контактируют, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом. Выключите сварочный аппарат, повернув выключатель в положение «выключено» - 0. Если вы все еще слышите звук работающего вентилятора и индикатор питания все еще горит, это означает, что сварочный аппарат охлаждает электронику, после чего он автоматически отключит вентилятор и индикатор питания. В это время не отключайте шнур питания от сетевой розетки. Это может привести к перегреву электроники сварочного аппарата. Сварочные кабели могут быть отсоединены. После автоматического отключения вентилятора отсоедините шнур питания от сварочного аппарата, а затем приступайте к техническому обслуживанию.

Сварка методом TIG lift

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы ознакомьтесь с советами, описанными в разделе руководства «Советы, которые помогут при сварке методом TIG lift».

Смонтируйте держатель неплавкого электрода в соответствии с рекомендациями производителя держателя. Вставьте вилку кабеля в розетку и поверните ее по часовой стрелке до упора. Убедитесь, что вилка не выскользнула из розетки сама по себе. Подключите штекер токового держателя TIG к зажиму «-», а штекер кабеля массы - к зажиму «+». Поместите неплавкий электрод в корпус держателя TIG. Подсоедините пружинный зажим к металлической части свариваемого элемента. Область контакта должна быть очищена от масла, краски и других загрязнений, которые могут ухудшить прохождение тока. Подсоедините газовый шланг непосредственно к редуктору, расположенному на газовом баллоне, с помощью быстроразъемного соединения или хомута зажима. Установите требуемое давление защитного газа на редукторе баллона, считывая значение с манометра. **Убедитесь, что зажим заземления и электрод изолированы друг от друга, не соприкасаются, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом.** Подключите вилку кабеля питания к электрической розетке. Поверните выключатель на задней панели устройства в положение «включено» - I. Вентилятор сварочного аппарата автоматически включится, если аппарат необходимо охладить. На дисплее сварочного аппарата (II) отображается величина сварочного тока в поле (j) и режим работы (a) или (b). Кратковременное нажатие на многофункциональный регулятор переключает параметры сварочного аппарата, а поворот ручки регулятора регулирует значение выбранного параметра. Перед началом сварки установите режим сварки кратковременным нажатием на многофункциональный регулятор. Появление на дисплее символа (b) означает, что выбран режим сварки методом TIG LIFT, затем поворотом многофункционального регулятора установите сварочный ток, соответствующий типу и толщине свариваемых материалов, в диапазоне 10 А - 180 А. Настройка сварочного тока будет отображаться в графическом виде (c), на дисплее появятся единицы измерения (f) и значение сварочного тока в поле (j). Ниже приведены типичные значения сварочного тока и расхода газа в зависимости от диаметра электрода и толщины свариваемого материала при сварке нержавеющей стали.

Толщина материала [мм]:	Диаметр вольфрамового электрода [мм]	Диаметр связующего материала [мм]	Сварочный ток [A]	Расход газа [л/мин]
0,5	1,0	1,0	35 - 40	4 - 6
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,5	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,5 - 3,0	2,25	120 - 150	10 - 12

Накройте лицо сварочной маской и приступайте к сварочным работам. Откройте клапан защитного газа. Примерно через 2 секунды запустите дугу, поднеся вольфрамовый электрод к свариваемому материалу, а затем приподнимите его на расстояние примерно 2 - 3 мм, чтобы вытянуть дугу. Ведите держатель непрерывным движением вдоль всего шва, поддерживая дугу постоянной длины. Для завершения сварки поднимите держатель, прерывая дугу. Закройте газовый клапан. По окончании работы убедитесь, что зажим массы и электрод, оставшийся в держателе, изолированы друг от друга. Они не контактируют, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом. Выключите сварочный аппарат,

повернув выключатель в положение «выключено» - О. Если вентилятор продолжает работать, это означает, что сварочный аппарат охлаждает электронику, после чего вентилятор и дисплей сварочного аппарата автоматически отключаются. В это время не отключайте шнур питания от сетевой розетки. Это может привести к перегреву электроники сварочного аппарата. Сварочные кабели могут быть отсоединены. После автоматического отключения вентилятора отсоедините шнур питания от сварочного аппарата, а затем приступайте к техническому обслуживанию.

YT-81358

Принципы работы

STICK (сварка методом MMA) - режим сварки покрытым электродом.

LIFT TIG (сварка методом TIG lift) - режим сварки неплавким электродом с сенсорным поджигом дуги.

HOT START (горячий старт) - При запуске процесса сварки могут возникнуть некоторые трудности с иницированием электрической дуги. Это объясняется тем, что и электрод, и зона сварки холодные. Во время запуска сварочный аппарат подает на электрод ток несколько больший, чем было задано, в течение очень короткого промежутка времени. Это позволяет легче иницировать дугу и делает сам процесс сварки более стабильным.

ARC FORCE (стабилизация дуги) - Во время сварки электрод направляется рукой, поэтому расстояние между концом электрода и точкой сварки не является постоянным. Для предотвращения прилипания электрода во время сварки сварочный аппарат регулирует силу тока в дуге.

ANTI-STICK (функция защиты от короткого замыкания) - если во время сварки электрод постоянно залипает, сварочный аппарат автоматически снижает ток до значения, позволяющего отсоединить электрод от шва и продолжить процесс сварки.

VRD (система снижения напряжения) - эта система предназначена для отключения источника питания в течение нескольких миллисекунд после завершения сварки. Она также отвечает за снижение напряжения на покрытом электроде до безопасного уровня.

DC PULSE (импульсный ток) - функция сварки импульсным током. Используемый ток достигает попеременно низких и пиковых значений. Это облегчает получение сварочного шва правильной формы с мелкокристаллической структурой, устраняет разбрызгивание при сварке и повышает стойкость шва к термическому растрескиванию.

PFC (корректировка коэффициента мощности) - система, улучшающая энергоэффективность.

«-EH» (защита от перегрева) - если на дисплее сварочного аппарата мигает индикатор защиты от перегрева с надписью «-EH», то продолжать сварку нельзя. Индикатор автоматически перестанет гореть, когда температура снизится до уровня, допускающего дальнейшую работу.

Сварка методом MMA

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы ознакомьтесь с советами, описанными в разделе руководства «Советы, которые помогут при сварке методом MMA».

Подключите сварочные кабели к соответствующим зажимам.

Подсоедините пружинный зажим к металлической части свариваемого элемента. Область контакта должна быть очищена от масла, краски и других загрязнений, которые могут ухудшить прохождение тока.

Установите электрод в держатель. Можно использовать обычные, рутиловые или целлюлозные электроды. Поместите в зажим конец электрода, очищенный от покрытия. Электрод должен быть закреплён в зажиме таким образом, чтобы он не смещался в зажиме во время работы. В одной из губок держателя имеются выемки для фиксации электрода в держателе. Тип электрода следует выбирать в зависимости от типа свариваемых материалов.

Убедитесь, что зажим заземления и электрод изолированы друг от друга, не соприкасаются, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом. Подключите вилку кабеля питания к электрической розетке. Поверните выключатель на задней панели устройства в положение «включено» - I. Вентилятор сварочного аппарата автоматически включится, если аппарат необходимо охладить. Подождите примерно 3 секунды до полного запуска устройства. Перед началом работы необходимо установить режим работы и параметры сварки. На панели управления загорится индикатор, указывающий на последний установленный режим сварки, а на дисплее (II) появится значение сварочного тока в поле (a) и единица измерения сварочного тока (b). Кратковременно нажмите функциональную кнопку, обозначенную символом треугольника, направленным вниз, установив режим работы сварочного аппарата в положение STICK. Если загорается индикатор с надписью STICK, это означает, что сварочный аппарат находится в режиме сварки методом MMA. Перекрутив многофункциональный регулятор установите величину сварочного тока, соответствующую типу и толщине свариваемых материалов, в диапазоне 10 А - 200 А. Типичные значения сварочного тока в зависимости от диаметра электрода приведены ниже.

Диаметр электрода [мм]:	Сварочный ток [А]
1,6	20 - 50

2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140
4	120 - 200

Чтобы включить или выключить функцию VRD, нажмите, удерживайте в течение примерно 3 секунд, а затем отпустите функциональную кнопку с надписью MENU. Подсветка символа (с) на дисплее указывает на то, что функция активна. Кратковременное нажатие на кнопку MENU переключает параметры сварочного аппарата, а поворот ручки многофункционального регулятора регулирует значение выбранного параметра. Тип электрода - на дисплее загорится символ (g), поворотом многофункционального регулятора выберите тип электрода в поле (a): E10: Целлюлозный электрод E6010, E13: Рутиловый электрод E6013, E18: Щелочной электрод E7018. Ток функции HOT START - На дисплее загорается символ (d) и единица измерения (e), поворотом многофункционального регулятора установите в поле (a) значение тока в диапазоне 0 % - 50 %. Время работы функции HOT START - На дисплее высветится символ (d) и единица измерения (f), поворотом многофункционального регулятора установите в поле (a) значение времени в диапазоне 0 с - 2 с. Ток дуги функции ARC FORCE - На дисплее высветятся символы (g) и (e), поворотом многофункционального регулятора установите в поле (a) значение тока в диапазоне -15% - +15%. Накройте лицо сварочной маской и начинайте сварку. Для облегчения иницирования дуги перемещайте электрод по направлению к точке, с которой будет начинаться сварка. После того как электрод установит контакт со свариваемым материалом, слегка приподнимите и наклоните электрод, поддерживая дугу постоянной длины. По окончании работы убедитесь, что зажим массы и электрод, оставшийся в держателе, изолированы друг от друга. Они не контактируют, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом. Выключите сварочный аппарат, повернув выключатель в положение «выключено» - O. Если вентилятор продолжает работать, это означает, что сварочный аппарат охлаждает электронику, после чего вентилятор отключается. В это время не отключайте шнур питания от сетевой розетки. Это может привести к перегреву электроники сварочного аппарата. Сварочные кабели могут быть отсоединены. После автоматического отключения вентилятора отсоедините шнур питания от сварочного аппарата, а затем приступайте к техническому обслуживанию.

Сварка методом TIG lift

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы ознакомьтесь с советами, описанными в разделе руководства «Советы, которые помогут при сварке методом TIG lift».

Смонтируйте держатель неплавкого электрода в соответствии с рекомендациями производителя держателя. Вставьте вилку кабеля в розетку и поверните ее по часовой стрелке до упора. Убедитесь, что вилка не выскользнула из розетки сама по себе. Подключите штекер токового держателя TIG к зажиму «-», а штекер кабеля массы - к зажиму «+». Поместите неплавкий электрод в корпус держателя TIG. Подсоедините пружинный зажим к металлической части свариваемого элемента. Область контакта должна быть очищена от масла, краски и других загрязнений, которые могут ухудшить прохождение тока. Подсоедините газовый шланг непосредственно к редуктору, расположенному на газовом баллоне, с помощью быстроразъемного соединения или хомута зажима. Установите требуемое давление защитного газа на редукторе баллона, считывая значение с манометра. **Убедитесь, что зажим заземления и электрод изолированы друг от друга, не соприкасаются, а электрод или его зажим не контактируют со свариваемым материалом.** Подключите вилку кабеля питания к электрической розетке.

Поверните выключатель на задней панели устройства в положение «включено» - I. Вентилятор сварочного аппарата автоматически включится, если аппарат необходимо охладить. Подождите примерно 3 секунды до полного запуска устройства. Перед началом работы необходимо установить режим работы и параметры сварки. На панели управления загорится индикатор, указывающий на установленный режим сварки, а на дисплее (II) появится значение сварочного тока в поле (a) и единица измерения сварочного тока (b). Кратковременно нажмите функциональную кнопку, обозначенную символом треугольника, направленным вниз, установив режим работы сварочного аппарата на LIFT TIG. Если загорается индикатор с надписью LIFT TIG, это означает, что сварочный аппарат находится в режиме сварки методом TIG Lift. Вращая многофункциональный регулятор, установите сварочный ток, соответствующий типу и толщине свариваемого материала, в диапазоне 10 А - 200 А. Типичные значения сварочного тока и расхода защитного газа в зависимости от диаметра вольфрамового электрода и толщины свариваемого материала при сварке нержавеющей стали приведены ниже.

Толщина материала [мм]:	Диаметр электрода [мм]	Диаметр связующего материала [мм]	Сварочный ток [А]	Расход газа [л/мин]
0,5	1,0	1,0	35 - 40	4 - 6
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,5	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,5 - 3,0	2,25	120 - 150	10 - 12

Каждое короткое нажатие на функциональную кнопку с надписью MENU переключает параметры сварочного аппарата, а поворот ручки многофункционального регулятора позволяет установить значение выбранного параметра.

Включение/выключение функции DC PULSE / Частота импульсов - На дисплее появится единица измерения (i). Для активации функции DC PULSE установите частоту импульсов в диапазоне 1 Гц - 100 Гц в поле (a), вращая многофункциональный регулятор. Об активации функции сигнализирует появление на дисплее символа (h). Чтобы отключить функцию DC PULSE, установите значение частоты в поле (a) на 0 Гц.

Значение тока пикового импульса (ток импульса) - на дисплее высвечивается символ (h) и единица измерения (e), поворотом многофункционального регулятора установите в поле (a) значение импульсного тока в диапазоне 10 % - 50 %. Ток импульса может быть установлен и при отключенной функции DC PULSE.

Значение базового тока импульса (базовый ток) - на дисплее высвечивается символ (j) и (e), поворотом многофункционального регулятора установите в поле (a) значение базового тока в диапазоне 10 % - 50 %. Базовый ток может быть установлен и при отключенной функции DC PULSE.

Накройте лицо сварочной маской и приступайте к сварочным работам. Откройте клапан защитного газа. Подождите дугу, поднеся вольфрамовый электрод к свариваемому материалу, а затем приподнимите его на расстояние примерно 2 - 3 мм, чтобы вытянуть дугу. Для завершения сварки поднимите держатель, прерывая дугу. Закройте газовый клапан. По окончании работы убедитесь, что зажим массы и электрод, оставшийся в держателе, изолированы друг от друга. Они не контактируют, а электрод или его зажим не контактирует со свариваемым материалом. Выключите сварочный аппарат, повернув выключатель в положение «выключено» - 0. Если вентилятор продолжает работать, это означает, что сварочный аппарат охлаждает электронику, после чего вентилятор и дисплей сварочного аппарата автоматически отключаются. В это время не отключайте шнур питания от сетевой розетки. Это может привести к перегреву электроники сварочного аппарата. Сварочные кабели могут быть отсоединены. После автоматического отключения вентилятора отсоедините шнур питания от сварочного аппарата, а затем приступайте к техническому обслуживанию.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И СВЯЗАННЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Сварочный аппарат относится к классу А (согласно EN 60974-10), что означает, что он не предназначен для использования в жилых помещениях, где электричество подается от низковольтной сети общего использования. В этих местах могут возникнуть потенциальные трудности с обеспечением электромагнитной совместимости из-за наведенных и излучаемых помех. Во время сварки электрооборудование, находящееся в рабочей зоне, может взаимодействовать со сварочным аппаратом. Электрическая дуга, возникающая при сварке, создает электромагнитное поле, которое оказывает влияние на работающие электрические системы и установки. Следовательно, оператор сварочного аппарата должен соблюдать меры предосторожности в местах, где такое излучение может представлять опасность для людей или оборудования (например, вблизи больниц, лабораторий, медицинского оборудования, электронного оборудования и компьютерной техники). Определить и измерить вид и силу воздействия электромагнитного поля, создаваемого сварочным аппаратом, на другое оборудование не представляется возможным. В результате трудно дать точные указания, как уменьшить это явление. В зонах, где существует потенциальная опасность, следует принимать особые меры предосторожности, по возможности используя экраны и защитные фильтры. Сварочные кабели должны быть как можно короче и располагаться на земле близко друг к другу. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования сварочного аппарата в указанных выше местах или в результате неправильной эксплуатации аппарата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данное оборудование не соответствует стандарту IEC 61000-3-12. Если оно подключается к низковольтной сети общего пользования, то ответственность за обеспечение возможности подключения оборудования несет установщик или пользователь оборудования, при необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

ВНИМАНИЕ! Прежде чем приступить к регулировке, обслуживанию или техническому обслуживанию, выньте вилку устройства из розетки. После окончания работ необходимо проверить техническое состояние устройства путем внешнего визуального осмотра и оценки: корпуса, электрического кабеля с вилкой, работы электрического выключателя, проходимости вентиляционных отверстий, громкости работы, запуска и равномерности работы. Разборка устройства или замена подузлов и компонентов в течение гарантийного срока пользователем приведет к потере гарантии на устройство. Любые несоответствия, выявленные при техническом осмотре или во время работы, требуют немедленного ремонта в сервисном центре. После завершения работы, корпус, вентиляционные отверстия, переключатели, дополнительный держатель и защитный кожух очистите, например, с помощью струи сжатого воздуха (при давлении, не превышающим 0,3 МПа), с помощью кисти или сухой ткани без использования химических веществ и чистящих жидкостей. Остатки и рукоятки очищайте с помощью сухой чистой ткани.

Необходимо проверить износ зажимов заземления и электродов, а также штекеров подключения сварочных кабелей. В случае чрезмерного износа, например, при невозможности захвата электрода, обратитесь к производителю. Использование кабелей, отличных от оригинальных запасных частей, запрещено.

Перечень запасных частей, в том числе информация о наличии критического сырья, можно найти на сайте toyata24.pl в Карте продукта.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИСТРОЮ

Інверторний зварювальний апарат, завдяки використанню електронних компонентів з технологією IGBT, дозволяє виконувати зварювальні роботи з мінімальним споживанням енергії і максимальною продуктивністю. В зварювальному апараті можуть використовуватися електроди, призначені для зварювання нержавіючої сталі, легованої сталі, а також кольорових металів. Зварювальний апарат з каталожним номером УТ-81355 - це інверторний зварювальний апарат для зварювання покритим електродом (метод MMA), постійним струмом (d.c.). Зварювальний апарат з каталожним номером УТ-81357 - це інверторний зварювальний апарат для зварювання покритим електродом (метод MMA), постійним струмом (d.c.) і неплавким електродом (метод TIG lift), постійним струмом (d.c.). Зварювальний апарат з каталожним номером УТ-81358 - це інверторний зварювальний апарат для зварювання покритим електродом (метод MMA), постійним струмом (d.c.) і неплавким електродом (метод TIG lift), постійним струмом (d.c.), імпульсним струмом (d.c. PULSE). Правильна, надійна і безпечна робота інструмента залежить від правильної експлуатації, тому:

Перш ніж приступити до роботи з інструментом, необхідно ознайомитися з інструкцією з експлуатації і зберегти її для подальшого використання.

Постачальник не несе відповідальності за шкоду, які виникли внаслідок недотримання правил техніки безпеки і рекомендацій, заміщених у цій інструкції.

ОСНАЩЕННЯ

Зварювальний апарат поставляється в зібраному вигляді та, крім підключення зварювальних кабелів, не вимагає ніяких операцій зі збирання. Зварювальні кабелі та плечовий ремінь поставляються в комплекті зі зварювальним апаратом. Зварювальний апарат не оснащений зварювальними електродами. До продуктів з каталожними номерами УТ-81357, УТ-81358 не входять аксесуари для зварювання методом TIG lift.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Одиниця вимірювання	Значення		
		УТ-81355	УТ-81357	УТ-81358
Номер каталогу		УТ-81355	УТ-81357	УТ-81358
Вага	[кг]	3,97	4,52	6,19
Розміри	[мм]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Напруга живлення	[В~]	230	230	115 230
Номінальна частота	[Гц]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Мін. зварювальний струм MMA / TIG lift*	[А пост.стр.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Макс. зварювальний струм MMA / TIG lift*	[А пост.стр.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Діаметр електродів	[мм]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Ступінь захисту		IP21	IP21S	IP21
Клас ізоляції		I	I	I
Ефективність джерела живлення	[%]	80	80	80
Споживання енергії в режимі очікування**	[Вт]	-	-	-
Орієнтовне використання захисного газу для репрезентативних планів і програм зварювання (тільки для методу TIG)				
гелій [He]	[л/хв]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
аргон [Ar]	[л/хв]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Зварювання методом TIG lift можливе лише для продуктів з каталожними номерами УТ-81357, УТ-81358.

** Пристрій не має стану очікування

РОЗШИФРОВКА МАРКУВАННЯ

Табличка з технічними даними

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12		
		12a	12b	
		13		
		13a		13b
14		15		16
17		18		
22			24	

1. Назва та адреса виробника, торгова марка
2. Каталогний номер
3. Серійний номер
4. Позначення типу зварювального апарату: однофазний статичний перетворювач - трансформатор - випрямляч
5. Посилання на стандарт, якому відповідає зварювальний апарат
6. Позначення типу зварювання: ручне зварювання покритим електродом або ручне зварювання методом TIG
7. Призначений для зварювання в умовах підвищеного ризику ураження електричним струмом
8. Умовне позначення зварювального струму: постійний струм
9. Номінальна напруга в режимі очікування: пікове значення
10. Діапазон вихідних параметрів: мінімальний зварювальний струм і відповідне умовне значення напруги навантаження - максимальний зварювальний струм і відповідне умовне значення напруги навантаження
- 11, 11a, 11b. Символ робочого циклу: значення робочого циклу у відсотках при температурі навколишнього середовища 40 градусів. С
- 12, 12a, 12b. Символ номінального зварювального струму: Значення номінального зварювального струму
- 13, 13a, 13b. Символ умовної напруги навантаження: значення умовної напруги навантаження
14. Символ джерела живлення: однофазне джерело живлення з номінальною частотою 50 Гц / 60 Гц
15. Номінальна напруга живлення
16. Максимальний номінальний струм живлення
17. Максимальний ефективний струм живлення
22. Ступінь захисту
24. Символ відповідності директивам нового підходу ЄС.

ЗАГАЛЬНІ ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Пристрій не можна модифікувати, переробляти або будь-яким іншим чином змінювати під загрозою втрати відповідності стандартам і втрати маркування CE. Обладнання було розроблено відповідно до вимог нормальної експлуатації. Рекомендується виконувати регулярне технічне обслуговування, що дозволить підтримувати обладнання в робочому стані. Зварювальний апарат слід обслуговувати тільки в авторизованих майстернях з використанням оригінальних запасних частин.

Вказівки щодо безпечного використання пристрою

Оператор зварювального апарата повинен бути навчений роботі зі зварювальним апаратом, а також уважно прочитати інструкцію. Дотримуйтеся інструкцій з техніки безпеки, наведених в інструкції з експлуатації. Захищайте очі та обличчя захисним одягом і зварювальними масками. Виробник не несе відповідальності за пошкодження або нещасні випадки, спричинені неналежним використанням пристрою.

Небезпека ураження електричним струмом та правила безпеки

Під час роботи зі зварювальним апаратом дотримуйтеся правил охорони праці та техніки безпеки при зварюванні, різанні та з'єднанні. Якщо не дотримуватися вищезазначених правил, то виникають наступні основні небезпеки:

- вдихання небезпечних речовин,
- оптичне випромінювання,
- опіки,
- пожежа та вибухи,
- ураження електричним струмом,

Тому рекомендується:

- не модифікувати пристрій. За жодних обставин не відкривайте корпус; ремонт повинен виконуватися кваліфікованим персоналом в авторизованих виробником сервісних центрах,
- не розбирайте захисний кожух і не торкайтеся частин, які можуть перебувати під напругою,
- навіть у разі незначних неполадок в електричній системі відключіть зварювальний апарат від електромережі та передайте його до авторизованого сервісного центру,
- перевіряйте електричні кабелі перед кожним використанням. У разі виявлення пошкодження ізоляції кабелі необхідно замінити новими, без дефектів; не використовуйте зварювальний апарат з пошкодженими електричними кабелями,
- не вставляйте металеві предмети на вентиляційні отвори, не обслуговуйте пристрій самостійно, обслуговування повинно проводитися кваліфікованим персоналом в авторизованих виробником сервісних центрах,
- підключіть пристрій до мережі змінного струму 230 В / 50 Гц, обладнаної контактом і захисним проводом,
- мережа живлення повинна бути обладнана відповідною системою захисту (термомагнітним вимикачем або запобіжниками із затримкою спрацьовування) і запобіжником залишкового струму з параметрами, необхідними для пристрою, що підключається, - струм спрацьовування 30 мА,
- у деяких випадках струм електричної дуги зварювального апарата може бути небезпечним. Уникайте прямого контакту із заземленням (або елементом, що зварюється), а також з тримачем або електродом,
- щоразу, коли зварювальний апарат не використовується, виймайте шнур живлення з розетки.
- не виконуйте жодних ремонтних робіт на пристрої, коли він підключений до електромережі.

Небезпеки, що виникають внаслідок неналежного використання зварювального апарата

Заборонено користуватися зварювальним апаратом неподалік легкозаймистих матеріалів. Перед початком робіт підготуйте робоче місце, прибравши з нього всі легкозаймисті матеріали.

Не зварюйте контейнери та резервуари, що містять або містили гази, легкозаймисті та/або токсичні речовини. Переконайтеся, що всі гази видалені з робочої зони - небезпека: пожежа, вибух, дим, отруєння.

Забороняється зварювати під дощем або під час снігопаду, зварювальний апарат не захищений від потрапляння води. Від'єднайте обладнання від приладу, а сам прилад від'єднайте від електромережі та перенесіть у місце, вільне від води (небезпека: ураження електричним струмом, пошкодження пристрою).

Не працюйте в атмосфері з підвищеною вологістю. (небезпека: як зазначено вище).

Не працюйте в приміщеннях, які не мають належної вентиляції. Зварювальний апарат оснащений вентилятором, але для нього повинні бути забезпечені належні умови роботи. Переконайтеся, що пристрій буде належним чином вентилюватися і що тепло, яке генерується зварювальним апаратом, буде відводитися (небезпека: знищення пристрою).

Утилізуйте гази та пари, що утворюються під час зварювання, уникайте їх вдихання. Використовуйте спеціальні маски для захисту органів дихання. Забезпечити належну вентиляцію (небезпека: отруєння, знищення пристрою).

Не дивіться на світло, що утворюється електричною дугою (небезпека: серйозне пошкодження очей, див. попередження, перелічені в наступному розділі).

Не торкайтеся гарячих компонентів (небезпека: серйозні опіки, див. попередження в наступному розділі).

Очистіть елемент, що зварюється від іржі, мастила або фарби. Це дозволить звести утворення шкідливих випарів до мінімуму.

Міцно та надійно під'єднайте кабель заземлення до елемента, що зварюється. Місце з'єднання слід очистити від бруду, фарби та мастила.

Не обмотуйте зварювальний кабель і кабель заземлення навколо тіла. Не спрямовуйте зварювальний тримач в напрямку людей.

Переконайтеся, що зварювальний апарат розміщений на рівній і стійкій поверхні у вертикальному положенні. Забороняється розміщувати зварювальний апарат будь-яким іншим чином під час роботи. Зварювальний апарат має ручку та ремінь для зручного транспортування. Під час зварювання забороняється тримати зварювальний апарат за ручку або підвішувати його на ремінь.

Не використовуйте зварювальний апарат як пристрій для розморожування труб.

Запобігання опікам та пошкодженню очей

У процесі зварювання метал розплавляється. Неуважність оператора зварювального пристрою може призвести до серйозних опіків. Завжди носіть відповідний одяг і застосовуйте запобіжні пристрої. Зварювальна дуга дуже небезпечна для очей, оскільки генерує дуже інтенсивне інфрачервоне та ультрафіолетове випромінювання.

Погляд на електричну дугу, що утворюється під час зварювання, серйозно шкодить зору. Тому видаліть сторонніх осіб з зони роботи зварювального апарата. Працюйте, використовуючи відповідні засоби індивідуального захисту, такі як:

- зварювальні рукавички, повнолицьові маски, оснащені козирком з фільтром відповідної потужності (рідкокристалічний, скляний зварювальний фільтр відповідного ступеня захисту для даної роботи), черевики з нековзкою підшоивою, спецодяг, захисний фартух.

Особливо рекомендується

Не тримайте елементи, що зварюються, не торкайтеся зварюваної ділянки, не зварюйте в контактних лінзах, оскільки тепло, що виділяється під час зварювання, може розплавити матеріал лінз і пошкодити око.

Обмеження та попередження при роботі зі зварювальним апаратом

Пристрій не може використовуватися особами:

- з імплантованим кардіостимулятором, протезами з електричним приводом, такими як штучні кінцівки, слухові апарати тощо.
- носіями контактних лінз (перед початком роботи замініть контактні лінзи на окуляри).
- сторонні особи з вищезгаданим обладнанням повинні перебувати на безпечній відстані від зони роботи зварювального пристрою.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРИСТРОЮ*Підготовка до роботи*

Перед початком роботи переконайтеся, що зварювальний апарат не пошкоджений. Перевірте стан кабелю живлення та зварювального кабелю на наявність пошкоджень. Забороняється проводити роботи з пошкодженим зварювальним апаратом та/або пошкодженими кабелями.

Перевірте стан з'єднань зварювального кабелю, а також чистоту і стан затискача маси.

Увага! Пошкоджені кабелі слід замінити новими. Ремонт кабелю заборонений. Для заміни кабелю живлення зверніться до сервісного центру виробника.

Живлення зварювального апарата

Увага! Перед підключенням вилки до розетки переконайтеся, що вимикач зварювального апарата знаходиться в положенні «вимкнено» - О, а з'єднувальні контакти зварювальних кабелів не закорочені.

Зварювальний апарат можна живити від електромережі з номінальною напругою і частотою, зазначеними в таблиці технічних даних і на заводській таблиці апарата.

Також можливе живлення від генератора, але необхідно переконатися, що струмова продуктивність генератора буде дорівнювати або перевищувати значення максимального струму живлення, зазначеного на заводській таблиці зварювального апарата. В іншому випадку не вдасться досягти номінальної продуктивності зварювального апарата або взагалі не вдасться працювати. Увага! Якщо для живлення зварювального апарата використовується генератор, переконайтеся, що він заземлений за допомогою правильно встановленої системи.

Роз'єм з'єднання повинен бути оснащений контактом і захисним проводом, а мережа живлення повинна бути оснащена автоматичним захисним пристроєм із струмом спрацьовування 16 А. Занадто часте спрацьовування захисного пристрою може означати, що мережа живлення повинна бути обладнана захисним пристроєм з більшим струмом спрацьовування. Слід уникати з'єднання за допомогою довгих кабелів. Якщо використовуються подовжувачі, вони повинні мати потужність, щойменше рівну потужності кабелю живлення зварювального апарату.

Створення відповідної електромережі живлення слід доручити кваліфікованому електрику. Мережа живлення повинна бути розроблена відповідно до стандарту EN 60204-1 або стандартів конкретної країни.

Монтаж зварювальних кабелів для зварювання методом MMA покритими електродами

Увага! Перед підключенням зварювальних кабелів переконайтеся, що вилка кабелю живлення зварювального апарата від'єднана від мережевої розетки.

Вставте вилку кабелю в розетку, а потім поверніть його за годинниковою стрілкою до упору. Переконайтеся, що вилка не вислизає з розетки сама по собі.

Зварювальні кабелі можна підключати двома способами.

Кабель з пружинним затискачем - до затискача «-», а кабель з тримачем електроду - до затискача «+» або навпаки.

У першому методі більша частина тепла, що генерується в процесі зварювання, виділяється на зварювальному матеріалі, а не на електроді. У разі зворотного з'єднання більша частина тепла, що генерується під час зварювання, виділяється на електроді, а не на матеріалі, що зварюється.

При виборі способу з'єднання слід керуватися технологічними вимогами та інформацією, що додається до електродів. Не кожен тип електроду дозволяє зварювати в зворотній полярності.

Якщо під час роботи дуга нестабільна, з'являються бризки, а зварювальний шов нерівний, поміняйте полярність зварювальних кабелів і почніть зварювання заново.

Встановлення зварювальних кабелів для зварювання методом TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Увага! Перед підключенням зварювальних кабелів переконайтеся, що вилка пристрою від'єднана від мережевої розетки.

Для зварювання методом TIG lift рекомендується використовувати тримач TIG, оснащений ручним клапаном для перекриття подачі захисного газу. Тримач повинен бути зібраний відповідно до рекомендацій виробника тримача. Помістіть правильно заточений вольфрамовий електрод у зварювальний тримач. Щоб правильно заточити електрод, дотримуйтеся рекомендацій виробника електроду та зварювального тримача. Вставте вилку кабелю в розетку зварювального апарата, а потім поверніть його за годинниковою стрілкою до упору. Переконайтеся, що вилка не вислизає з розетки сама по собі.

Підключіть струмовий штекер тримача TIG до затискача «-», а штекер кабелю маси - до затискача «+». Газовий балон слід розмістити на твердій, рівній і стійкій поверхні та зафіксувати від перекидання. Підключіть до балона редуктор і витратомір для регулювання і зчитування витрати захисного газу. Підключіть газовий шланг безпосередньо до редуктора, розташованого на газовому балоні, за допомогою швидкознімної муфти або затискного хомута. Закрутіть хомут з достатньою силою, щоб досягти щільного з'єднання і переконайтеся, що шланг не від'єднається під час роботи. Не застосовуйте надмірну силу, яка може пошкодити шланг.

Ремінь для транспортування

УВАГА! Забороняється тримати зварювальний апарат за тримач або підвішувати його на ремінь під час зварювання.

Зварювальний апарат оснащений ременем для зручного транспортування. Ремінь повинен бути прикріплений до затискача спереду і ззаду зварювального апарату. Хомути розташовані у верхній частині корпусу пристрою. Не прикріплюйте ремінь до ручки зварювального апарата.

Робота зварювальним апаратом

Поради щодо зварювання покритим електродом (метод MMA)

Зварювальні поверхні слід очистити від іржі, жиру, мастила та фарби. Виберіть електрод, придатний для матеріалу, що зварюється. Рекомендується попередньо протестувати електрод і встановлений зварювальний струм на відходах.

Прикладіть електрод на відстані близько 2 см від місця зварювання, надіньте зварювальну маску. Потім електричну дугу слід запалити іскровим або контактним способом. Через вікно зварювальної маски буде видно електричну дугу, довжина якої не повинна перевищувати 1 - 1,5 діаметра електрода (II).

Дуже важливо підтримувати правильну довжину дуги. Довжина тісно пов'язана зі зварювальною напругою та струмом. Забруднення зварювальних поверхонь може негативно вплинути на якість зварного шва.

Електрод повинен бути нахилений під кутом від 70 до 80 градусів відносно площини шва в напрямку укладення шва. Збільшення кута може призвести до витікання шлаку. Зменшення кута може зробити дугу нестабільною, що призведе до розбризкування та послаблення зварного шва (III).

Важливо підтримувати постійну довжину дуги протягом усього процесу зварювання. У міру розплавлення електрода в процесі зварювання затискач електрода слід поступово опускати, щоб довжина дуги залишалася незмінною.

Коли довжина електрода зменшиться приблизно до 5 см, припиніть зварювання і замініть електрод на новий. Щоб припинити зварювання, просто витягніть електрод з точки зварювання. Рекомендується відірвати електрод поступово, піднімаючи його вздовж відкритого шлаком шва (IV). Це дозволить уникнути утворення бризок і пор на матеріалах, що зварюються. Будьте обережні, зварюваний метал і електрод гарячі. Шлакове покриття слід видаляти тільки після того, як зварювальний шов охолоне, несильно постукуючи по ньому зварювальним молотком. Зварювання можна починати знову з того місця, де було закінчено попереднє, попередньо переконавшись, що шар шлаку видалено.

Рекомендується розміщувати зварювальний апарат у добре провітрюваному, затіненому місці, подалі від будь-яких перешкод, які можуть заважати проходженню повітря через вентиляційну систему зварювального апарата. Відсутність вентиляції призведе до перегріву компонентів зварювального апарату і подальшого непоправного пошкодження. Під час роботи не залишайте пристрій на сонці, не накривайте його ковдрою або іншим матеріалом, який може порушити циркуляцію повітря.

Поради щодо зварювання методом TIG lift з сенсорним запалюванням дуги (YT-81357, YT-81358)

Зварювальні поверхні слід очистити від іржі, жиру, мастила та фарби. Рекомендується попередньо протестувати електрод і встановлений зварювальний струм на відходах. Одягайте зварювальну маску. Помістіть керамічне сопло тримача TIG на робочу поверхню так, щоб тільки керамічне сопло контактувало зі зварюваною поверхнею, а електрод знаходився на невеликій відстані від неї. Відкрийте клапан захисного газу. Потім нахиліть зварювальний пістолет до робочої поверхні, щоб забезпечити контакт між електродом і поверхнею. Підніміть палець так, щоб між кінчиком електрода і зварюваним елементом був зазор приблизно 2-3 мм. Відбудеться ініціювання дуги. Після того, як дуга буде ініційована, відрегулюйте нахил електрода. Електрод повинен бути нахилений під кутом 70-80 градусів відносно площини зварювання. Електрична дуга розплавляє матеріал, утворюючи рідку зварювальну ванну, яка застигає, коли дуга вимикається, утворюючи нероз'ємне з'єднання. При зварюванні тонких матеріалів, таких як листовий метал, матеріали можна з'єднувати без зв'язуючого матеріалу (VI). При зварюванні листів товщиною до 6 мм рекомендується подавати зв'язуючий матеріал під кутом 30 градусів до площини зварювання (VII). Щоб закінчити зварювання, підніміть тримач, перервавши електричну дугу. Перекрийте газовий вентиль.

Захист від перегріву/перевантаження

Незалежно від режиму роботи, зварювальний апарат не повинен зварювати на максимальному струмі в безперервному режимі. В заводській таблиці зазначені значення струму та відсоток 10-хвилинного періоду, протягом якого зварювальний апарат може безпечно працювати. Решту 10-хвилинного періоду слід використати для охолодження систем зварювального апарата. Недотримання робочого циклу призведе до спрацювання системи захисту від перегріву. Після цього загориться індикаторний індикатор із символом термометра, і зварювання буде неможливим, доки системи зварювального апарата не охолонуть.

Часте перевантаження зварювального апарату може призвести до його швидкого зносу або навіть пошкодження.

УТ-81355

Принципи роботи

Зварювальний апарат автоматично встановлює різні параметри для досягнення якісних результатів зварювання: HOT START (гарячий старт) - під час запуску процесу зварювання можуть виникнути певні труднощі з ініціюванням електричної дуги. Це відбувається тому, що і електрод, і місце зварювання холодні. Під час запуску зварювальний апарат подає на електрод трохи більший струм, ніж було встановлено, на дуже короткий проміжок часу. Це полегшує запалювання дуги та робить сам процес зварювання стабільнішим.

ARC FORCE (стабілізація дуги) - під час зварювання електрод направляється вручну, а це означає, що відстань між кінцем електрода і точкою зварювання не є постійною. Щоб запобігти залипанню електрода під час зварювання, зварювальний апарат регулює силу струму в електричній дузі.

ANTI-STICK (функція захисту від короткого замикання) - якщо електрод постійно залипає під час зварювання, зварювальний апарат автоматично знижує струм до значення, яке дозволяє від'єднати електрод від шва і продовжити процес зварювання.

VRD (система зниження напруги) - ця система призначена для вимкнення живлення протягом декількох мілісекунд після зварювання. Вона також відповідає за зниження напруги на покритому електроді до безпечного рівня.

О.С. (термозахист) - якщо на панелі керування горить індикатор термозахисту з написом «О.С.» продовжувати зварювання не можна. Індикатор автоматично вимкнеться, коли температура знизиться до рівня, що дозволяє подальшу роботу.

Зварювання методом MMA

УВАГА! Перед початком роботи ознайомтеся з порадами, описаними в розділі інструкції «Поради при зварюванні методом MMA»

Підключіть зварювальні кабелі до відповідних затискачів.

Приєднайте зружинний затискач до металевій частині елемента, що зварюється. Зона контакту повинна бути очищена від масла, фарби або інших забруднень, які можуть погіршити проходження струму.

Помістіть електрод у тримач. Можна використовувати звичайні або рутілові електроди. Помістіть кінець електрода, очищений від покриття, в затискач. Електрод повинен бути закріплений в затискачі таким чином, щоб він не зміщувався в затискачі під час роботи. На одній щічці тримача знаходяться канавки, які дозволяють знерухомити електрод в тримачі.

Тип електрода слід вибирати відповідно до типу матеріалів, що зварюються.

Переконайтеся, що затискач заземлення та електрод ізолювані один від одного, не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом.

Підключіть вилку кабелю живлення до електричної розетки. Переведіть перемикач на задній панелі пристрою в положення «увімкнено» - I. Вентилятор зварювального апарату автоматично ввімкнеться, якщо пристрій потребує охолодження. Індикатор живлення на панелі керування зварювальним апаратом загориться, а на дисплеї з'явиться значення зварювального струму. За допомогою регулятора встановіть зварювальний струм відповідно до типу і товщини матеріалів, що зварюються, в діапазоні 30 А - 140 А. Типові значення зварювального струму залежно від діаметра електрода наведені нижче.

Діаметр електрода [мм]:	Зварювальний струм [А]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Закрийте обличчя зварювальною маскою та розпочніть зварювання. Для полегшення запалювання дуги перемістіть електрод до точки, з якої буде розпочато зварювання. Після контакту електрода зі зварюваним матеріалом злегка підніміть і нахиліть електрод і підтримуйте дугу постійної довжини. Після завершення переконайтеся, що затискач заземлення і електрод, що залишився в тримачі, ізолювані один від одного. Вони не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом. Вимкніть зварювальний апарат, повернувши вимикач в положення «вимкнено» - O. Якщо ви все ще чуєте, як працює вентилятор, а індикатор живлення все ще горить, це означає, що зварювальний апарат охолоджує електроніку, після чого він автоматично вимкне вентилятор і індикатор живлення. Протягом цього часу не виймайте вилку шнура живлення з розетки. Це може призвести до перегріву електроніки зварювального апарату. Зварювальні кабелі можна від'єднати. Після того, як вентилятор автоматично вимкнеться, від'єднайте кабель живлення від зварювального апарату, а потім приступіть до технічного обслуговування.

YT-81357

Принципи роботи

WELDING (зварювання методом MMA) - режим зварювання покритим електродом.

LIFT TIG (зварювання методом TIG lift) - режим зварювання неплавким електродом із сенсорним запалюванням дуги

HOT START (гарячий старт) - під час запуску процесу зварювання можуть виникнути певні труднощі з ініціюванням електричної дуги. Це відбувається тому, що і електрод, і місце зварювання холодні. Під час запуску зварювальний апарат подає на електрод трохи більший струм, ніж було встановлено, на дуже короткий проміжок часу. Це полегшує запалювання дуги та робить сам процес зварювання стабільнішим.

ARC FORCE (стабілізація дуги) - під час зварювання електрод направляєється вручну, а це означає, що відстань між кінцем електрода і точкою зварювання не є постійною. Щоб запобігти залипанню електрода під час зварювання, зварювальний апарат регулює силу струму в електричній дузі.

ANTI-STICK (функція захисту від короткого замикання) - якщо електрод постійно залипає під час зварювання, зварювальний апарат автоматично знижує струм до значення, яке дозволяє від'єднати електрод від шва і продовжити процес зварювання.

VRD (система зниження напруги) - ця система призначена для вимкнення живлення протягом декількох мілісекунд після зварювання. Вона також відповідає за зниження напруги на покритому електроді до безпечного рівня.

Символ температури (термозахист) - якщо на дисплеї зварювального апарата світиться індикатор термозахисту (k), продовження зварювання неможливе. Індикатор автоматично вимкнеться, коли температура знизиться до рівня, що дозволяє подальшу роботу.

Зварювання методом MMA

УВАГА! Перед початком роботи ознайомтеся з порадами, описаними в розділі інструкції «Поради при зварюванні методом MMA».

Підключіть зварювальні кабелі до відповідних затискачів.

Приєднайте пружинний затискач до металеві частини елемента, що зварюється. Зона контакту повинна бути очищена від масла, фарби або інших забруднень, які можуть погіршити проходження струму.

Помістіть електрод у тримач. Можна використовувати звичайні, рутитові або целюлозні електроди. Помістіть кінець електрода, очищений від покриття, в затискач. Електрод повинен бути закріплений в затискачі таким чином, щоб він не зміщувався в затискачі під час роботи. На одній щічці тримача знаходяться канавки, які дозволяють знерухомити електрод в тримачі. Тип електрода слід вибирати відповідно до типу матеріалів, що зварюються.

Переконатися, що затискач заземлення та електрод ізольовані один від одного, не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом.

Підключіть вилку кабелю живлення до електричної розетки.

Переведіть перемикач на задній панелі пристрою в положення «увімкнено» - I. Вентилятор зварювального апарату автоматично ввімкнеться, якщо пристрій потребує охолодження. Зачекайте приблизно 3 секунди, поки пристрій повністю запуститься. На дисплеї зварювального апарата (II) відобразиться зварювальний струм у полі (j), одиниця виміру (f) і режим роботи (a) або (b). Коротке натискання на багатофункціональну ручку перемикає параметри зварювального апарату, а поворот ручки регулює значення обраного параметра. Перед початком роботи необхідно встановити параметри зварювання. Для цього коротко натисніть багатофункціональну ручку, щоб вибрати функцію HOT START, на дисплеї зварювального апарата з'явиться символ (g). Якщо відображається одиниця (d), можна встановити струм функції HOT START в діапазоні 0 % - 10 %, а якщо відображається одиниця (e), можна встановити час гарячого пуску в діапазоні 0 с - 1.0 с. Потім виберіть функцію ARC FORCE, короткочасно натиснувши на багатофункціональну ручку, на зварювальному апараті з'явиться символ (i). Якщо відображається одиниця (d), можна встановити струм дуги в діапазоні 0 - 10%. Перед початком зварювання встановіть режим зварювання, короткочасно натиснувши на багатофункціональну ручку. Коли на дисплеї з'являється символ (a), це означає, що вибрано режим зварювання методом MMA. У цьому режимі можна активувати функцію VRD. Щоб активувати функцію VRD, натисніть і утримуйте багатофункціональну ручку приблизно 5 секунд. Підсвічування символу (h) на дисплеї вказує на те, що функція активована. У режимі зварювання методом MMA, повертаючи багатофункціональну ручку, встановіть зварювальний струм, що відповідає типу і товщині матеріалів, які зварюються, в діапазоні 40 А - 180 А. Налаштування зварювального струму буде відображено графічно (c), висвітлиться одиниця вимірювання (f) та значення зварювального струму в полі (j). Нижче наведено типові значення зварювального струму залежно від діаметра електрода.

Діаметр електрода [мм]:	Зварювальний струм [А]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Закрийте обличчя зварювальною маскою та розпочніть зварювання. Для полегшення запалювання дуги перемістіть елек-

трод до точки, з якої буде розпочато зварювання. Після контакту електрода зі зварюваним матеріалом злегка підніміть і нахиліть електрод і підтримуйте дугу постійної довжини.

Після завершення переконайтеся, що затискач заземлення і електрод, що залишився в тримачі, ізолювані один від одного. Вони не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом. Вимкніть зварювальний апарат, повернувши вимикач в положення «вимкнено» - О. Якщо ви все ще чуєте, як працює вентилятор, а індикатор живлення все ще горить, це означає, що зварювальний апарат охолоджує електроніку, після чого він автоматично вимкне вентилятор і індикатор живлення. Протягом цього часу не виймайте вилку шнура живлення з розетки. Це може призвести до перегріву електроніки зварювального апарату. Зварювальні кабелі можна від'єднати. Після того, як вентилятор автоматично вимкнеться, від'єднайте кабель живлення від зварювального апарату, а потім приступіть до технічного обслуговування.

Зварювання методом TIG lift

УВАГА! Перед початком роботи ознайомтеся з порадами, описаними в розділі інструкції «Поради при зварюванні методом TIG lift».

Встановіть тримач неплавкого електрода відповідно до рекомендацій виробника тримача. Вставте вилку кабелю в розетку, а потім поверніть його за годинниковою стрілкою до упору. Переконайтеся, що вилка не вислизає з розетки сама по собі. Підключіть струмовий штекер тримача TIG до затискача «-», а штекер кабелю маси - до затискача «+». Помістіть неплавкий електрод у корпус тримача TIG. Приєднайте пружинний затискач до металевої частини елемента, що зварюється. Зона контакту повинна бути очищена від масла, фарби або інших забруднень, які можуть погіршити проходження струму. Підключіть газовий шланг безпосередньо до редуктора, розташованого на газовому балоні, за допомогою швидкознімної муфти або затискного хомути. Встановіть необхідний тиск захисного газу на редукторі балону, зчитуючи значення з манометра. **Переконайтеся, що затискач заземлення та електрод ізолювані один від одного, не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом.** Підключіть вилку кабелю живлення до електричної розетки. Переведіть перемикач на задній панелі пристрою в положення «увімкнено» - I. Вентилятор зварювального апарату автоматично вимкнеться, якщо пристрій потребує охолодження. На дисплеї зварювального апарату (II) відобразиться зварювальний струм у полі (j) і режим роботи (a) або (b). Коротке натискання на багатофункціональну ручку перемикає параметри зварювального апарату, а поворот ручки регулює значення обраного параметра. Перед початком зварювання встановіть режим зварювання, короткочасно натиснувши на багатофункціональну ручку. Коли на дисплеї з'явиться символ (b), це означає, що обрано режим зварювання методом TIG LIFT, після чого, повертаючи багатофункціональну ручку, встановіть зварювальний струм, що відповідає типу та товщині матеріалів, які зварюються, в діапазоні 10 А - 180 А. Налаштування зварювального струму буде відображено графічно (c), висвітлиться одиниця вимірювання (f) та значення зварювального струму в полі (j). Нижче наведено типові значення зварювального струму і витрати газу залежно від діаметра електрода і товщини зварюваного матеріалу при зварюванні нержавіючої сталі.

Товщина матеріалу [мм]:	Діаметр вольфрамового електрода [мм]	Діаметр зв'язуючого матеріалу [мм]	Зварювальний струм [А]	Витрата газу [л/хв]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Закрийте обличчя зварювальною маскою та розпочніть зварювання. Відкрийте клапан захисного газу. Приблизно через 2 секунди запалить дугу, доторкнувшись вольфрамовим електродом до зв'язуючого матеріалу, а потім піднявши його на відстань приблизно 2 - 3 мм, щоб затягнути дугу. Ведіть тримач безперервним рухом уздовж усього зварного шва, підтримуючи дугу постійної довжини. Щоб закінчити зварювання, підніміть тримач, перервавши дугу. Перекрийте газовий вентиль. Після завершення переконайтеся, що затискач заземлення і електрод, що залишився в тримачі, ізолювані один від одного. Вони не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом. Вимкніть зварювальний апарат, повернувши вимикач в положення «вимкнено» - О. Якщо ви все ще чуєте роботу вентилятора, це означає, що зварювальний апарат охолоджує електроніку, після чого вона автоматично вимкне вентилятор і дисплей зварювального апарату. Протягом цього часу не виймайте вилку шнура живлення з розетки. Це може призвести до перегріву електроніки зварювального апарату. Зварювальні кабелі можна від'єднати. Після того, як вентилятор автоматично вимкнеться, від'єднайте кабель живлення від зварювального апарату, а потім приступіть до технічного обслуговування.

YT-81358

Принципи роботи

STICK (зварювання методом MMA) - режим зварювання покритим електродом.

LIFT TIG (зварювання методом TIG lift) - режим зварювання неплавким електродом із сенсорним запалюванням дуги.

HOT START (гарячий старт) - під час запуску процесу зварювання можуть виникнути певні труднощі з ініціюванням електричної дуги. Це відбувається тому, що і електрод, і місце зварювання холодні. Під час запуску зварювальний апарат подає на електрод трохи більший струм, ніж було встановлено, на дуже короткий проміжок часу. Це полегшує запалювання дуги та робить сам процес зварювання стабільнішим.

ARC FORCE (стабілізація дуги) - під час зварювання електрод направляється вручну, а це означає, що відстань між кінцем електрода і точкою зварювання не є постійною. Щоб запобігти залипанню електрода під час зварювання, зварювальний апарат регулює силу струму в електричній дузі.

ANTI-STICK (функція захисту від короткого замикання) - якщо електрод постійно залипає під час зварювання, зварювальний апарат автоматично знижує струм до значення, яке дозволяє від'єднати електрод від шва і продовжити процес зварювання.

VRD (система зниження напруги) - ця система призначена для вимкнення живлення протягом декількох мілісекунд після зварювання. Вона також відповідає за зниження напруги на покритому електроді до безпечного рівня.

DC PULSE (імпульсний струм) - функція зварювання імпульсним струмом. Використовуваний струм досягає поперемінно низьких і пікових значень. Дозволяє легко отримати зварний шов правильної форми і дрібнокристалічної структури, усуває зварювальні бризки і підвищує стійкість з'єднання до термічного розтріскування.

PFC (корекція коефіцієнта потужності) - система, яка покращує економічність використання енергії.

«-EH» (термозахист) - якщо на дисплеї зварювального апарата блимає індикатор термозахисту з позначкою «-EH», продовження зварювання неможливе. Індикатор автоматично вимкнеться, коли температура знизиться до рівня, що дозволяє подальшу роботу.

Зварювання методом MMA

УВАГА! Перед початком роботи ознайомтеся з порадами, описаними в розділі інструкції «Поради при зварюванні методом MMA».

Підключіть зварювальні кабелі до відповідних затискачів.

Приєднайте пружинний затискач до металевої частини елемента, що зварюється. Зона контакту повинна бути очищена від масла, фарби або інших забруднень, які можуть погіршити проходження струму.

Помістіть електрод у тримач. Можна використовувати звичайні, рутилові або целюлозні електроди. Помістіть кінець електрода, очищений від покриття, в затискач. Електрод повинен бути закріплений в затискачі таким чином, щоб він не зміщувався в затискачі під час роботи. На одній щіпці тримача знаходяться канавки, які дозволяють знерухомити електрод в тримачі.

Тип електрода слід вибирати відповідно до типу матеріалів, що зварюються.

Переконайтеся, що затискач заземлення та електрод ізольовані один від одного, не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом. Підключіть вилку кабелю живлення до електричної розетки. Переведіть перемикач на задній панелі пристрою в положення «увімкнено» - I. Вентилятор зварювального апарату автоматично ввімкнеться, якщо пристрій потребує охолодження. Зачекайте приблизно 3 секунди, поки пристрій повністю запуститься. Перед початком роботи необхідно встановити режим роботи та параметри зварювання. Індикатор на панелі керування загориться, вказуючи на останній встановлений режим зварювання, а на дисплеї (II) відобразиться значення зварювального струму в полі (a) і одиниця зварювального струму (b). Коротко натисніть функціональну кнопку, позначену символом трикутника, спрямованим вниз, щоб встановити режим зварювання STICK. Коли загоряється індикатор STICK, це означає, що зварювальний апарат працює в режимі зварювання MMA. Повертаючи багатофункціональну ручку, встановіть зварювальний струм відповідно до типу і товщини матеріалів, що зварюються, в діапазоні 10 А - 200 А. Типові значення зварювального струму залежно від діаметра електрода наведені нижче.

Діаметр електрода [мм]:	Зварювальний струм [А]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Щоб увімкнути або вимкнути функцію VRD, натисніть, утримуйте приблизно 3 секунди, а потім відпустіть функціональну кнопку з написом MENU. Підсвічування символу (c) на дисплеї вказує на те, що функція активована. Коротке натискання на кнопку MENU перемикає параметри зварювального апарату, а поворот багатофункціональної ручки дозволяє відрегулювати значення обраного параметра. Тип електрода - на дисплеї засвітиться символ (g), повернувши багатофункці-

нальну ручку, виберіть тип електрода в полі (a): E10: Целюлозний електрод E6010, E13: Рутиловий електрод E6013, E18: Лужний електрод E7018. Струм функції HOT START - на дисплеї засвітиться символ (d) і одиниця виміру (e), поворотом багатофункціональної ручки встановіть значення струму в полі (a) в діапазоні 0 % - 50 %. Час функції HOT START - На дисплеї з'явиться символ (d) та одиниця вимірювання (f), повернувши багатофункціональну ручку, встановіть у полі (a) значення часу в діапазоні 0 с - 2 с. Сила струму в електричній дузі функції ARC FORCE - На дисплеї висвітиться символ (g) і (e), поворотом багатофункціональної ручки встановіть значення струму в полі (a) в діапазоні -15 % - +15 %. Закрийте обличчя зварювальною маскою і розпочніть операцію зварювання. Для полегшення запалювання дуги перемістіть електрод до точки, з якої буде розпочато зварювання. Після контакту електрода зі зварюваним матеріалом злегка підніміть і нахиліть електрод і підтримуйте дугу постійної довжини. Після завершення переконайтеся, що затискач заземлення і електрод, що залишився в тримачі, ізольовані один від одного. Вони не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом. Вимкніть зварювальний апарат, повернувши вимикач в положення «вимкнено» - О. Якщо ви все ще чуєте роботу вентилятора, це означає, що зварювальний апарат охолоджує електроніку, після чого вона автоматично вимкне вентилятор. Протягом цього часу не виймайте вилку шнура живлення з розетки. Це може призвести до перегріву електроніки зварювального апарату. Зварювальні кабелі можна від'єднати. Після того, як вентилятор автоматично вимкнеться, від'єднайте кабель живлення від зварювального апарату, а потім приступіть до технічного обслуговування.

Зварювання методом TIG lift

УВАГА! Перед початком роботи ознайомтеся з порадами, описаними в розділі інструкції «Поради при зварюванні методом TIG lift».

Встановіть тримач неплавкого електрода відповідно до рекомендацій виробника тримача.

Вставте вилку кабелю в розетку, а потім поверніть його за годинниковою стрілкою до упору. Переконайтеся, що вилка не вислизає з розетки сама по собі.

Підключіть струмовий штекер тримача TIG до затискача «-», а штекер кабелю маси - до затискача «+». Помістіть неплавкий електрод у корпус тримача TIG. Приєднайте пружинний затискач до металевої частини елемента, що зварюється. Зона контакту повинна бути очищена від масла, фарби або інших забруднень, які можуть погіршити проходження струму. Підключіть газовий шланг безпосередньо до редуктора, розташованого на газовому балоні, за допомогою швидкозмінної муфти або затискного хомута. Встановіть необхідний тиск захисного газу на редукторі балону, зчитуючи значення з манометра. **Переконайтеся, що затискач заземлення та електрод ізольовані один від одного, не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом.** Підключіть вилку кабелю живлення до електричної розетки.

Переведіть перемикач на задній панелі пристрою в положення «увімкнено» - I. Вентилятор зварювального апарату автоматично вимкнеться, якщо пристрій потребує охолодження. Зачекайте приблизно 3 секунди, поки пристрій повністю запуститься. Перед початком роботи необхідно встановити режим роботи та параметри зварювання. Індикатор на панелі керування загориться, вказуючи встановлений режим зварювання, а на дисплеї (II) відобразиться значення зварювального струму в полі (a) і одиниця зварювального струму (b). Коротко натисніть функціональну кнопку, позначену символом трикутника, спрямованим вниз, щоб встановити режим зварювання TIG LIFT. Коли загоряється індикатор TIG LIFT, це означає, що зварювальний апарат працює в режимі зварювання методом TIG LIFT. Повертаючи багатофункціональну ручку, встановіть зварювальний струм відповідно до типу і товщини матеріалів, що зварюються, в діапазоні 10 А - 200 А. Типові значення зварювального струму і витрати захисного газу залежно від діаметра вольфрамового електрода і товщини зварюваного матеріалу при зварюванні нержавіючої сталі наведені нижче.

Товщина матеріалу [мм]:	Діаметр електрода [мм]	Діаметр зв'язуючого матеріалу [мм]	Зварювальний струм [А]	Витрата газу [л/хв]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Кожне коротке натискання на функціональну клавішу з позначкою MENU перемикає параметри зварювального апарату, а поворот багатофункціональної ручки дозволяє встановити значення обраного параметра.

Увімкнення/вимкнення функції DC PULSE / Частота імпульсів - на дисплеї з'явиться одиниця вимірювання (i). Щоб активувати функцію DC PULSE, встановіть частоту імпульсів у діапазоні 1 Гц - 100 Гц у полі (a), повернувши багатофункціональну ручку. Активація функції сигналізується символом (h), що з'являється на дисплеї. Щоб вимкнути функцію DC PULSE, встановіть значення частоти в полі (a) на 0 Гц.

Значення струму пікового імпульсу (струм імпульсу) - на дисплеї засвітиться символ (h) і одиниця вимірювання (e), поворотом багатофункціональної ручки встановіть значення струму імпульсу в полі (a) в діапазоні 10 % - 50 %. Струм імпульсу також можна встановити, якщо функцію DC PULSE вимкнено.

Значення базового струму імпульсу (базовий струм) - на дисплеї засвітиться символ (j) і (e), поворотом багатофункціональ-

ної ручки встановить значення базового струму в полі (а) в діапазоні 10 % - 50 %. Базовий струм також можна встановити, якщо функцію DC PULSE вимкнено.

Закрийте обличчя зварювальною маскою та розпочніть зварювання. Відкрите клапан захисного газу. Запаліть дугу, торкнувшись вольфрамовим електродом до зв'язуючого матеріалу, а потім піднявши його на відстань приблизно 2 - 3 мм, щоб зтягнути дугу. Щоб закінчити зварювання, підніміть тримач, перервавши дугу. Перекритий газовий вентиль. Після завершення переконайтеся, що затискач заземлення і електрод, що залишилися в тримачі, ізольовані один від одного. Вони не контактують, а електрод або його затискач не контактують зі зварюваним матеріалом. Вимкніть зварювальний апарат, повернувши вимикач в положення «вимкнено» - О. Якщо ви все це чуєте роботу вентилятора, це означає, що зварювальний апарат охолоджує електроніку, після чого вона автоматично вимкне вентилятор і дисплей зварювального апарату. Протягом цього часу не виймайте вилку шнура живлення з розетки. Це може призвести до перегріву електроніки зварювального апарату. Зварювальні кабелі можна від'єднати. Після того, як вентилятор автоматично вимкнеться, від'єднайте кабель живлення від зварювального апарату, а потім приступіть до технічного обслуговування.

ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СУМІСНІСТЬ ТА ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЮ ЯВИЩА

Зварювальний апарат має клас А (згідно з EN 60974-10), що означає, що він не призначений для використання в житлових приміщеннях, де електроенергія подається від загальнодоступної низьковольтної мережі. У цих місцях можуть виникнути потенційні труднощі із забезпеченням електромагнітної сумісності через кондуктивні та випромінювані завади. Під час зварювання електричне обладнання, розташоване поблизу робочої зони, може взаємодіяти зі зварювальним апаратом. Електрична дуга, що генерується зварювальним апаратом, генерує електромагнітне поле, яке впливає на працюючі електричні системи та установки. Отже, оператор зварювального апарату повинен дотримуватися запобіжних заходів у місцях, де таке випромінювання може становити небезпеку для людей або обладнання (наприклад, поблизу лікарень, лабораторій, медичного обладнання, електронної і комп'ютерної техніки). Неможливо визначити і виміряти тип і силу впливу електромагнітного поля, що генерується зварювальним апаратом, на інше обладнання. Як наслідок, важко дати точні вказівки щодо того, як зменшити це явище. У місцях, де існує потенційний ризик небезпеки, слід вживати особливих заходів обережності, використовуючи екрани та захисні фільтри, де це можливо. Зварювальні кабелі повинні бути якомога коротшими і розташовуватися близько один до одного на землі. Виробник не несе відповідальності за пошкодження, спричинені використанням зварювального апарату в зазначених вище місцях або в результаті неправильного використання апарату. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Це обладнання не відповідає стандарту IEC 61000-3-12. Якщо воно підключене до загальнодоступної низьковольтної мережі, монтажник або користувач обладнання несе відповідальність за те, щоб забезпечити можливість його підключення, проконсультувавшись, за необхідності, з оператором розподільчої мережі.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ

УВАГА! Перш ніж приступити до регулювання, обслуговування або технічного обслуговування, від'єднайте вилку пристрою з розетки електромережі. Після закінчення роботи слід перевірити технічний стан пристрою шляхом зовнішнього візуального огляду та оцінки: корпусу, електричного кабелю з вилкою, роботи електричного вимикача, прохідності вентиляційних отворів, гучності роботи, запуску та рівномірності роботи. Протягом гарантійного терміну, ви не можете розібрати пристрій або замінювати деталі або інші компоненти, ніж ті, які перераховані нижче, так як це призведе до втрати гарантії. Будь-які невідповідності, що спостерігаються під час огляду або під час роботи, є сигналом для проведення ремонту у сервісному центрі. Після роботи, корпус, вентиляційні щілини, вимикачі, і ручки повинні бути очищені, наприклад потоком повітря (при тиску не більше 0,3 МПа), щіткою або сухою тканиною, без використання хімічних речовин і очищувальних рідин. Інструменти та тримачі очищати сухою, чистою тканиною.

Необхідно перевірити ступень зносу затискачів заземлення та електродів, а також штекерів з'єднання зварювальних кабелів. У разі надмірного зносу, наприклад, коли стає неможливо захопити електрод, зверніться до виробника. Використання інших кабелів, окрім оригінальних запасних частин, заборонено.

Перелік запасних частин, у тому числі з наявністю критичних сировинних матеріалів, можна знайти на сайті toyota24.pl в картці продукту.

ĮRENGINIO CHARAKTERISTIKA

Inverterinis suvirinimo aparatas, kuriame naudojami elektroniniai komponentai pagal IGBT technologiją, leidžia atlikti suvirinimo darbus su mažiausiomis energijos sąnaudomis ir didžiausiu našumu. Suvirinimo aparate galima naudoti elektrodus, skirtus nerūdijančiam plienui, legiruotajam plienui ir spalvotiesiems metalams suvirinti. Suvirinimo aparatas, kurio katalogo numeris YT-81355, yra inverterinis suvirinimo aparatas, skirtas suvirinti dengtuju elektrodu (MMA metodu), nuolatine (nuolatine) srove. Suvirinimo aparatas, kurio katalogo numeris YT-81357, yra inverterinis suvirinimo aparatas, skirtas suvirinti dengtuju elektrodu (MMA metodu), nuolatine (nuolatine) srove ir nesuvirintuoju elektrodu (TIG liftavimo metodu), nuolatine (nuolatine) srove. Suvirinimo aparatas, kurio katalogo numeris YT-81358, yra inverterinis suvirinimo aparatas, skirtas suvirinti dengtuju elektrodu (MMA metodu), nuolatines srovės (nuolatinės srovės) ir nesuvirintuoju elektrodu (TIG lift metodu), nuolatinės srovės (d.c.), impulsinės srovės (d.c. PULSE). Tinkamas, patikimas ir saugus įrenginio veikimas priklauso nuo to, ar tinkamai veikia, todėl:

Prieš naudodami įrankį reikia perskaityti visą darbo su produktu instrukciją ir ją išsaugoti ateičiai.

Tiekėjas neatsako už nuostolius, atsiradusius dėl saugos taisyklių ir šios instrukcijos rekomendacijų nesilaikymo.

KOMPLEKTACIJA

Suvirinimo aparatas tiekiamas surinktas ir, išskyrus suvirinimo kabelių prijungimą, jokių surinkimo veiksmų atlikti nereikia. Kartu su suvirinimo aparatu tiekiami suvirinimo kabeliai ir diržas per petį. Suvirinimo aparate nėra suvirinimo elektrodų. Produktas, kurio katalogo Nr. YT-81357, Yt-81358, neturi priedų TIG lift suvirinimui.

TECHNINIAI DUOMENYS

Parametras	Matavimo vienetas	Vertė		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Katalogo Nr.		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Svoris	[kg]	3,97	4,52	6,19
Matmenys	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Maitinimo įtampa	[V~]	230	230	115 230
Nominalus dažnis	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Min. suvirinimo srovė MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Mkas. suvirinimo srovė MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Elektrodų skersmuo	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Apsaugos laipsnis		IP21	IP21S	IP21
Izoliacijos klasė		I	I	I
Maitinimo efektyvumas	[%]	80	80	80
Galios sunaudojimas neveikos režime**	[W]	-	-	-
Orientacinės dujų apsaugos sąnaudos pagal tipinius suvirinimo planus ir programas (tik TIG metodu)				
helis [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argonas [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Suvirinti TIG liftu metodu galima tik naudojant produktus, kurių katalogo Nr. YT-81357, YT-81358.

** Įrenginys nėra neveikos būsenos

ŽYMĖJIMŲ PAAIŠKINIMAS

Informacinė lentelė

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14	15	16		17
22			24	

1. Gamintojo pavadinimas ir adresas, prekės ženklas
2. Kataloginis numeris
3. Serijos numeris
4. Suvirinimo aparato tipo žymėjimas: vienfazis statinis keitiklis – transformatorius – lygintuvas
5. Standarto, kurį atitinka suvirintojas, nuoroda
6. Suvirinimo tipo žymėjimas: rankinis suvirinimas dengtuoju elektrodu arba rankinis suvirinimas TIG metodu
7. Skirtas suvirinti aplinkoje, kurioje padidėjęs elektros smūgio pavojus
8. Suvirinimo srovės simbolis: nuolatinė srovė
9. Vardinė tuščiosios eigos įtampa: didžiausia vertė
10. Išėjimo parametų diapazonas: minimali suvirinimo srovė ir atitinkama įprastos apkrovos įtampas vertė – maksimali suvirinimo srovė ir atitinkama įprastinės apkrovos įtampas vertė
- 11, 11a, 11b. Darbo ciklo simbolis: darbo ciklo procentinės vertės esant 40 laipsnių C aplinkos temperatūrai
- 12, 12a, 12b. Nominaliosios suvirinimo srovės simbolis: nominaliosios suvirinimo srovės vertės
- 13, 13a, 13b. Sutartinės apkrovos įtampas simbolis: sutartinės apkrovos įtampas vertės
14. Maitinimo šaltinio simbolis: vienfazis maitinimo šaltinis, vardinis dažnis 50 Hz / 60 Hz
15. Nominali maitinimo įtampa
16. Maksimali vardinė maitinimo srovė
17. Maksimali efektyvi maitinimo srovė
22. Apsaugos laipsnis
24. Atitikties ženklas naujojo ES požiūrio direktyvoms.

BENDROSIOS SAUGUMO INSTRUKCIJOS

Draudžiama prietaisą modifikuoti, keisti ar kaip nors kitaip įtakoto konstrukciją, nes gresia pavojus, kad jis nebeatitiks standartų ir neteks CE ženklo. Įranga suprojektuota taip, kad atitiktų įprasto veikimo reikalavimus. Patartina reguliariai atlikti techninę priežiūrą, kad įranga būtų tinkama naudoti. Suvirinimo aparato techninę priežiūrą turi būti atliekama tik įgaliotose dirbtuvėse, naudojant originalias atsargines dalis.

Saugaus naudojimo gairės

Suvirinimo aparato operatorius turi būti apmokytas dirbti su aparatu ir atidžiai perskaityti instrukcijas. Laikykitės naudojimo instrukcijoje nurodytų saugos gairių. Saugokite akis ir veidą dėvėdami apsauginius drabužius ir suvirinimo kaukes. Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą ar nelaimingus atsitikimus, atsiradusius dėl netinkamo prietaiso naudojimo.

Elektros pavojai ir saugos taisyklės

Dirbdami su suvirinimo aparatu, laikykitės suvirinimo, pjaustymo ir jungimo proceso sveikatos ir saugos taisyklių. Jei nesilaikoma pirmiau nurodytų taisyklių, kyla šie pagrindiniai pavojai:

- pavojingų medžiagų įkvėpimas,
- optinė spinduliuotė,
- nudegimai,
- gaisrai ir sproginimai,
- elektros smūgis,

Todėl rekomenduojama:

- nekeiskite įrenginio konstrukcijos. Jokių būdu neatidarykite korpuso, remontą turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai gamintojo įgaliotose techninės priežiūros punktuose,
- neišardykite apsauginio gaubto ir nelieskite dalių, kurios gali būti po įtampa,
- net ir esant nedidelėms elektros sistemos trikdžiams, atjunkite suvirinimo aparatą nuo maitinimo šaltinio ir grąžinkite jį į įgaliotąjį techninės priežiūros centrą,
- prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite elektros kabelius. Pastebėjus izoliacijos pažeidimus, kabelius būtina pakeisti naujais, be defektų; nenaudokite suvirinimo aparato su pažeistais elektros kabeliais,
- neįkiškite metalinių daiktų į ventiliacijos angas, patys neatlikite prietaiso techninės priežiūros, techninę priežiūrą turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai gamintojo įgaliotuose techninės priežiūros centruose,
- prijunkite prietaisą prie 230 V / 50 Hz kintamosios srovės elektros tinklo, kuriame yra kontaktas ir apsauginis laidininkas,
- maitinimo tinkle turi būti įrengta tinkama apsaugos sistema (termomagnetinis jungiklis arba uždelslo veikimo saugikliai) ir liekamosios srovės saugiklis, kurio parametrai atitiktų prijungiamo prietaiso parametrus – 30 mA suveikimo srovė,
- kai kuriais atvejais suvirinimo aparato lanko srovė gali būti pavojinga. Venkite tiesioginio kontakto su žeminiu (arba suvirinimo elementu) ir laikikliu ar elektrodu,
- kiekvieną kartą, kai suvirinimo aparatas nenaudojamas, ištraukite maitinimo laidą iš elektros lizdo.
- neatlikite jokių prietaiso remonto darbų, kol jis prijungtas prie elektros tinklo.

Pavojai, kylantys dėl netinkamo suvirinimo aparato naudojimo

Nenaudoti suvirinimo aparato šalia lengvai degių medžiagų. Prieš pradėdami darbą, paruoškite darbo vietą ir pašalinkite iš paveiktos teritorijos visas degias medžiagas.

Nesuvirinkite talpyklų ir rezervuarų, kuriuose yra arba buvo dujų arba degių ir (arba) toksiškų medžiagų. Patikrinkite, ar iš darbo vietos pašalintos visos dujos – gaisro, sprogimo, garų, apsinuodijimo pavojus.

Draudžiama suvirinti lyjant lietuvi ar snigant, nes suvirinimo aparatas nėra apsaugotas nuo vandens. Atjunkite įrangą nuo prietaiso, o patį prietaisą atjunkite nuo elektros tinklo ir perkeltkite į vietą, kurioje nėra vandens (pavojus: elektros smūgis, prietaiso sugadinimas).

Nedirbkite aplinkoje, kurioje yra didelė drėgmė. (pavojus: kaip nurodyta pirmiau).

Nedirbkite patalpose, kuriose nėra tinkamo vėdinimo. Suvirinimo aparatas turi ventiliatorių, tačiau jam turi būti sudarytos tinkamos darbo sąlygos. Įsitikinkite, kad įrenginys bus tinkamai vėdinamas ir kad suvirinimo aparato skleidžiama šiluma bus išsklaidyta (pavojus: įrenginio sunaikinimas).

Salinkite suvirinimo metu susidariusias dujas ir darus, venkite jų įkvėpti. Naudokite specialias kaukes, užtikrinančias kvėpavimo takų apsaugą. Užtikrinkite tinkamą vėdinimą (apsinuodijimo, įrenginio sunaikinimo pavojus).

Nežiūrėkite į elektros lanko skleidžiamą šviesą (pavojus: rimtas akių pažeidimas, žr. kitame skyriuje pateiktus įspėjimus).

Nelieskite karštų komponentų (pavojus: sunkūs nudegimai, žr. kitame skyriuje pateiktus įspėjimus).

Išvalykite suvirinamą dalį nuo rūdžių, riebalų ar dažų. Taip iki minimumo sumažinsite kenksmingų garų susidarymą.

Tvirtai ir patikimai prijunkite įžeminimo kabelį prie virinamo komponento. Sujungimo vietą reikia nuvalyti nuo purvo, dažų ir riebalų.

Neapvytiokite suvirinimo ir įžeminimo kabelio aplink kūną. Nenukreipkite suvirinimo laikiklio į žmones.

Užtikrinkite, kad suvirinimo aparatas būtų pastatytas ant lygaus ir stabilaus paviršiaus vertikaliaje padėtyje. Darbo metu draudžiama suvirinimo aparatą statyti bet koku kitu būdu. Suvirinimo aparatas turi laikiklį ir diržą, kad jį būtų lengva transportuoti.

Suvirinimo metu draudžiama suvirinimo aparatą laikyti už laikiklio arba kabinti ant diržo.

Nenaudokite suvirinimo aparato kaip vamzdžių atitirpinimo įrenginio.

Nudegimų ir akių pažeidimų prevencija

Suvirinimo proceso metu metalas lydomas. Suvirinimo aparato operatoriaus neatidumas gali sukelti rimtų nudegimų. Visada dėvėkite tinkamą aprangą ir saugos įrangą. Suvirinimo lankas yra labai pavojingas akims, nes generuoja labai intensyvią infraraudonąją ir ultravioletinę spinduliuotę.

Žiūrėjimas į suvirinimo metu susidariusį elektros lanką labai kenkia regėjimui. Todėl pašalinkite visus pašalinius asmenis iš suvirinimo aparato darbo vietos. Dirbkite naudodami tinkamas asmenines apsaugos priemones, pvz:

- suvirinimo pirštines, viso veido kaukes su tinkamo galingumo filtru (skystųjų kristalų, stiklo suvirinimo filtrus, atitinkančius darbu reikalingą apsaugos laipsnį), batus neslidžiu padu, apsauginius drabužius, apsauginę prijuostę.

Ypač rekomenduojama

Nelaikyti suvirinamų dalių, neliesti suvirinamos vietos, nesuvirinti su kontaktiniais lęšiais, nes suvirinimo metu išsiskiriantis karštis gali išlydyti lęšų medžiagą ir pažeisti akis.

Darbo su suvirinimo aparatu apribojimai ir įspėjimai

Prietaisu negali naudotis asmenys:

- su implantuotu širdies stimulatoriumi, elektra varomais protezais, pvz., dirbtinėmis galūnėmis, klausos aparatais ir kt.
- dėvintys kontaktinius lęšius (prieš pradėdami dirbti pakeiskite kontaktinius lęšius į akininius).
- pašaliniai asmenys su minėta įranga turi laikytis saugaus atstumo nuo suvirinimo zonos.

ĮRENGINIO VALDYMAS

Paruošimas darbui

Prieš pradėdami darbą įsitikinkite, kad suvirinimo aparatas nėra pažeistas. Patikrinkite, ar nepažeisti maitinimo ir suvirinimo kabeliai. Draudžiama dirbti su pažeistu suvirinimo aparatu ir (arba) pažeistais kabeliais.

Patikrinkite suvirinimo kabelio jungčių būklę ir įžeminimo gnybto švarą bei būklę.

Dėmesio! Sugadintus laidus reikia pakeisti naujais. Draudžiama remontuoti kabelius. Norėdami pakeisti maitinimo kabelį, kreipkitės į gamintojo techninės priežiūros centrą.

Suvirinimo aparato maitinimas

Dėmesio! Prieš prijungdami kištuką prie lizdo, įsitikinkite, kad suvirinimo aparato jungtiklis yra išjungimo – O padėtyje ir kad suvirinimo kabelių jungiamieji kontaktai nėra trumpai sujungti.

Suvirinimo aparatas gali būti maitinamas iš tinklo, kurio vardinė įtampa ir dažnis nurodyti techninių duomenų lentelėje ir aparato vardinėje plokštelėje.

Taip pat galima maitinti generatoriais, tačiau būtina užtikrinti, kad generatoriaus srovės galia būtų lygi arba didesnė už suvirinimo aparato vardinę plokštelėje nurodytą didžiausią maitinimo srovę. Priešingu atveju nebus galima pasiekti suvirinimo aparato vardinės galios arba apskritai nebus galima dirbti. Dėmesio! Jei suvirinimo aparatui maitinti naudojamas generatorius, įsitikinkite,

kad jis yra žemintas tinkamai įrengta instaliacija.

Prijungimo lizde turi būti kontaktas ir apsauginis laidininkas, o maitinimo tinkle – automatinis apsaugos įtaisas, kurio atsako srovė yra 16 A. Per dažnas apsauginio įtaiso veikimas gali reikšti, kad maitinimo tinkle turi būti įrengtas apsauginis įtaisas su didesne suveikimo srove.

Reikėtų vengti jungimo ilgais kabeliais. Jei naudojami prailginamieji kabeliai, jų galia turi būti ne mažesnė už suvirinimo aparato maitinimo kabelio galia.

Tinkamo elektros tinklo sukūrimą reikėtų patikėti kvalifikuotam elektrikui. Maitinimo tinklas turi būti sukurtas pagal EN 60204-1 arba konkrečios šalies standartus.

Suvirinimo kabelių, skirtų MMA suvirinimui dengtais elektrodais, montavimas

Dėmesio! Prieš prijungdami suvirinimo kabelius įsitikinkite, kad suvirinimo aparato maitinimo kištukas yra ištrauktas iš elektros tinklo lizdo.

Įkiškite kabelio kištuką į lizdą ir pasukite jį į dešinę tiek, kiek galima. Įsitikinkite, kad kištukas pats neiškrinta iš lizdo.

Suvirinimo kabelius galima jungti dviem būdais.

Spyruoklinį kabelį prijunkite prie „-“ gnybto, o elektrodų laikiklio kabelį prie „+“ gnybto arba atvirkščiai.

Taikant pirmąjį metodą, didžioji dalis suvirinimo metu susidariusios šilumos atiduodama suvirinimo medžiagai, o ne elektrodai. Atvirkštinio sujungimo atveju didžioji dalis suvirinimo proceso metu susidariusios šilumos išsiskiria ant elektrodo, o ne ant suvirinamos medžiagos.

Prijungimo būdą reikia rinktis atsižvelgiant į technologinius reikalavimus ir kartu su elektrodais pateiktą informaciją. Ne kiekvieno tipo elektrodais galima suvirinti atvirkštinio poliškumu.

Jei darbo metu lankas nestabilus, atsiranda pūslų ir suvirinimo siūlė yra nelygi, pakeiskite suvirinimo kabelių poliškumą ir pradėkite suvirinimą iš naujo.

Suvirinimo kabelių, skirtų suvirinimui TIG lift metodu, montavimas (YT-81357, YT-81358)

Dėmesio! Prieš prijungdami suvirinimo kabelius įsitikinkite, kad prietaiso kištukas yra ištrauktas iš elektros tinklo lizdo.

Suvirinant TIG liftu, rekomenduojama naudoti TIG laikiklį su rankiniu vožtuvu dujų apsaugos tiekimui uždaryti. Laikiklis turi būti montuojamas pagal laikiklio gamintojo rekomendacijas. Į suvirinimo pistoletą įdėkite tinkamai pagaląstą volframo elektrodą. Norėdami teisingai pagaląsti elektrodą, vadovaukitės elektrodo ir suvirinimo laikiklio gamintojo rekomendacijomis. Įkiškite kabelio kištuką į suvirinimo aparato lizdą ir pasukite jį į dešinę tiek, kiek galima. Įsitikinkite, kad kištukas pats neiškrinta iš lizdo. Prijunkite TIG laikiklio srovės kištuką prie „-“ gnybto, o įžeminimo kabelio kištuką prie „+“ gnybto. Dujų balionas turi būti pastatytas ant tvirto, lygaus ir stabilaus paviršiaus ir apsaugotas nuo apvirimo. Prie baliono prijunkite reguliatorių ir srauto matuoklį, kad galėtumėte reguliuoti ir nuskaityti dujų apsaugos srautą. Dujų žarnelę tiesiogiai prijunkite prie dujų balione esančio reguliatoriaus naudodami greito greitąjunge arba žarnos spaustukus. Sukite spaustuką pakankamai stipriai, kad sujungimas būtų sandarus, ir užtikrinkite, kad žarna darbo metu neatsiskirtų. Nenaudokite pernelyg didelės jėgos, kuri gali pažeisti žarną.

Transportavimo diržas

DĖMESIO! Suvirinimo metu draudžiama suvirinimo aparatą laikyti už laikiklio arba kabinti ant diržo.

Suvirinimo aparatas turi diržą, kad jį būtų lengva transportuoti. Diržas turi būti pritvirtintas prie suvirinimo aparato priekyje ir galės esančio spaustuvo. Spaustuvai yra įrenginio korpuso viršuje. Nepritvirtinkite diržo prie suvirinimo aparato laikiklio.

Darbas su suvirinimo aparatu

Patarimai, padedantys suvirinti dengtuojų elektrodu (MMA metodas)

Suvirinamus paviršius reikia nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, alyvos ir dažų. Pasirinkite elektrodą, tinkamą suvirinamai medžiagai. Rekomenduojama iš anksto išbandyti elektrodą ir nustatyti suvirinimo srovę ant atliekinės medžiagos.

Elektrodą uždėkite maždaug 2 cm atstumu nuo suvirinimo vietos, užsidėkite suvirinimo kaukę. Tuomet elektros lankas turėtų būti išsaunamas kibirkštiniu arba kontaktiniu būdu. Pro suvirinimo kaukės langelį matomas elektros lankas, kurio ilgis turi būti ne didesnis kaip 1-1,5 karto didesnis už elektrodo skersmenį (II).

Labai svarbu išlaikyti tinkamą lanko ilgį. Ilgis glaudžiai susijęs su suvirinimo įtampa ir srove. Suvirintų paviršių užterštumas gali turėti neigiamos įtakos suvirinimo siūlės kokybei.

Elektrodas turi būti pasviręs 70-80 laipsnių kampu suvirinimo plokštumos atžvilgiu suvirinimo siūlės kryptimi. Padidinus kampą, šlakas gali ištekti. Sumažinus kampą, lankas gali tapti nestabilus, todėl gali atsirasti pūslų ir susilpnėti suvirinimo siūlė (III).

Svarbu išlaikyti pastovų lanko ilgį viso suvirinimo proceso metu. Suvirinimo proceso metu elektrodas lydos, todėl elektrodo spaustuką reikia palaipsniui nuleisti, kad lanko ilgis išliktų toks pat.

Kai elektrodo ilgis sumažėja iki maždaug 5 cm, nutraukite suvirinimą ir pakeiskite elektrodą nauju. Norėdami nutraukti suvirinimą, tiesiog ištraukite elektrodą iš suvirinimo vietos. Rekomenduojama elektrodą atitraukti palaipsniui, keliant jį išilgai šlaku padengtos suvirinimo siūlės (IV). Taip išvengsite pūslų ir porų ant suvirinamų medžiagų.

Būkite atsargūs, suvirintas metalas ir elektrodas yra karšti. Šlako dangą reikia pašalinti tik atvėsus suvirinimo siūlei, ne per stipriai į ją beldžiant suvirinimo plaktuku. Suvirinimą galima vėl pradėti nuo tos vietos, kurioje buvo baigtas ankstesnis suvirinimas, įsiti-

kinus, kad šlako sluoksniš pašalintas.

Suvirinimo aparatą patartina statyti gerai vėdinamoje, šešėlyje esančioje vietoje, atokiau nuo bet kokių kliūčių, galinčių trukdyti oro srautui per suvirinimo aparato vėdinimo sistemą. Neišvėdinus suvirinimo aparato komponentų, jie perkaista ir gali būti nepataisomai sugadinti. Eksploatacijos metu nepalikite prietaiso saulėje, neuždenkite jo antklode ar kita medžiaga, kuri gali sutrikdyti oro cirkuliaciją.

Naudingi patarimai, kaip suvirinti TIG lift metodu su liečiamu lankiniu uždegimu (YT-81357, YT-81358)

Suvirinamus paviršius reikia nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, alyvos ir dažų. Rekomenduojama iš anksto išbandyti elektrodą ir nustatytą suvirinimo srovę ant atliekinės medžiagos. Dėvėkite suvirinimo kaukę. Uždėkite TIG laikiklio keraminį antgalį ant darbinio paviršiaus taip, kad tik keraminis antgalis liestųsi su virinamu paviršiumi, o elektrodas būtų nedideliu atstumu nuo jo. Atidarykite dujų apsaugos vožtuvą. Tada pakreipkite suvirinimo laikiklį link darbinio paviršiaus, kad elektrodas ir paviršius susiliestų. Pakelkite degiklį taip, kad tarp elektrodo antgalio ir ruošinio būtų maždaug 2-3 mm tarpas. Prasidės elektros lanko iniciacija. Įjungę lanką, sureguliuokite elektrodo pasvirimą. Elektrodas turi būti pasviręs 70-80 laipsnių kampu suvirinimo plokštumos atžvilgiu. Elektros lankas lydo medžiagą ir sudaro skystą suvirinimo baseiną, kuris, pašalinus lanką, sukietėja ir sudaro nuolatinę jungtį. Suvirinant plonas medžiagas, pavyzdžiui, lakštinį metalą, medžiagas galima sujungti be užpildo (VI). Suvirinant iki 6 mm storio lakštus, rekomenduojama užpildą tiekti 30 laipsnių kampu į suvirinimo plokštumą (VII). Norėdami baigti suvirinimą, pakelkite laikiklį ir nutraukite elektros lanką. Uždarykite dujų vožtuvą.

Apsauga nuo temperatūros ir perkrovo

Nepriklausomai nuo darbo režimo, suvirinimo aparatas neturi suvirinti maksimalia srove, kai jis veikia nepertraukiamai. Vardinėse plokštelėje nurodytos srovės vertės ir 10 minučių laikotarpio, kurį suvirintojas gali saugiai veikti, procentinė dalis. Likusią 10 minučių trukmę reikėtų skirti suvirinimo sistemoms atvėsinti. Nesilaikant darbo ciklo, suveiks apsaugos nuo perkaitimo sistema. Tuomet užsideds termometro simboliu pažymėtas indikatorius ir suvirinti nebus galima, kol suvirinimo sistemos atvės. Dažnai perkraunant suvirinimo aparatą, jis gali greičiau susidėvėti ar net sugesti.

YT-81355

Darbo principai

Suvirinimo aparatas automatiškai nustato įvairius parametrus, kad būtų pasiekti geri suvirinimo rezultatai:

HOT START (karšta pradžia) – pradėdamas suvirinimo procesą gali kilti tam tikrų sunkumų inicijuojant elektros lanką. Taip yra todėl, kad ir elektrodas, ir suvirinimo zona yra šalti. Paleidimo metu suvirinimo aparatas labai trumpą laiką elektrodą maitina šiek tiek didesne srove, nei buvo nustatyta. Taip lengviau inicijuojamas lankas ir pats suvirinimo procesas tampa stabilesnis.

ARC FORCE (lanko stabilizavimas) – suvirinimo metu elektrodas yra vedamas ranka, todėl atstumas tarp elektrodo galo ir suvirinimo vietos nėra pastovus. Kad suvirinimo metu elektrodas neprišlytų, suvirintojas reguliuoja lanko srovę.

ANTI-STICK (apsaugos nuo trumpojo jungimo funkcija) – jei suvirinimo metu elektrodas visam laikui užstringa, suvirinimo aparatas automatiškai sumažina srovę iki tokios vertės, kad elektrodas galėtų atsiskirti nuo siūlės ir tęsti suvirinimo procesą.

VRD (įtampos mažinimo sistema) – ši sistema skirta išjungti maitinimo šaltinį per kelias milisekundes po suvirinimo. Jis taip pat yra atsakingas už įtampos prie uždengto elektrodo sumažinimą iki saugaus lygio.

O.C. (šiluminė apsauga) – Jei valdymo skydelyje užsideda šiluminės apsaugos indikatorius su užrašu „O.C.“ toliau suvirinti negalima. Indikatorius automatiškai nustos šviesti, kai temperatūra nukris iki tokio lygio, kad būtų galima toliau dirbti.

Suvirinimas MMA metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti MMA metodu“

Prijunkite suvirinimo kabelius prie tinkamų gnybtų.

Prijunkite spyruoklinį spaustuką prie suvirinimo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui.

Įdėkite elektrodą į laikiklį. Galima naudoti paprastus arba rutilo elektrodus. Į gnybtą įdėkite elektrodo galą be apvalkalo. Elektrodas turi būti pritvirtintas prie spaustuvo taip, kad dirbant jis nepasislinktų spaustuve. Vienoje griebtuvo žiaunoje yra įpjovos, kad elektrodas būtų įtvirtintas laikiklyje.

Elektrodo tipą reikia pasirinkti pagal suvirinamų medžiagų tipą.

Įsitinkinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvirinama medžiaga.

Įjunkti produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą. Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padėtį – I. Suvirinimo aparato ventiliatorius automatiškai įsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Suvirinimo aparato valdymo skydelyje užsideds maitinimo indikatorius, o ekrane pasirodys suvirinimo srovės vertė. Regulatoriumi nustatykite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamų medžiagų tipą ir storį, nuo 30 A iki 140 A. Toliau pateiktos tipinės suvirinimo srovės vertės, priklausomai nuo elektrodo skersmens.

Elektrodo skersmuo [mm]:	Suvirinimo srovė [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Uždenkite veidą suvirinimo kauke ir pradėkite suvirinimo operaciją. Kad būtų lengviau įjungti lanką, elektrodą judinkite link taško, nuo kurio bus pradėtas suvirinimas. Kai elektrodas prisiliečia prie suvirinamos medžiagos, šiek tiek pakelkite ir pakreipkite elektrodą ir palaikykite pastovaus ilgio lanką. Baigę darbą įsitikinkite, kad masės gnybtas ir laikiklyje likęs elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesiliečia, o elektrodas arba jo spaustukas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatą pasukdami jungiklį į išjungimo padėtį – O. Jei vis dar girdite, kaip veikia ventilatorius, o maitinimo indikatorius vis dar šviečia, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas aušina elektroniką, po to ventilatorius ir maitinimo lemputė automatiškai išsijungs. Per šį laiką neišjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dėl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventilatoriui automatiškai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidą ir tęskite techninę priežiūrą.

YT-81357

Darbo principai

WELDING (suvirinimas MMA metodu) – suvirinimo dengtuojų elektrodu režimas.

LIFT TIG (suvirinimas TIG lift metdu) – nesilydančio elektrodu suvirinimo režimas su lietimui jungiamu lanko uždegimu

HOT START (karšta pradžia) – pradėdamas suvirinimo procesą gali kilti tam tikrų sunkumų inicijuojant elektros lanką. Taip yra todėl, kad ir elektrodas, ir suvirinimo zona yra šalti. Paleidimo metu suvirinimo aparatas labai trumpą laiką elektrodą maitina šiek tiek didesne srove, nei buvo nustatyta. Taip lengviau inicijuojamas lankas ir pats suvirinimo procesas tampa stabilėnis.

ARC FORCE (lanko stabilizavimas) – suvirinimo metu elektrodas yra vedamas ranka, todėl atstumas tarp elektrodo galo ir suvirinimo vietos nėra pastovus. Kad suvirinimo metu elektrodas neprišlytų, suvirintojas reguliuoja lanko srovę.

ANTI-STICK (apsaugos nuo trumpojo jungimo funkcija) – jei suvirinimo metu elektrodas visam laikui užstringa, suvirinimo aparatas automatiškai sumažina srovę iki tokios vertės, kad elektrodas galėtų atsiskirti nuo siūlės ir tęsti suvirinimo procesą.

VRD (įtampos mažinimo sistema) – ši sistema skirta išjungti maitinimo šaltinį per kelias milisekundes po suvirinimo. Jis taip pat yra atsakingas už įtampos prie uždengto elektrodo sumažinimą iki saugaus lygio.

Temperatūros simbolis (terminė apsauga) – jei suvirinimo aparato ekrane šviečia terminės apsaugos indikatorius (k), toliau suvirinti negalima. Indikatorius automatiškai nustos šviesti, kai temperatūra nukris iki tokio lygio, kad būtų galima toliau dirbti.

Suvirinimas MMA metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti MMA metodu“

Prijunkite suvirinimo kabelius prie tinkamų gnybtų.

Prijunkite spyruoklinį spaustuką prie suvirinimo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui.

Įdėkite elektrodą į laikiklį. Gali būti naudojami įprasti, rutilo arba celiuliozės elektrodai. Į gnybtą įdėkite elektrodo galą be apvalkalo. Elektrodas turi būti pritvirtintas prie spaustuvo taip, kad dirbant jis nepasislinktų spaustuve. Vienoje griebtuvo žiaunijoje yra įpjovos, kad elektrodas būtų įtvirtintas laikiklyje.

Elektrodo tipą reikia pasirinkti pagal suvirinamų medžiagų tipą.

Įsitikinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvirinama medžiaga.

Įjunkti produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą.

Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į jungimo padėtį – I. Suvirinimo aparato ventilatorius automatiškai išsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Palaukite maždaug 3 sekundes, kol įrenginys visiškai išsijungs. Suvirinimo aparato ekrane (II) rodoma suvirinimo srovė lauke (j), vienetas (f) ir darbo režimas (a) arba (b). Trumpai paspaudus daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę perjungiami suvirinimo aparato parametrai, o sukant pasukamąją rankenėlę reguliuojama pasirinkto parametro vertė. Prieš pradėdami darbą nustatyti suvirinimo parametrus. Norėdami tai padaryti, trumpai paspauskite daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę, kad pasirinktumėte funkciją HOT START, suvirinimo aparato ekrane pasirodys simbolis (g). Jei rodomas vienetas (d), galima nustatyti karšto paleidimo funkcijos srovę 0 % – 10 % intervale, o jei rodomas vienetas (e), galima nustatyti karšto paleidimo laiką 0 – 1.0 s. intervale. Tada trumpai paspausdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę pasirinkite funkciją ARC FORCE (lanko jėga), suvirinimo aparate bus rodomas simbolis (i). Jei rodomas vienetas (d), lanko srovę galima nustatyti n 0 – 10% intervalą. Prieš pradėdami suvirinti, trumpai paspausdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite suvirinimo režimą. Kai ekrane pasirodo simbolis (a), tai reiškia, kad pasirinktas MMA suvirinimo režimas. Šiuo režimu galima įjungti VRD funkciją. Norėdami įjungti VRD funkciją, paspauskite ir maždaug 5 sekundes palaikykite nuspauddę daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę. Ekrane šviečiantis simbolis (h) rodo, kad funkcija įjungta. MMA suvirinimo režimu, sukdam daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę, nustatykite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamų medžiagų tipą ir storį, 40 A – 180 A intervale. Suvirinimo srovės nustatymas bus rodomas grafiškai (c), bus rodomas vienetas (f) ir suvirinimo srovės vertė lauke (j). Toliau pateikiamos tipinės suvirinimo srovės

vertės, priklausančios nuo elektrodo skersmens.

Elektrodo skersmuo [mm]:	Suvirinimo srovė [A]
1,6	20 - 50
2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140
4	120 - 200

Uždenkite veidą suvirinimo kauke ir pradėkite suvirinimo operaciją. Kad būtų lengviau įjungti lanką, elektrodą judinkite link taško, nuo kurio bus pradėtas suvirinimas. Kai elektrodas prisiliečia prie suvirinamos medžiagos, šiek tiek pakelkite ir pakreipkite elektrodą ir palaikykite pastovaus ilgio lanką.

Baigę darbą įsitikinkite, kad masės gnybtas ir laikiklyje likęs elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesiliečia, o elektrodas arba jo spaustukas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatą pasukdami jungiklį į išjungimo padėtį – O. Jei vis dar girdite, kaip veikia ventiliatorius, o maitinimo indikatorius vis dar šviečia, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas aušina elektroniką, po to ventiliatorius ir maitinimo lemputė automatiškai išsijungs. Per šį laiką neišjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dėl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventiliatoriui automatiškai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidą ir tęskite techninę priežiūrą.

Suvirinimas TIG lift metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti TIG lift metodu“

Surinkite netirpstančio elektrodo laikiklį pagal laikiklio gamintojo rekomendacijas. Įkiškite kabelio kištuką į lizdą ir pasukite jį į dešinę tiek, kiek galima. Įsitikinkite, kad kištukas pats neiškrinta iš lizdo. Prijunkite TIG laikiklio srovės kištuką prie „-“ gnybto, o įžeminimo kabelio kištuką prie „+“ gnybto. Įdėkite nelydų elektrodą į TIG laikiklio korpusą. Prijunkite spyruoklinį spaustuką prie suvirinamo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui. Dujų žarnelę tiesiogiai prijunkite prie dujų balione esančio reguliatoriaus naudodami greitą jungtį arba žarnos spaustukus. Reikiamą dujų apsaugos slėgį baliono reguliatoriuje nustatykite nuskaitydami vertę iš manometro. **Įsitikinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvirinama medžiaga.** Įjunkti produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą. Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padėtį – I. Suvirinimo aparato ventiliatorius automatiškai įsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Suvirinimo aparato ekrane (II) rodoma suvirinimo srovė lauke (j) ir darbo režimas (a) arba (b). Trumpai paspaudus daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę perjungiami suvirinimo aparato parametrai, o sukant pasukamąją rankenėlę reguliuojama pasirinkto parametro vertė. Prieš pradėdami suvirinti, trumpai paspaudami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite suvirinimo režimą. Kai ekrane pasirodo simbolis (b), tai reiškia, kad pasirinktas TIG LIFT suvirinimo režimas, tada sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamą medžiagų tipą ir storį, nuo 10 A – 180 A intervale. Suvirinimo srovės nustatymas bus rodomas grafiškai (c), bus rodomas vienetas (f) ir suvirinimo srovės vertė lauke (j). Toliau pateiktos tipinės suvirinimo srovės ir dujų srauto vertės, priklausomai nuo elektrodo skersmens ir suvirinamos medžiagos storio, kai suvirinamas nerūdijantis plienas.

Medžiagos storis [mm]:	Volframo elektrodo skersmuo [mm]	Riškio skersmuo [mm]	Suvirinimo srovė [A]	Dujų srautas [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 - 40	4 - 6
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,5	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,5 - 3,0	2,25	120 - 150	10 - 12

Uždenkite veidą suvirinimo kauke ir pradėkite suvirinimo operaciją. Atidarykite dujų apsaugos vožtuvą. Maždaug po 2 sekundžių įjunkite lanką, paliesdami volframo elektrodą su suvirinama medžiaga ir pakeldami jį maždaug 2 – 3 mm atstumu, kad išsižiebtų lankas. Veskite laikiklį nepertaukiamu judesiu išilgai visos suvirinimo siūlės, išlaikydami pastovų lanką. Norėdami baigti suvirinimą, pakelkite laikiklį ir nutraukite lanką. Uždarykite dujų vožtuvą. Baigę darbą įsitikinkite, kad masės gnybtas ir laikiklyje likęs elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesiliečia, o elektrodas arba jo spaustukas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatą pasukdami jungiklį į išjungimo padėtį – O. Jei vis dar girdite veikiančių ventiliatorių, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas aušina elektroniką, o po to automatiškai išjungia ventiliatorių ir suvirinimo aparato ekraną. Per šį laiką neišjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dėl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventiliatoriui automatiškai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidą ir tęskite techninę priežiūrą.

Darbo principai

STICK (suvirinimas MMA metodu) – suvirinimo dengtuoju elektrodu režimas.

LIFT TIG (suvirinimas TIG lift metdu) – nesilydancio elektrodo suvirinimo režimas su lietimui įjungiamu lanko uždegimu

HOT START (karšta pradžia) – pradėdamas suvirinimo procesą gali kilti tam tikrų sunkumų inicijuojant elektros lanką. Taip yra todėl, kad ir elektrodas, ir suvirinimo zona yra šalti. Paleidimo metu suvirinimo aparatas labai trumpą laiką elektrodą maitina šiek tiek didesne srove, nei buvo nustatyta. Taip lengviau inicijuojamas lankas ir pats suvirinimo procesas tampa stabilėsnis.

ARC FORCE (lanko stabilizavimas) – suvirinimo metu elektrodas yra vedamas ranka, todėl atstumas tarp elektrodo galo ir suvirinimo vietos nėra pastovus. Kad suvirinimo metu elektrodas nepriplūptų, suvirintojas reguliuoja lanko srovę.

ANTI-STICK (apsaugos nuo trumpojo jungimo funkcija) – jei suvirinimo metu elektrodas visam laikui užstringa, suvirinimo aparatas automatiškai sumažina srovę iki tokios vertės, kad elektrodas galėtų atsiskirti nuo siūlės ir tęsti suvirinimo procesą.

VRD (įtampos mažinimo sistema) – ši sistema skirta išjungti maitinimo šaltinį per kelias milisekundes po suvirinimo. Jis taip pat yra atsakingas už įtampos prie uždengto elektrodo sumažinimą iki saugaus lygio.

DC PULSE (impulsinė srovė) – impulsinės srovės suvirinimo funkcija. Naudojama kintama žemo ir aukščiausio lygio srovė. Tai palengvina taisyklingos formos ir smulkios kristalinės struktūros suvirinimo siūlę, pašalina suvirinimo broką ir padidina jungties atsparumą terminiam įtrūkimui.

PFC (galios koeficiento korekcija) – sistema, kuri pagerina energijos naudojimo ekonomiškumą.

„EH“ (šiluminė apsauga) – jei suvirinimo aparato ekrane mirksi šiluminės apsaugos indikatorius, pažymėtas „EH“, toliau suvirinti negalima. Indikatorius automatiškai nustos šviesti, kai temperatūra nukris iki tokio lygio, kad būtų galima toliau dirbti.

Suvirinimas MMA metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti MMA metodu“

Prijunkite suvirinimo kabelus prie tinkamų gnybtų.

Prijunkite spyruoklinį spaustuką prie suvirinamo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui.

Įdėkite elektrodą į laikiklį. Gali būti naudojami įprasti, rutilio arba celiuliozės elektrodai. Į gnybtą įdėkite elektrodo galą be apvalkalo.

Elektrodas turi būti pritvirtintas prie spaustuvo taip, kad dirbant jis nepasislinktų spaustuve. Vienoje griebtuvo žiaunoje yra įpjovos, kad elektrodas būtų įtvirtintas laikiklyje.

Elektrodo tipą reikia pasirinkti pagal suvirinamų medžiagų tipą.

Įsitinkinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Įjunkti produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą. Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padėtį – I. Suvirinimo aparato ventilatorius automatiškai įsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Palaukite maždaug 3 sekundes, kol įrenginys visiškai įsijungs. Prieš pradėdamas darbą reikia nustatyti darbo režimą ir suvirinimo parametrus. Valdymo skydelyje užsidegs indikatorius, rodantis paskutinį nustatytą suvirinimo režimą, o ekrane (II) bus rodoma suvirinimo srovės vertė lauke (a) ir suvirinimo srovės vienetas (b). Trumpai paspauskite funkcinį mygtuką, pažymėtą trikampio simboliu, nukreiptu žemyn, nustatydami suvirinimo režimą į STICK. Kai užsidega indikatorius su užrašu STICK, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas veikia MMA suvirinimo režimu. Pasukamąja rankenėle nustatykite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamų medžiagų tipą ir storį, 10 A – 200 A intervale. Žemiau pateiktos tipinės suvirinimo srovės vertės, priklausančios nuo elektrodo skersmens.

Elektrodo skersmuo [mm]:	Suvirinimo srovė [A]
1,6	20 - 50
2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140
4	120 - 200

Norėdami jungti arba išjungti VRD funkciją, paspauskite, maždaug 3 sekundes palaikykite ir atleiskite funkcinį mygtuką MENU. Ekrane šviečiantis simbolis (c) rodo, kad funkcija įjungta. Trumpai paspaudus MENU mygtuką perjungiami suvirinimo aparato parametrai, o sukant daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę reguliuojama pasirinkto parametro vertė. Elektrodo tipas – ekrane šviečia simbolis (g), sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę pasirinkite elektrodo tipą lauke (a): E10: Celiuliozės elektrodas E6010, E13: Rutilio elektrodas E6013, E18: Šarminis elektrodas E7018. HOT START funkcijos srovė – ekrane šviečia simbolis (d) ir vienetas (e), sukdamidaugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite srovės vertę lauke (a) 0 % – 50 % intervale. Funkcijos laikas HOT START – Ekrane išryškėja simbolis (d) ir vienetas (f), sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite laukelyje (a) laiko reikšmę 0 s.– 2 s intervale. ARC FORCE funkcijos lanko srovė – N Ekrane užsidegs simbolis (g) ir vienetas (e), sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite lauke (a) srovės vertę -15 % – N +15 % intervale. Užsidenkite veidą suvirinimo kauke ir pradėkite suvirinimo operaciją. Kad būtų lengviau įjungti lanką, elektrodą judinkite link taško, nuo kurio bus pradėtas suvirinimas. Kai elektrodas prisiliečia prie suvirinamos medžiagos, šiek tiek pakelkite ir pakreipkite elektrodą ir

pa laikykite pastovaus ilgio lanką. Baigę darbą išitikinkite, kad masės gnybtas ir laikiklyje likęs elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesiliečia, o elektrodas arba jo spautukas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatą pasukdami jungiklį į išjungimo padėtį – O. Jei vis dar girdite veikiančių ventiliatorių, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas aušina elektroniką, o po to automatiškai išjungia ventiliatorių. Per šį laiką neišjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dėl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventiliatoriui automatiškai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidą ir tęskite techninę priežiūrą.

Suvirinimas TIG lift metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti TIG lift metodu“

Surinkite netirpstančio elektrodo laikiklį pagal laikiklio gamintojo rekomendacijas.

Ikiškite kabelio kištuką į lizdą ir pasukite jį į dešinę tiek, kiek galima. Išitikinkite, kad kištukas pats neiškrinta iš lizdo.

Prijunkite TIG laikiklio srovės kištuką prie „-“ gnybto, o įžeminimo kabelio kištuką prie „+“ gnybto. Įdėkite nelydų elektrodą į TIG laikiklio korpusą. Prijunkite spyruoklinį spausduką prie suvirinimo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui.

Dujų žarnelę tiesiogiai prijunkite prie dujų balione esančio regulatoriaus naudodami greito greitąjunge arba žarnos spausdukus. Reikiamą dujų apsaugos slėgį baliono regulatoriuje nustatykite nuskaitydami vertę iš manometro. **Išitikinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvirinama medžiaga.** Įjunkti produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą.

Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padėtį – I. Suvirinimo aparato ventiliatorius automatiškai įsijungs, jei įrenginį reikia atvesinti. Palaukite maždaug 3 sekundes, kol įrenginys visiškai įsijungs. Prieš pradėdami darbą reikia nustatyti darbo režimą ir suvirinimo parametrus. Valdymo skydelyje užsieds indikatorius, rodantis nustatytą suvirinimo režimą, o ekrane (II) bus rodoma suvirinimo srovės vertė lauke (a) ir suvirinimo srovės vienetas (b). Trumpai paspauskite funkcinį mygtuką, pažymėtą trikampio simboliu, nukreiptu žemyn, nustatydami suvirinimo režimą į LIFT TIG. Kai užsieda indikatorius su užrašu LIFT TIG, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas veikia TIG lift suvirinimo režimu. Pasukamąja rankenėle nustatykite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamą medžiagą tipą ir storį, 10 A – 200 A intervale. Žemiau pateiktos tipinės suvirinimo srovės ir apsauginių dujų srauto vertės, priklausomai nuo volframo elektrodo skersmens ir suvirintos medžiagos storio suvirinant nerūdijančią plieną.

Medžiagos storis [mm]:	Elektrodo skersmuo [mm]	Rišiklio skersmuo [mm]	Suvirinimo srovė [A]	Dujų srautas [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 - 40	4 - 6
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,5	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,5 - 3,0	2,25	120 - 150	10 - 12

Kiekvienas trumpas funkcinio mygtuko, pažymėto MENU, paspaudimas perjungia suvirinimo aparato parametrus, o sukant daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę galima nustatyti pasirinkto parametro reikšmę.

DC PULSE / impulsų dažnio funkcijos įjungimas / išjungimas – ekrane bus rodomas vienetas (i). Norėdami įjungti DC PULSE funkciją, sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę (a) laukelyje nustatykite impulsų dažnį n1 Hz – 100 Hz intervale. Apie funkcijos įjungimą praneša ekrane rodomas simbolis (h). Norėdami išjungti DC PULSE funkciją, nustatykite dažnio reikšmę (a) laukelyje į 0 Hz.

Didžiausia impulsinės srovės vertė (impulsinė srovė) - ekrane šviečia simbolis (h) ir vienetas (e), sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite impulsinės srovės vertę lauke (a) 10 % – 50 % intervale. Impulsinę srovę taip pat galima nustatyti, jei DC PULSE funkcija išjungta.

Pagrindinė impulsinės srovės vertė (bazinė srovė) - ekrane šviečia simbolis (j) ir (e), sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite impulsinės srovės vertę lauke (a) 10 % – 50 % intervale. Bazinę srovę taip pat galima nustatyti, jei DC PULSE funkcija išjungta.

Uždenkite veidą suvirinimo kauke ir pradėkite suvirinimo operaciją. Atidarykite dujų apsaugos vožtuvą. Įjunkite lanką, paliesdami volframo elektrodą su suvirinama medžiaga ir pakeldami jį maždaug 2 – 3 mm atstumu, kad įsižiebtų lankas. Norėdami baigti suvirinimą, pakelkite laikiklį ir nuimkite lanką. Uždarykite dujų vožtuvą. Baigę darbą išitikinkite, kad masės gnybtas ir laikiklyje likęs elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesiliečia, o elektrodas arba jo spautukas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatą pasukdami jungiklį į išjungimo padėtį – O. Jei vis dar girdite veikiančių ventiliatorių, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas aušina elektroniką, o po to automatiškai išjungia ventiliatorių ir suvirinimo aparato ekraną. Per šį laiką neišjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dėl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventiliatoriui automatiškai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidą ir tęskite techninę priežiūrą.

ELEKTROMAGNETINIS SUDERINAMUMAS IR SUSIJĘ REIŠKINIAI

Suvirinimo aparatas yra A klasės (pagal standartą EN 60974-10), o tai reiškia, kad jis nėra skirtas naudoti gyvenamosiose vietose, kur elektra tiekama iš viešojo žemos įtampos tinklo sistemos. Šiose vietose gali kilti sunkumų užtikrinant elektromagnetinį suderinamumą dėl laidumo ir spinduliuotės trikdžių. Suvirinimo metu šalia darbo vietos esanti elektros įranga gali sąveikauti su suvirinimo įrenginiais. Todėl suvirintojo operatorius turi laikytis atsargumo priemonių tose vietose, kur tokia spinduliuotė gali kelti pavojų žmonėms ar įrangai (pvz., šalia ligoninių, laboratorijų, medicinos įrangos, RTV ir kompiuterinės įrangos). Suvirinimo aparato sukuriama elektromagnetinio lauko poveikio kitiems įrenginiams tipu ir stiprumu nustatyti ir išmatuoti neįmanoma. Todėl sunku pateikti tikslius nurodymus, kaip sumažinti šį reiškinį. Tose vietose, kur gali kilti pavojus, reikia imtis specialių atsargumo priemonių ir, jei įmanoma, naudoti ekranus ir apsauginius filtrus. Suvirinimo kabeliai turi būti kuo trumpesni ir arti vienas kito ant žemės. Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą, padarytą naudojant suvirinimo aparatą minėtose vietose arba dėl netinkamo aparato naudojimo. ĮSPĖJIMAS: Ši įranga neatitinka IEC 61000-3-12 reikalavimų. Jei įrangą jungiama prie viešosios žemos įtampos tinklo sistemos, įrangos montuotojas arba naudotojas privalo užtikrinti, kad įrangą būtų galima prijungti, prireikus pasikonsultavęs su skirstomojo tinklo operatoriumi.

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR ATSARGINĖS DALYS

DĖMESIO! Prieš atlikdami reguliavimą, aptarnavimą ar techninę priežiūrą, ištraukite prietaiso kištuką iš maitinimo tinklo lizdo. Baigus darbus, reikia patikrinti įrenginio techninę būklę, išoriškai vizualiai apžiūrint ir įvertinant: korpusą, elektros kabelį su kištuku, elektros jungiklio veikimą, ventilacijos angų pralaidumą, veikimo garsumą, paleidimą ir veikimo tolygumą. Garantijos metu naudotojas negali išmontuoti prietaiso ar pakeisti jokių komponentų, nes tai sukeltų garantijos netekimą. Visi pažeidimai, pastebimi atliekant patikrinimą ar eksploatacijos metu, yra signalas, kad turi būti atliktas remontas techninės priežiūros centre. Baigę darbą, korpusą, ventilacijos angas, jungiklius, papildomą rankeną ir dangčius reikia valyti, pvz., su oro srautu (kurio slėgis ne didesnis kaip 0,3 MPa), šepetėliu arba sausu skudurėliu be chemikalų ir valymo skysčių. Įrankius ir laikiklius valyti sausu, švairiu skudurėliu. Reikia patikrinti įžeminimo ir elektrodų gnybtų bei suvirinimo kabelio jungčių kištukų nusidėvėjimą. Jei elektrodas pernelyg nusidėvi, pvz., kai jo neįmanoma suimti, kreipkitės į gamintoją. Draudžiama naudoti kitus kabelius nei originalios atsarginės dalys. Atsarginių dalių sąrašą, įskaitant svarbiausių žaliavų atsiradimą, rasite toya24.pl produkto lape.

ĪRENGINIO CHARAKTERISTIKA

Inverterinis suvirinimo aparats, kuriam naudojami elektroniniai komponentai pagal IGBT technologiją, leidžia atlikti suvirinimo darbus su mažiausiomis energijos sąnaudomis ir didžiausiu našumu. Suvirinimo aparate galima naudoti elektrodus, skirtus nerūdijančiam plienui, legiruotajam plienui ir spalvotiesiems metalams suvirinti. Suvirinimo aparatas, kurio katalogo numeris YT-81355, yra inverterinis suvirinimo aparatas, skirtas suvirinti dengtuju elektrodu (MMA metodu), nuolatine (nuolatine) srove. Suvirinimo aparatas, kurio katalogo numeris YT-81357, yra inverterinis suvirinimo aparatas, skirtas suvirinti dengtuju elektrodu (MMA metodu), nuolatine (nuolatine) srove ir nesuvirintuju elektrodu (TIG liftavimo metodu), nuolatine (nuolatine) srove. Suvirinimo aparatas, kurio katalogo numeris YT-81358, yra inverterinis suvirinimo aparatas, skirtas suvirinti dengtuju elektrodu (MMA metodu), nuolatines srovės (nuolatines srovės) ir nesuvirintuju elektrodu (TIG lift metodu), nuolatines srovės (d.c.), impulsinės srovės (d.c. PULSE). Tinkamas, patikimas ir saugus įrenginio veikimas priklauso nuo to, ar tinkamai veikia, todėl:

Prieš naudodami įrankį reikia perskaityti visą darbo su produktu instrukciją ir ją išsaugoti ateičiai.

Tiekėjas neatsako už nuostolius, atsiradusius dėl saugos taisyklių ir šios instrukcijos rekomendacijų nesilaikymo.

KOMPLEKTACIJA

Suvirinimo aparatas tiekiamas surinktas ir, išskyrus suvirinimo kabelių prijungimą, jokių surinkimo veiksmų atlikti nereikia. Kartu su suvirinimo aparatu tiekiami suvirinimo kabeliai ir diržas per petį. Suvirinimo aparate nėra suvirinimo elektrodų. Produktas, kurio katalogo Nr. YT-81357, Yt-81358, neturi priedų TIG lift suvirinimui.

TECHNINIAI DUOMENYS

Parametras	Matavimo vienetas	Vertė		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Katalogo Nr.		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Svoris	[kg]	3,97	4,52	6,19
Matmenys	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Maitinimo įtampa	[V~]	230	230	115 230
Nominalus dažnis	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Min. suvirinimo srovė MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Mkas. suvirinimo srovė MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Elektrodų skersmuo	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Apsaugos laipsnis		IP21	IP21S	IP21
Izoliacijos klasė		I	I	I
Maitinimo efektyvumas	[%]	80	80	80
Galios sunaudojimas neveikos režime**	[W]	-	-	-
Orientacinės dujų apsaugos sąnaudos pagal tipinius suvirinimo planus ir programas (tik TIG metodu)				
helis [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argonas [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Suvirinti TIG liftu metodu galima tik naudojant produktus, kurių katalogo Nr. YT-81357, YT-81358.

** Įrenginys nėra neveikos būsenos

ŽYMĖJIMŲ PAAIŠKINIMAS

Informacinė lentelė

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14	15	16		17
22			24	

1. Gamintojo pavadinimas ir adresas, prekės ženklas
2. Kataloginis numeris
3. Serijos numeris
4. Suvirinimo aparato tipo žymėjimas: vienfazis statinis keitiklis – transformatorius – lygintuvas
5. Standarto, kurį atitinka suvirintojas, nuoroda
6. Suvirinimo tipo žymėjimas: rankinis suvirinimas dengtuuju elektrodu arba rankinis suvirinimas TIG metodu
7. Skirtas suvirinti aplinkoje, kurioje padidėjęs elektros smūgio pavojus
8. Suvirinimo srovės simbolis: nuolatinė srovė
9. Vardinė tuščiosios eigos įtampa: didžiausia vertė
10. Išėjimo parametų diapazonas: minimali suvirinimo srovė ir atitinkama įprastos apkrovos įtampas vertė – maksimali suvirinimo srovė ir atitinkama įprastinės apkrovos įtampas vertė
- 11, 11a, 11b. Darbo ciklo simbolis: darbo ciklo procentinės vertės esant 40 laipsnių C aplinkos temperatūrai
- 12, 12a, 12b. Nominaliosios suvirinimo srovės simbolis: nominaliosios suvirinimo srovės vertės
- 13, 13a, 13b. Sutartinės apkrovos įtampas simbolis: sutartinės apkrovos įtampas vertės
14. Maitinimo šaltinio simbolis: vienfazis maitinimo šaltinis, vardinis dažnis 50 Hz / 60 Hz
15. Nominali maitinimo įtampa
16. Maksimali vardinė maitinimo srovė
17. Maksimali efektyvi maitinimo srovė
22. Apsaugos laipsnis
24. Atitikties ženklas naujojo ES požiūrio direktyvoms.

BENDROSIOS SAUGUMO INSTRUKCIJOS

Draudžiama prietaisą modifikuoti, keisti ar kaip nors kitaip įtakoto konstrukciją, nes gresia pavojus, kad jis nebeatitiks standartų ir neteks CE ženklo. Įranga suprojektuota taip, kad atitiktų įprasto veikimo reikalavimus. Patartina reguliariai atlikti techninę priežiūrą, kad įranga būtų tinkama naudoti. Suvirinimo aparato techninę priežiūrą turi būti atliekama tik įgaliotose dirbtuvėse, naudojant originalias atsargines dalis.

Saugaus naudojimo gairės

Suvirinimo aparato operatorius turi būti apmokytas dirbti su aparatu ir atidžiai perskaityti instrukcijas. Laikykitės naudojimo instrukcijoje nurodytų saugos gairių. Saugokite akis ir veidą dėvėdami apsauginius drabužius ir suvirinimo kaukes. Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą ar nelaimingus atsitikimus, atsiradusius dėl netinkamo prietaiso naudojimo.

Elektros pavojai ir saugos taisyklės

Dirbdami su suvirinimo aparatu, laikykitės suvirinimo, pjaustymo ir jungimo proceso sveikatos ir saugos taisyklių. Jei nesilaikoma pirmiau nurodytų taisyklių, kyla šie pagrindiniai pavojai:

- pavojingų medžiagų įkvėpimas,
- optinė spinduliuotė,
- nudegimai,
- gaisrai ir sprogimai,
- elektros smūgis,

Todėl rekomenduojama:

- nekeiskite įrenginio konstrukcijos. Jokių būdu neatidarykite korpuso, remontą turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai gamintojo įgaliotose techninės priežiūros punktuose,
- neišardykite apsauginio gaubto ir nelieskite dalių, kurios gali būti po įtampa,
- net ir esant nedidelėms elektros sistemos trikdžiams, atjunkite suvirinimo aparatą nuo maitinimo šaltinio ir grąžinkite jį į įgaliotąjį techninės priežiūros centrą,
- prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite elektros kabelius. Pastebėjus izoliacijos pažeidimus, kabelius būtina pakeisti naujais, be defektų; nenaudokite suvirinimo aparato su pažeistais elektros kabeliais,
- neįkiškite metalinių daiktų į ventiliacijos angas, patys neatlikite prietaiso techninės priežiūros, techninę priežiūrą turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai gamintojo įgaliotuose techninės priežiūros centruose,
- prijunkite prietaisą prie 230 V / 50 Hz kintamosios srovės elektros tinklo, kuriame yra kontaktas ir apsauginis laidininkas,
- maitinimo tinkle turi būti įrengta tinkama apsaugos sistema (termomagnetinis jungiklis arba uždelsito veikimo saugikliai) ir liekamosios srovės saugiklis, kurio parametrai atitiktų prijungiamo prietaiso parametrus – 30 mA suveikimo srovė,
- kai kuriais atvejais suvirinimo aparato lanko srovė gali būti pavojinga. Venkite tiesioginio kontakto su žeminiu (arba suvirinimo elementu) ir laikikliu ar elektrodu,
- kiekvieną kartą, kai suvirinimo aparatas nenaudojamas, ištraukite maitinimo laidą iš elektros lizdo.
- neatlikite jokių prietaiso remonto darbų, kol jis prijungtas prie elektros tinklo.

Pavojai, kylantys dėl netinkamo suvirinimo aparato naudojimo

Nenaudoti suvirinimo aparato šalia lengvai degių medžiagų. Prieš pradėdami darbą, paruoškite darbo vietą ir pašalinkite iš paveiktos teritorijos visas degias medžiagas.

Nesuvirinkite talpyklų ir rezervuarų, kuriuose yra arba buvo dujų arba degių ir (arba) toksiškų medžiagų. Patikrinkite, ar iš darbo vietos pašalintos visos dujos –gaisro, sprogimo, garų, apsinuodijimo pavojus.

Draudžiama suvirinti lyjant lietuvi ar snigant, nes suvirinimo aparatas nėra apsaugotas nuo vandens. Atjunkite įrangą nuo prietaiso, o patį prietaisą atjunkite nuo elektros tinklo ir perkeltkite į vietą, kurioje nėra vandens (pavojus: elektros smūgis, prietaiso sugadinimas).

Nedirbkite aplinkoje, kurioje yra didelė drėgmė. (pavojus: kaip nurodyta pirmiau).

Nedirbkite patalpose, kuriose nėra tinkamo vėdinimo. Suvirinimo aparatas turi ventiliatorių, tačiau jam turi būti sudarytos tinkamos darbo sąlygos. Įsitikinkite, kad įrenginys bus tinkamai vėdinamas ir kad suvirinimo aparato skleidžiama šiluma bus išsklaidyta (pavojus: įrenginio sunaikinimas).

Salinkite suvirinimo metu susidariusias dujas ir darus, venkite jų įkvėpti. Naudokite specialias kaukes, užtikrinančias kvėpavimo takų apsaugą. Užtikrinkite tinkamą vėdinimą (apsinuodijimo, įrenginio sunaikinimo pavojus).

Nežiūrėkite į elektros lanko skleidžiamą šviesą (pavojus: rimtas akių pažeidimas, žr. kitame skyriuje pateiktus įspėjimus).

Nelieskite karštų komponentų (pavojus: sunkūs nudegimai, žr. kitame skyriuje pateiktus įspėjimus).

Išvalykite suvirinamą dalį nuo rūdžių, riebalų ar dažų. Taip iki minimumo sumažinsite kenksmingų garų susidarymą.

Tvirtai ir patikimai prijunkite įžeminimo kabelį prie virinamo komponento. Sujungimo vietą reikia nuvalyti nuo purvo, dažų ir riebalų.

Neapvytiokite suvirinimo ir įžeminimo kabelio aplink kūną. Nenukreipkite suvirinimo laikiklio į žmones.

Užtikrinkite, kad suvirinimo aparatas būtų pastatytas ant lygaus ir stabilaus paviršiaus vertikaloje padėtyje. Darbo metu draudžiama suvirinimo aparatą statyti bet koku kitu būdu. Suvirinimo aparatas turi laikiklį ir diržą, kad jį būtų lengva transportuoti.

Suvirinimo metu draudžiama suvirinimo aparatą laikyti už laikiklio arba kabinti ant diržo.

Nenaudokite suvirinimo aparato kaip vamzdžių atitirpinimo įrenginio.

Nudegimų ir akių pažeidimų prevencija

Suvirinimo proceso metu metalas lydomas. Suvirinimo aparato operatoriaus neatidumas gali sukelti rimtų nudegimų. Visada dėvėkite tinkamą aprangą ir saugos įrangą. Suvirinimo lankas yra labai pavojingas akims, nes generuoja labai intensyvią infraraudonąją ir ultravioletinę spinduliuotę.

Žiūrėjimas į suvirinimo metu susidariusį elektros lanką labai kenkia regėjimui. Todėl pašalinkite visus pašalinius asmenis iš suvirinimo aparato darbo vietos. Dirbkite naudodami tinkamas asmenines apsaugos priemonės, pvz:

- suvirinimo pirštines, viso veido kaukes su tinkamo galingumo filtru (skystųjų kristalų, stiklo suvirinimo filtrus, atitinkančius darbu reikalingą apsaugos laipsnį), batus neslidžiu padu, apsauginius drabužius, apsauginę prijuostę.

Ypač rekomenduojama

Nelaikyti suvirinamų dalių, neliesiti suvirinamos vietos, nesuvirinti su kontaktiniais lęšiais, nes suvirinimo metu išsiskiriantis karštis gali išlydyti lęšų medžiagą ir pažeisti akis.

Darbo su suvirinimo aparatu apribojimai ir įspėjimai

Prietaisu negali naudotis asmenys:

- su implantuotu širdies stimulatoriumi, elektra varomais protezais, pvz., dirbtinėmis galūnėmis, klausos aparatais ir kt.
- dėvintys kontaktinius lęšius (prieš pradėdami dirbti pakeiskite kontaktinius lęšius į akininius).
- pašaliniai asmenys su minėta įranga turi laikytis saugaus atstumo nuo suvirinimo zonos.

ĮRENGINIO VALDYMAS

Paruošimas darbui

Prieš pradėdami darbą įsitikinkite, kad suvirinimo aparatas nėra pažeistas. Patikrinkite, ar nepažeisti maitinimo ir suvirinimo kabeliai. Draudžiama dirbti su pažeistu suvirinimo aparatu ir (arba) pažeistais kabeliais.

Patikrinkite suvirinimo kabelio jungčių būklę ir įžeminimo gnybto švarą bei būklę.

Dėmesio! Sužadintus laidus reikia pakeisti naujais. Draudžiama remontuoti kabelius. Norėdami pakeisti maitinimo kabelį, kreipkitės į gamintojo techninės priežiūros centrą.

Suvirinimo aparato maitinimas

Dėmesio! Prieš prijungdami kištuką prie lizdo, įsitikinkite, kad suvirinimo aparato jungiklis yra išjungimo – O padėtyje ir kad suvirinimo kabelių jungiamieji kontaktai nėra trumpai sujungti.

Suvirinimo aparatas gali būti maitinamas iš tinklo, kurio vardinė įtampa ir dažnis nurodyti techninių duomenų lentelėje ir aparato vardinėje plokštelėje.

Taip pat galima maitinti generatoriais, tačiau būtina užtikrinti, kad generatoriaus srovės galia būtų lygi arba didesnė už suvirinimo aparato vardinę plokštelėje nurodytą didžiausią maitinimo srovę. Priešingu atveju nebus galima pasiekti suvirinimo aparato vardinės galios arba apskritai nebus galima dirbti. Dėmesio! Jei suvirinimo aparatui maitinti naudojamas generatorius, įsitikinkite,

kad jis yra žemintas tinkamai įrengta instaliacija.

Prijungimo lizde turi būti kontaktas ir apsauginis laidininkas, o maitinimo tinkle – automatinis apsaugos įtaisas, kurio atsako srovė yra 16 A. Per dažnas apsauginio įtaiso veikimas gali reikšti, kad maitinimo tinkle turi būti įrengtas apsauginis įtaisas su didesne suveikimo srove.

Reikėtų vengti jungimo ilgais kabeliais. Jei naudojami prailginamieji kabeliai, jų galia turi būti ne mažesnė už suvirinimo aparato maitinimo kabelio galia.

Tinkamo elektros tinklo sukūrimą reikėtų patikėti kvalifikuotam elektrikui. Maitinimo tinklas turi būti sukurtas pagal EN 60204-1 arba konkrečios šalies standartus.

Suvirinimo kabelių, skirtų MMA suvirinimui dengtais elektrodais, montavimas

Dėmesio! Prieš prijungdami suvirinimo kabelius įsitikinkite, kad suvirinimo aparato maitinimo kištukas yra ištrauktas iš elektros tinklo lizdo.

Įkiškite kabelio kištuką į lizdą ir pasukite jį į dešinę tiek, kiek galima. Įsitikinkite, kad kištukas pats neiškrinta iš lizdo.

Suvirinimo kabelius galima jungti dviem būdais.

Spyruoklinį kabelį prijunkite prie „-“ gnybto, o elektrodų laikiklio kabelį prie „+“ gnybto arba atvirkščiai.

Taikant pirmąjį metodą, didžioji dalis suvirinimo metu susidariusios šilumos atiduodama suvirinimo medžiagai, o ne elektrodai. Atvirkštinio sujungimo atveju didžioji dalis suvirinimo proceso metu susidariusios šilumos išsiskiria ant elektrodo, o ne ant suvirinamos medžiagos.

Prijungimo būdą reikia rinktis atsižvelgiant į technologinius reikalavimus ir kartu su elektrodais pateiktą informaciją. Ne kiekvieno tipo elektrodais galima suvirinti atvirkštinio poliškumu.

Jei darbo metu lankas nestabilus, atsiranda pūslų ir suvirinimo siūlė yra nelygi, pakeiskite suvirinimo kabelių poliškumą ir pradėkite suvirinimą iš naujo.

Suvirinimo kabelių, skirtų suvirinimui TIG lift metodu, montavimas (YT-81357, YT-81358)

Dėmesio! Prieš prijungdami suvirinimo kabelius įsitikinkite, kad prietaiso kištukas yra ištrauktas iš elektros tinklo lizdo.

Suvirinant TIG liftu, rekomenduojama naudoti TIG laikiklį su rankiniu vožtuvu dujų apsaugos tiekimui uždaryti. Laikiklis turi būti montuojamas pagal laikiklio gamintojo rekomendacijas. Į suvirinimo pistoletą įdėkite tinkamai pagalastą volframo elektrodą. Norėdami teisingai pagalasti elektrodą, vadovaukitės elektrodo ir suvirinimo laikiklio gamintojo rekomendacijomis. Įkiškite kabelio kištuką į suvirinimo aparato lizdą ir pasukite jį į dešinę tiek, kiek galima. Įsitikinkite, kad kištukas pats neiškrinta iš lizdo. Prijunkite TIG laikiklio srovės kištuką prie „-“ gnybto, o įžeminimo kabelio kištuką prie „+“ gnybto. Dujų balionas turi būti pastatytas ant tvirto, lygaus ir stabilaus paviršiaus ir apsaugotas nuo apvirimo. Prie baliono prijunkite reguliatorių ir srauto matuoklį, kad galėtumėte reguliuoti ir nuskaityti dujų apsaugos srautą. Dujų žarnelę tiesiogiai prijunkite prie dujų balione esančio reguliatoriaus naudodami greito greitajungę arba žarnos spaustukus. Sukite spaustuką pakankamai stipriai, kad sujungimas būtų sandarus, ir užtikrinkite, kad žarna darbo metu neatsiskirtų. Nenaudokite pernelyg didelės jėgos, kuri gali pažeisti žarną.

Transportavimo diržas

DĖMESIO! Suvirinimo metu draudžiama suvirinimo aparatą laikyti už laikiklio arba kabinti ant diržo.

Suvirinimo aparatas turi diržą, kad jį būtų lengva transportuoti. Diržas turi būti pritvirtintas prie suvirinimo aparato priekyje ir galės esančio spaustuvo. Spaustuvai yra įrenginio korpuso viršuje. Nepritvirtinkite diržo prie suvirinimo aparato laikiklio.

Darbas su suvirinimo aparatu

Patarimai, padedantys suvirinti dengtuojų elektrodų (MMA metodas)

Suvirinamus paviršius reikia nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, alyvos ir dažų. Pasirinkite elektrodą, tinkamą suvirinamai medžiagai. Rekomenduojama iš anksto išbandyti elektrodą ir nustatyti suvirinimo srovę ant atliekinės medžiagos.

Elektrodą uždėkite maždaug 2 cm atstumu nuo suvirinimo vietos, užsidėkite suvirinimo kaukę. Tuomet elektros lankas turėtų būti išsaunamas kibirkštiniu arba kontaktiniu būdu. Pro suvirinimo kaukės langelį matomas elektros lankas, kurio ilgis turi būti ne didesnis kaip 1-1,5 karto didesnis už elektrodo skersmenį (II).

Labai svarbu išlaikyti tinkamą lanko ilgį. Ilgis glaudžiai susijęs su suvirinimo įtampa ir srove. Suvirintų paviršių užterštumas gali turėti neigiamos įtakos suvirinimo siūlės kokybei.

Elektrodas turi būti pasviręs 70-80 laipsnių kampsu suvirinimo plokštumos atžvilgiu suvirinimo siūlės kryptimi. Padidinus kampą, šlakas gali ištekėti. Sumažinus kampą, lankas gali tapti nestabilus, todėl gali atsirasti pūslų ir susilpnėti suvirinimo siūlė (III).

Svarbu išlaikyti pastovų lanko ilgį viso suvirinimo proceso metu. Suvirinimo proceso metu elektrodas lydosi, todėl elektrodo spaustuką reikia palaipsniui nuleisti, kad lanko ilgis išliktų toks pat.

Kai elektrodo ilgis sumažėja iki maždaug 5 cm, nutraukite suvirinimą ir pakeiskite elektrodą nauju. Norėdami nutraukti suvirinimą, tiesiog ištraukite elektrodą iš suvirinimo vietos. Rekomenduojama elektrodą atitraukti palaipsniui, keliant jį išilgai šlaku padengtos suvirinimo siūlės (IV). Taip išvengsite pūslų ir porų ant suvirinamų medžiagų.

Būkite atsargūs, suvirintas metalas ir elektrodas yra karšti. Šlako dangą reikia pašalinti tik atvėsus suvirinimo siūlei, ne per stipriai į ją beldžiant suvirinimo plaktuku. Suvirinimą galima vėl pradėti nuo tos vietos, kurioje buvo baigtas ankstesnis suvirinimas, įsiti-

kinus, kad šlako sluoksniš pašalintas.

Suvirinimo aparatą patartina statyti gerai vėdinamoje, šešėlyje esančioje vietoje, atokiau nuo bet kokių kliūčių, galinčių trukdyti oro srautui per suvirinimo aparato vėdinimo sistemą. Neišvėdinus suvirinimo aparato komponentų, jie perkaista ir gali būti nepataisomai sugadinti. Eksploatacijos metu nepalikite prietaiso saulėje, neuždenkite jo antklode ar kita medžiaga, kuri gali sutrikdyti oro cirkuliaciją.

Naudingi patarimai, kaip suvirinti TIG lift metodu su liečiamu lankiniu uždegimu (YT-81357, YT-81358)

Suvirinamus paviršius reikia nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, alyvos ir dažų. Rekomenduojama iš anksto išbandyti elektrodą ir nustatyti suvirinimo srovę ant atliekinės medžiagos. Dėvėkite suvirinimo kaukę. Uždėkite TIG laikiklio keraminį antgalį ant darbinio paviršiaus taip, kad tik keraminis antgalis liestųsi su virinamu paviršiumi, o elektrodas būtų nedideliu atstumu nuo jo. Atidarykite dujų apsaugos vožtuvą. Tada pakreipkite suvirinimo laikiklį link darbinio paviršiaus, kad elektrodas ir paviršius susiliestų. Pakelkite degiklį taip, kad tarp elektrodo antgalio ir ruošinio būtų maždaug 2-3 mm tarpas. Prasidės elektros lanko iniciacija. Įjungę lanką, sureguliuokite elektrodo pasvirimą. Elektrodas turi būti pasviręs 70-80 laipsnių kampų suvirinimo plokštumos atžvilgiu. Elektros lankas lydo medžiagą ir sudaro skystą suvirinimo baseiną, kuris, pašalinus lanką, sukietėja ir sudaro nuolatinę jungtį. Suvirinant plonas medžiagas, pavyzdžiui, lakštinį metalą, medžiagas galima sujungti be užpildo (VI). Suvirinant iki 6 mm storio lakštus, rekomenduojama užpildą tiekti 30 laipsnių kampų į suvirinimo plokštumą (VII). Norėdami baigti suvirinimą, pakelkite laikiklį ir nutraukite elektros lanką. Uždarykite dujų vožtuvą.

Apsauga nuo temperatūros ir perkrovos

Nepriklausomai nuo darbo režimo, suvirinimo aparatas neturi suvirinti maksimalia srove, kai jis veikia nepertraukiamai. Vardinėse plokštelėje nurodytos srovės vertės ir 10 minučių laikotarpio, kurį suvirintojas gali saugiai veikti, procentinė dalis. Likusią 10 minučių trukmę reikėtų skirti suvirinimo sistemoms atvėsinti. Nesilaikant darbo ciklo, suveiks apsaugos nuo perkaitimo sistema. Tuomet užsideds termometro simboliu pažymėtas indikatorius ir suvirinti nebus galima, kol suvirinimo sistemos atvės. Dažnai perkraunant suvirinimo aparatą, jis gali greičiau susidėvėti ar net sugesti.

YT-81355

Darbo principai

Suvirinimo aparatas automatiškai nustato įvairius parametrus, kad būtų pasiekti geri suvirinimo rezultatai:

HOT START (karšta pradžia) – pradėdamas suvirinimo procesą gali kilti tam tikrų sunkumų inicijuojant elektros lanką. Taip yra todėl, kad ir elektrodas, ir suvirinimo zona yra šalti. Paleidimo metu suvirinimo aparatas labai trumpą laiką elektrodą maitina šiek tiek didesne srove, nei buvo nustatyta. Taip lengviau inicijuojamas lankas ir pats suvirinimo procesas tampa stabilesnis.

ARC FORCE (lanko stabilizavimas) – suvirinimo metu elektrodas yra vedamas ranka, todėl atstumas tarp elektrodo galo ir suvirinimo vietos nėra pastovus. Kad suvirinimo metu elektrodas nepirliptų, suvirintojas reguliuoja lanko srovę.

ANTI-STICK (apsaugos nuo trumpojo jungimo funkcija) – jei suvirinimo metu elektrodas visam laikui užstringa, suvirinimo aparatas automatiškai sumažina srovę iki tokios vertės, kad elektrodas galėtų atsiskirti nuo siūlės ir tęsti suvirinimo procesą.

VRD (įtampos mažinimo sistema) – ši sistema skirta išjungti maitinimo šaltinį per kelias milisekundes po suvirinimo. Jis taip pat yra atsakingas už įtampos prie uždengto elektrodo sumažinimą iki saugaus lygio.

O.C. (šiluminė apsauga) – Jei valdymo skydelyje užsideda šiluminės apsaugos indikatorius su užrašu „O.C.“ toliau suvirinti negalima. Indikatorius automatiškai nustos šviesti, kai temperatūra nukris iki tokio lygio, kad būtų galima toliau dirbti.

Suvirinimas MMA metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti MMA metodu“

Prijunkite suvirinimo kabelius prie tinkamų gnybtų.

Prijunkite spyruoklinį spaustuką prie suvirinimo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui.

Įdėkite elektrodą į laikiklį. Galima naudoti paprastus arba rutilo elektrodus. Į gnybtą įdėkite elektrodo galą be apvalkalo. Elektrodas turi būti pritvirtintas prie spaustuvo taip, kad dirbant jis nepasislinktų spaustuve. Vienoje griebtuvo žiaunoje yra įpjovos, kad elektrodas būtų įtvirtintas laikiklyje.

Elektrodo tipą reikia pasirinkti pagal suvirinamų medžiagų tipą.

Įsitinkinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvirinama medžiaga.

Įjunkti produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą. Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padėtį – I. Suvirinimo aparato ventiliatorius automatiškai įsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Suvirinimo aparato valdymo skydelyje užsideds maitinimo indikatorius, o ekrane pasirodys suvirinimo srovės vertė. Regulatoriumi nustatykite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamų medžiagų tipą ir storį, nuo 30 A iki 140 A. Toliau pateiktos tipinės suvirinimo srovės vertės, priklausomai nuo elektrodo skersmens.

Elektrodo skersmuis [mm]:	Suvirinimo srovė [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Uždenkite veidą suvirinimo kauke ir pradėkite suvirinimo operaciją. Kad būtų lengviau įjungti lanką, elektrodą judinkite link taško, nuo kurio bus pradėtas suvirinimas. Kai elektrodas prisiliečia prie suvirinamos medžiagos, šiek tiek pakelkite ir pakreipkite elektrodą ir palaikykite pastovaus ilgio lanką. Baigę darbą įsitikinkite, kad masės gnybtas ir laikiklyje likęs elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesiliečia, o elektrodas arba jo spausukas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatą pasukdami jungiklį į išjungimo padėtį – O. Jei vis dar girdite, kaip veikia ventilatorius, o maitinimo indikatorius vis dar šviečia, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas aušina elektroniką, po to ventilatorius ir maitinimo lemputė automatiškai išsijungs. Per šį laiką neišjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dėl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventilatoriui automatiškai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidą ir tęskite techninę priežiūrą.

YT-81357

Darbo principai

WELDING (suvirinimas MMA metodu) – suvirinimo dengtuojų elektrodu režimas.

LIFT TIG (suvirinimas TIG lift metodu) – nesilydančio elektrodu suvirinimo režimas su lietimui jungiamu lanko uždegimu

HOT START (karšta pradžia) – pradėdamas suvirinimo procesą gali kilti tam tikrų sunkumų inicijuojant elektros lanką. Taip yra todėl, kad ir elektrodas, ir suvirinimo zona yra šalti. Paleidimo metu suvirinimo aparatas labai trumpą laiką elektrodą maitina šiek tiek didesne srove, nei buvo nustatyta. Taip lengviau inicijuojamas lankas ir pats suvirinimo procesas tampa stabilėsnis.

ARC FORCE (lanko stabilizavimas) – suvirinimo metu elektrodas yra vedamas ranka, todėl atstumas tarp elektrodo galo ir suvirinimo vietos nėra pastovus. Kad suvirinimo metu elektrodas neprišlytų, suvirintojas reguliuoja lanko srovę.

ANTI-STICK (apsaugos nuo trumpojo jungimo funkcija) – jei suvirinimo metu elektrodas visam laikui užstringa, suvirinimo aparatas automatiškai sumažina srovę iki tokios vertės, kad elektrodas galėtų atsiskirti nuo siūlės ir tęsti suvirinimo procesą.

VRD (įtampos mažinimo sistema) – ši sistema skirta išjungti maitinimo šaltinį per kelias milisekundes po suvirinimo. Jis taip pat yra atsakingas už įtampos prie uždengto elektrodo sumažinimą iki saugaus lygio.

Temperatūros simbolis (terminė apsauga) – jei suvirinimo aparato ekrane šviečia terminės apsaugos indikatorius (k), toliau suvirinti negalima. Indikatorius automatiškai nustos šviesti, kai temperatūra nukris iki tokio lygio, kad būtų galima toliau dirbti.

Suvirinimas MMA metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti MMA metodu“

Prijunkite suvirinimo kabelius prie tinkamų gnybtų.

Prijunkite spyruoklinį spaustuką prie suvirinamo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui.

Įdėkite elektrodą į laikiklį. Gali būti naudojami įprasti, rutilo arba celiuliozės elektrodai. Į gnybtą įdėkite elektrodo galą be apvalkalo. Elektrodas turi būti pritvirtintas prie spaustuvo taip, kad dirbant jis nepasislinktų spaustuve. Vienoje griebtuvo žiaunijoje yra įpjovos, kad elektrodas būtų įtvirtintas laikiklyje.

Elektrodo tipą reikia pasirinkti pagal suvirinamą medžiagų tipą.

Įsitikinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvirinama medžiaga.

Įjunkite produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą.

Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į jungimo padėtį – I. Suvirinimo aparato ventilatorius automatiškai išsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Palaukite maždaug 3 sekundes, kol įrenginys visiškai išsijungs. Suvirinimo aparato ekrane (II) rodoma suvirinimo srovė lauke (j), vienetas (f) ir darbo režimas (a) arba (b). Trumpai paspaudus daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę perjungiami suvirinimo aparato parametrai, o sukant pasukamąją rankenėlę reguliuojama pasirinkto parametro vertė. Prieš pradėdami darbą nustatyti suvirinimo parametrus. Norėdami tai padaryti, trumpai paspauskite daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę, kad pasirinktumėte funkciją HOT START, suvirinimo aparato ekrane pasirodys simbolis (g). Jei rodomas vienetas (d), galima nustatyti karšto paleidimo funkcijos srovę 0 % – 10 % intervale, o jei rodomas vienetas (e), galima nustatyti karšto paleidimo laiką 0 – 1.0 s. intervale. Tada trumpai paspausdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę pasirinkite funkciją ARC FORCE (lanko jėga), suvirinimo aparate bus rodomas simbolis (i). Jei rodomas vienetas (d), lanko srovę galima nustatyti n0 - 10% intervalu.

Prieš pradėdami suvirinti, trumpai paspausdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite suvirinimo režimą. Kai ekrane pasirodo simbolis (a), tai reiškia, kad pasirinktas MMA suvirinimo režimas. Šiuo režimu galima įjungti VRD funkciją. Norėdami įjungti VRD funkciją, paspauskite ir maždaug 5 sekundes palaikykite nuspaudę daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę. Ekrane šviečiantis simbolis (h) rodo, kad funkcija įjungta. MMA suvirinimo režimu, sukdamai daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę, nustatykite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamų medžiagų tipą ir storį, 40 A – 180 A intervale. Suvirinimo srovės nustatymas bus rodomas grafiškai (c), bus rodomas vienetas (f) ir suvirinimo srovės vertė lauke (j). Toliau pateikiamos tipinės suvirinimo srovės

vertēs, priklausančios nuo elektrodo skersmens.

Elektrodo skersmuo [mm]:	Suvirinimo srovė [A]
1,6	20 - 50
2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140
4	120 - 200

Uždenkite veidą suvirinimo kauke ir pradėkite suvirinimo operaciją. Kad būtų lengviau įjungti laidą, elektrodą judinkite link taško, nuo kurio bus pradėtas suvirinimas. Kai elektrodas prisiliečia prie suvirinamos medžiagos, šiek tiek pakelkite ir pakreipkite elektrodą ir palaikykite pastovaus ilgio laidą.

Baigę darbą įsitikinkite, kad masės gnybtas ir laikiklyje likęs elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesiliečia, o elektrodas arba jo spaustukas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatą pasukdami jungiklį į išjungimo padėtį – O. Jei vis dar girdite, kaip veikia ventiliatorius, o maitinimo indikatorius vis dar šviečia, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas aušina elektroniką, po to ventiliatorius ir maitinimo lemputė automatiškai išsijungs. Per šį laiką neišjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dėl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventiliatoriui automatiškai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidą ir tęskite techninę priežiūrą.

Suvirinimas TIG lift metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti TIG lift metodu“

Surinkite netirpstančio elektrodo laikiklį pagal laikiklio gamintojo rekomendacijas. Įkiškite kabelio kištuką į lizdą ir pasukite jį į dešinę tiek, kiek galima. Įsitikinkite, kad kištukas pats neiškrinta iš lizdo. Prijunkite TIG laikiklio srovės kištuką prie „-“ gnybto, o žeminimo kabelio kištuką prie „+“ gnybto. Įdėkite nelydų elektrodą į TIG laikiklio korpusą. Prijunkite spyruoklinį spaustuką prie suvirinamo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui. Dujų žarnelę tiesiogiai prijunkite prie dujų balione esančio reguliatoriaus naudodami greitą jungę arba žarnos spaustukus. Reikiamą dujų apsaugos slėgį baliono reguliatoriuje nustatykite nuskaitydami vertę iš manometro. **Įsitikinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvirinama medžiaga.** Įjunkite produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą. Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padėtį – I. Suvirinimo aparato ventiliatorius automatiškai įsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Suvirinimo aparato ekrane (II) rodoma suvirinimo srovė lauke (j) ir darbo režimas (a) arba (b). Trumpai paspaudus daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę perjungiami suvirinimo aparato parametrai, o sukant pasukamąją rankenėlę reguliuojama pasirinkto parametro vertė. Prieš pradėdami suvirinti, trumpai paspaudami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite suvirinimo režimą. Kai ekrane pasirodo simbolis (b), tai reiškia, kad pasirinktas TIG LIFT suvirinimo režimas, tada sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamą medžiagų tipą ir storį, nuo 10 A – 180 A intervale. Suvirinimo srovės nustatymas bus rodomas grafiškai (c), bus rodomas vienetas (f) ir suvirinimo srovės vertė lauke (j). Toliau pateiktos tipinės suvirinimo srovės ir dujų srauto vertės, priklausomai nuo elektrodo skersmens ir suvirinamos medžiagos storio, kai suvirinamas nerūdijantis plienas.

Medžiagos storis [mm]:	Volframo elektrodo skersmuo [mm]	Rišiklio skersmuo [mm]	Suvirinimo srovė [A]	Dujų srautas [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 - 40	4 - 6
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,5	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,5 - 3,0	2,25	120 - 150	10 - 12

Uždenkite veidą suvirinimo kauke ir pradėkite suvirinimo operaciją. Atidarykite dujų apsaugos vožtuvą. Maždaug po 2 sekundžių įjunkite laidą, paliesdami volframo elektrodą su suvirinama medžiaga ir pakeldami jį maždaug 2 – 3 mm atstumu, kad įsižiebtų lankas. Veskite laikiklį nepertraukiamu judesiu išilgai visos suvirinimo siūlės, išlaikydami pastovų laidą. Norėdami baigti suvirinimą, pakelkite laikiklį ir nutraukite laidą. Uždarykite dujų vožtuvą. Baigę darbą įsitikinkite, kad masės gnybtas ir laikiklyje likęs elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesiliečia, o elektrodas arba jo spaustukas nesiliečia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatą pasukdami jungiklį į išjungimo padėtį – O. Jei vis dar girdite veikiančią ventiliatorių, tai reiškia, kad suvirinimo aparatas aušina elektroniką, o po to automatiškai išjungia ventiliatorių ir suvirinimo aparato ekraną. Per šį laiką neišjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dėl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventiliatoriui automatiškai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidą ir tęskite techninę priežiūrą.

Darbo principai

STICK (suvininimas MMA metodus) – suvinirimo dengtuojų elektrodu režimas.

LIFT TIG (suvininimas TIG lift metu) – nesilydancio elektrodu suvinirimo režimas su lietimui įjungiamu lanko uždegimu

HOT START (karšta pradžia) – pradėdamas suvinirimo procesą gali kilti tam tikrų sunkumų inicijuojant elektros lanką. Taip yra todėl, kad ir elektrodas, ir suvinirimo zona yra šalti. Paleidimo metu suvinirimo aparatas labai trumpą laiką elektrodą maitina šiek tiek didesne srove, nei buvo nustatyta. Taip lengviau inicijuojamas lankas ir pats suvinirimo procesas tampa stabilėsnis.

ARC FORCE (lanko stabilizavimas) – suvinirimo metu elektrodas yra vedamas ranka, todėl atstumas tarp elektrodų galo ir suvinirimo vietos nėra pastovus. Kad suvinirimo metu elektrodas nepriplūptų, suvinirintojas reguliuoja lanko srovę.

ANTI-STICK (apsaugos nuo trumpojo jungimo funkcija) – jei suvinirimo metu elektrodas visam laikui užstringa, suvinirimo aparatas automatiškai sumažina srovę iki tokios vertės, kad elektrodas galėtų atsikirti nuo siūlės ir tęsti suvinirimo procesą.

VRD (įtampos mažinimo sistema) – ši sistema skirta išjungti maitinimo šaltinį per kelias milisekundes po suvinirimo. Jis taip pat yra atsakingas už įtampos prie uždengto elektrodų sumažinimą iki saugaus lygio.

DC PULSE (impulsinė srovė) – impulsinės srovės suvinirimo funkcija. Naudojama kintama žemo ir aukščiausio lygio srovė. Tai palengvina taisyklingos formos ir smulkios kristalinės struktūros suvinirimo siūlę, pašalina suvinirimo broką ir padidina jungties atsparumą terminiam įtrūkimui.

PFC (galios koeficiento korekcija) – sistema, kuri pagerina energijos naudojimo ekonomiškumą.

„EH“ (šiluminė apsauga) – jei suvinirimo aparato ekrane mirksi šiluminės apsaugos indikatorius, pažymėtas „EH“, toliau suvirinti negalima. Indikatorius automatiškai nustos šviesti, kai temperatūra nukris iki tokio lygio, kad būtų galima toliau dirbti.

Suvininimas MMA metodu

DĖMESIO! Prieš pradėdami darbą perskaitykite patarimus, aprašytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti MMA metodu“

Prijunkite suvinirimo kabelius prie tinkamų gnybtų.

Prijunkite spyruoklinį spaustuką prie suviniramo komponento metalinės dalies. Kontakto plotą reikia nuvalyti nuo alyvos, dažų ar kitų teršalų, kurie gali pakenkti srovės tekėjimui.

Įdėkite elektrodą į laikiklį. Gali būti naudojami įprasti, rutilio arba celiuliozės elektrodai. Į gnybtą įdėkite elektrodą galą be apvalkalo. Elektrodas turi būti pritvirtintas prie spaustuvo taip, kad dirbant jis nepasislinktų spaustuve. Vienoje griebtuvo žiaunose yra įpjovos, kad elektrodas būtų įtvirtintas laikiklyje.

Elektrodo tipą reikia pasirinkti pagal suvininamų medžiagų tipą.

Įsitikinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvininama medžiaga. Įjunkti produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą. Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padėtį – I. Suvinirimo aparato ventilatorius automatiškai įsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Palaukite maždaug 3 sekundes, kol įrenginys visiškai įsijungs. Prieš pradėdamas darbą reikia nustatyti darbo režimą ir suvinirimo parametrus. Valdymo skydelyje užsidegs indikatorius, rodantis paskutinį nustatytą suvinirimo režimą, o ekrane (II) bus rodoma suvinirimo srovės vertė lauke (a) ir suvinirimo srovės vienetas (b). Trumpai paspauskite funkcinį mygtuką, pažymėtą trikampio simboliu, nukreiptu žemyn, nustatydami suvinirimo režimą į STICK. Kai užsidega indikatorius su užrašu STICK, tai reiškia, kad suvinirimo aparatas veikia MMA suvinirimo režimu. Pasukamąja rankenėle nustatykite suvinirimo srovę, atitinkančią suvininamų medžiagų tipą ir storį, 10 A – 200 A intervale. Žemiau pateiktos tipinės suvinirimo srovės vertės, priklausančios nuo elektrodų skersmens.

Įsitikinkite, kad masės gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesiliečia, o elektrodas ar jo gnybtas nesiliečia su suvininama medžiaga. Įjunkti produkto maitinimo laido kištuką į elektros lizdą. Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padėtį – I. Suvinirimo aparato ventilatorius automatiškai įsijungs, jei įrenginį reikia atvėsinti. Palaukite maždaug 3 sekundes, kol įrenginys visiškai įsijungs. Prieš pradėdamas darbą reikia nustatyti darbo režimą ir suvinirimo parametrus. Valdymo skydelyje užsidegs indikatorius, rodantis paskutinį nustatytą suvinirimo režimą, o ekrane (II) bus rodoma suvinirimo srovės vertė lauke (a) ir suvinirimo srovės vienetas (b). Trumpai paspauskite funkcinį mygtuką, pažymėtą trikampio simboliu, nukreiptu žemyn, nustatydami suvinirimo režimą į STICK. Kai užsidega indikatorius su užrašu STICK, tai reiškia, kad suvinirimo aparatas veikia MMA suvinirimo režimu. Pasukamąja rankenėle nustatykite suvinirimo srovę, atitinkančią suvininamų medžiagų tipą ir storį, 10 A – 200 A intervale. Žemiau pateiktos tipinės suvinirimo srovės vertės, priklausančios nuo elektrodų skersmens.

Elektrodo skersmuo [mm]:	Suvinirimo srovė [A]
1,6	20 - 50
2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140
4	120 - 200

Norėdami jungti arba išjungti VRD funkciją, paspauskite, maždaug 3 sekundes palaikykite ir atleiskite funkcinį mygtuką MENU. Ekrane šviečiantis simbolis (c) rodo, kad funkcija įjungta. Trumpai paspaudus MENU mygtuką perjungiami suvinirimo aparato parametrai, o sukant daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę reguliuojama pasirinkto parametro vertė. Elektrodo tipas – ekrane šviečia simbolis (g), sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę pasirinkite elektrodų tipą lauke (a): E10: Celiuliozės elektrodas E6010, E13: Rutilio elektrodas E6013, E18: Šarminis elektrodas E7018. HOT START funkcijos srovė – ekrane šviečia simbolis (d) ir vienetas (e), sukdamidaugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite srovės vertę lauke (a) 0 % – 50 % intervale. Funkcijos laikas HOT START – Ekrane išryškėja simbolis (d) ir vienetas (f), sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite laukelyje (a) laiko reikšmę 0 s.– 2 s intervale. ARC FORCE funkcijos lanko srovė – N Ekrane užsidegs simbolis (g) ir vienetas (e), sukdami daugiafunkcinę pasukamąją rankenėlę nustatykite lauke (a) srovės vertę -15 % – N +15 % intervale. Užsidenkite veidą suvinirimo kauke ir pradėkite suvinirimo operaciją. Kad būtų lengviau įjungti lanką, elektrodą judinkite link taško, nuo kurio bus pradėtas suvininimas. Kai elektrodas prisiliečia prie suvininamos medžiagos, šiek tiek pakelkite ir pakreipkite elektrodą ir

palaiķyķite pastovaus ilgjo lankā. Baigē darbā īsitikinkite, kad masēs gnybtas ir laikiklyķe likēķ elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesilieķia, o elektrodas arba jo spautukas nesilieķia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatā pasukdami jungiklį į išjungimo padētį – O. Jei vis dar ģirdite veikiantį ventilatorių, tai reiķķia, kad suvirinimo aparatas auķina elektronikā, o po to automatiķķai išjungia ventilatorių. Per šį laikā neiķjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dēl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventilatoriui automatiķķai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidā ir tēķsite techninę priežiūrā.

Suvirinimas TIG lift metodu

DĒMESIO! Prieš pradēdami darbā perskaityķite patarimus, apraķytus vadovo skyriuje „Patarimai, padedantys suvirinti TIG lift metodu“

Surinkite netirpstančio elektrodo laikiklį pagal laikiklio gamintojo rekomendacijas.

Įkiķkite kabelio kiķtukā į lizdā ir pasukite jį į deķinę tiek, kiek galima. Įsitikinkite, kad kiķtukas pats neiķskrinta iš lizdo.

Prijunkite TIG laikiklio srovės kiķtukā prie „-“ gnybto, o įžeminimo kabelio kiķtukā prie „+“ gnybto. Įdēkite nelydų elektrodā į TIG laikiklio korpusā. Prijunkite spyruoklinį spautukā prie suvirinimo komponento metalinės dalies. Kontakto plotā reikia nuvalyti nuo alyvos, daųų ar kitų terŗalų, kurie gali pakenkti srovės tekējimui.

Dujų ųarnelę tiesiogiai prijunkite prie dujų balione esančio regulatoriaus naudodami greito greitajungę arba ųarnos spautukus. Reikiamā dujų apsaugos slēgi baliono regulatoriui nustatyķite nuskaitydami vertę iš manometro. **Įsitikinkite, kad masēs gnybtas ir elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito, nesilieķia, o elektrodas ar jo gnybtas nesilieķia su suvirinama medžiaga.** Įjunkti produkto maitinimo laido kiķtukā į elektros lizdā.

Pasukite jungiklį, esantį įrenginio galinėje dalyje, į įjungimo padētį – I. Suvirinimo aparato ventilatorius automatiķķai įsijungs, jei įrenginį reikia atvesinti. Palauķite maųdaug 3 sekundes, kol įrenginis visiķķai įsijungs. Prieš pradędami darbā reikia nustatyti darbo reųimā ir suvirinimo parametrus. Valdymo skydelyje uųsideds indikatorius, rodantis nustatytā suvirinimo reųimā, o ekrane (II) bus rodoma suvirinimo srovės vertē lauke (a) ir suvirinimo srovės vienetas (b). Trumpai paspausķite funkcinį mygtukā, paųymētā trikampo simboliu, nukreiptu ųemyn, nustatydami suvirinimo reųimā į LIFT TIG. Kai uųsideda indikatorius su uųraŗu LIFT TIG, tai reiķķia, kad suvirinimo aparatas veikia TIG lift suvirinimo reųimu. Pasukamajā rankenēle nustatyķite suvirinimo srovę, atitinkančią suvirinamų medžiagų tipā ir storį, 10 A – 200 A intervale. ųemiau pateiktos tipinės suvirinimo srovės ir apsauginių dujų srauto vertės, priklausomai nuo volframo elektrodo skersmens ir suvirintos medžiagos storio suvirinant nerūdijantį plienā.

Medžiagos storis [mm]:	Elektrodo skersmuo [mm]	Riķiklio skersmuo [mm]	Suvirinimo srovē [A]	Dujų srautas [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 - 40	4 - 6
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,5	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,5 - 3,0	2,25	120 - 150	10 - 12

Kiekvienas trumpas funkcinio mygtuko, paųymētō MENU, paspaudimas perjungia suvirinimo aparato parametrus, o sukant daugiafunkcinę pasukamajā rankenēle galima nustatyti pasirinkto parametro reikŗmę.

DC PULSE / impulsų daųnio funkcijos įjungimas / išjungimas – ekrane bus rodomas vienetas (i). Norēdami įjungti DC PULSE funkcijā, sukdami daugiafunkcinę pasukamajā rankenēle (a) laukelyje nustatyķite impulsų daųnį n1 Hz – 100 Hz intervale. Apie funkcijos įjungimā praneŗa ekrane rodomas simbolis (h). Norēdami išjungti DC PULSE funkcijā, nustatyķite daųnio reikŗmę (a) laukelyje į 0 Hz.

Didžiausia impulsinės srovės vertē (impulsinė srovē) - ekrane ųvieķia simbolis (h) ir vienetas (e), sukdami daugiafunkcinę pasukamajā rankenēle nustatyķite impulsinės srovės vertę lauke (a) 10 % – 50 % intervale. Impulsinę srovę taip pat galima nustatyti, jei DC PULSE funkcija išjungta.

Pagrindinė impulsinės srovės vertē (bazinė srovē) - ekrane ųvieķia simbolis (j) ir (e), sukdami daugiafunkcinę pasukamajā rankenēle nustatyķite impulsinės srovės vertę lauke (a) 10 % – 50 % intervale. Bazinę srovę taip pat galima nustatyti, jei DC PULSE funkcija išjungta.

Uųdenķite veidā suvirinimo kauķe ir pradēkite suvirinimo operacijā. Atidaryķite dujų apsaugos voųtuvā. Įjunkite lankā, paliesdami volframo elektrodā su suvirinama medžiaga ir pakeldami jį maųdaug 2 – 3 mm atstumu, kad įsiķiebtų lankas. Norēdami baigti suvirinimā, pakelķite laikiklį ir nuotraukite lankā. Uųdaryķite dujų voųtuvā. Baigę darbā īsitikinkite, kad masēs gnybtas ir laikiklyķe likēķ elektrodas yra izoliuoti vienas nuo kito. Jie nesilieķia, o elektrodas arba jo spautukas nesilieķia su suvirinama medžiaga. Išjunkite suvirinimo aparatā pasukdami jungiklį į išjungimo padētį – O. Jei vis dar ģirdite veikiantį ventilatorių, tai reiķķia, kad suvirinimo aparatas auķina elektronikā, o po to automatiķķai išjungia ventilatorių ir suvirinimo aparato ekranā. Per šį laikā neiķjunkite maitinimo laido iš elektros lizdo. Dēl to gali perkaisti suvirinimo aparato elektronika. Suvirinimo kabelius galima atjungti. Ventilatoriui automatiķķai išsijungus, atjunkite suvirinimo aparato maitinimo laidā ir tēķsite techninę priežiūrā.

ELEKTROMAGNETINIS SUDERINAMUMAS IR SUSIJĘ REIŠKINIAI

Suvirinimo aparatas yra A klasės (pagal standartą EN 60974-10), o tai reiškia, kad jis nėra skirtas naudoti gyvenamosiose vietose, kur elektra tiekama iš viešojo žemos įtampos tinklo sistemos. Šiose vietose gali kilti sunkumų užtikrinant elektromagnetinį suderinamumą dėl laidumo ir spinduliuotės trikdžių. Suvirinimo metu šalia darbo vietos esanti elektros įranga gali sąveikauti su suvirinimo įrenginiais. Todėl suvirinimo operatorius turi laikytis atsargumo priemonių tose vietose, kur tokia spinduliuotė gali kelti pavojų žmonėms ar įrangai (pvz., šalia ligoninių, laboratorijų, medicinos įrangos, RTV ir kompiuterinės įrangos). Suvirinimo aparato sukuriama elektromagnetinio lauko poveikio kitai įrangai tipo ir stiprumo nustatyti ir išmatuoti neįmanoma. Todėl sunku pateikti tikslius nurodymus, kaip sumažinti šį reiškinį. Tose vietose, kur gali kilti pavojus, reikia imtis specialių atsargumo priemonių ir, jei įmanoma, naudoti ekranus ir apsauginius filtrus. Suvirinimo kabeliai turi būti kuo trumpesni ir arti vienas kito ant žemės. Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą, padarytą naudojant suvirinimo aparatą minėtose vietose arba dėl netinkamo aparato naudojimo. ĮSPĖJIMAS: Ši įranga neatitinka IEC 61000-3-12 reikalavimų. Jei įrangą jungiama prie viešosios žemos įtampos tinklo sistemos, įrangos montuotojas arba naudotojas privalo užtikrinti, kad įrangą būtų galima prijungti, prireikus pasikonsultavęs su skirstomojo tinklo operatoriumi.

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR ATSARGINĖS DALYS

DĖMESIO! Prieš atlikdami reguliavimą, aptarnavimą ar techninę priežiūrą, ištraukite prietaiso kištuką iš maitinimo tinklo lizdo. Baigus darbus, reikia patikrinti įrenginio techninę būklę, išoriškai vizualiai apžiūrint ir įvertinant: korpusą, elektros kabelį su kištuku, elektros jungiklio veikimą, ventilacijos angų pralaidumą, veikimo garsumą, paleidimą ir veikimo tolygumą. Garantijos metu naudotojas negali išmontuoti prietaiso ar pakeisti jokių komponentų, nes tai sukeltų garantijos netekimą. Visi pažeidimai, pastebimi atliekant patikrinimą ar eksploatacijos metu, yra signalas, kad turi būti atliktas remontas techninės priežiūros centre. Baigę darbą, korpusą, ventilacijos angas, jungiklius, papildomą rankeną ir dangčius reikia valyti, pvz., su oro srautu (kurio slėgis ne didesnis kaip 0,3 MPa), šepetėliu arba sausu skudurėliu be chemikalų ir valymo skysčių. Įrankius ir laikiklius valyti sausu, švairiu skudurėliu. Reikia patikrinti įžeminimo ir elektrodų gnybtų bei suvirinimo kabelio jungčių kištukų nusidėvėjimą. Jei elektrodas pernelyg nusidėvi, pvz., kai jo neįmanoma suimti, kreipkitės į gamintoją. Draudžiama naudoti kitus kabelius nei originalios atsarginės dalys. Atsarginių dalių sąrašą, įskaitant svarbiausių žaliavų atsiradimą, rasite toya24.pl produkto lape.

POPIS ZAŘÍZENÍ

Invertorová svářečka s elektronickými díly v technologii IGBT (insulated-gate bipolar transistor - bipolární transistor s izolovaným hradlem) umožňuje provádět svářečské práce s nejnižší spotřebou energie a maximální produktivitou. Svářeč může používat elektrody určené ke svařování nerezové oceli, legované oceli i ke svařování neželezných kovů. Svářečka s katalogovým číslem YT-81355 je invertorovou svářečkou pro svařování obalenou elektrodou (metoda MMA) stejnosměrným proudem (DC). Svářečka s katalogovým číslem YT-81357 je invertorová svářečka pro svařování obalenou elektrodou (metoda MMA), stejnosměrným proudem (DC) a netavící se elektrodou (metoda TIG lift), stejnosměrným proudem (DC). Svářečka s katalogovým číslem YT-81358 je invertorová svářečka pro svařování obalenou elektrodou (metoda MMA), stejnosměrným proudem (DC) a netavící se elektrodou (metoda TIG lift), stejnosměrným proudem (DC), pulzním proudem (DC PULSE). Správná, bezchybná a bezpečná práce výrobku závisí na jeho správném používání, proto:

Před zahájením práce se svářečkou si přečtěte celý návod k obsluze a uschovejte ho pro pozdější potřebu.

Dodavatel nenese odpovědnost za škody vzniklé nedodržením bezpečnostních zásad a pokynů tohoto návodu k obsluze.

VYBAVENÍ

Svářečka se dodává smontovaná a kromě připojení svařovacích kabelů není nutná žádná montáž. Ke svářečce se dodávají svářečcí kabely a ramenní popruh. Svářečka není vybavena svařovacími elektrodami. Číslo výrobku YT-81357, YT-81358 neobsahuje příslušenství pro svařování TIG liftem.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametr	Měrná jednotka	Hodnota		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Katalogové číslo		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Hmotnost	[kg]	3,97	4,52	6,19
Rozměry	[mm]	267 × 128 × 207	300 × 135 × 285	340 × 135 × 285
Napájecí napětí	[V~]	230	230	115 230
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60	50/60	50/60 50/60
Min. svařovací proud MMA / TIG lift*	[A DC]	30	40/10	10/10 10/10
Max. svařovací proud MMA / TIG lift*	[A DC]	140	180/180	85/85 200/200
Průměr elektrod	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Stupeň ochrany		IP21	IP21S	IP21
Třída izolace		I	I	I
Účinnost zdroje energie	[%]	80	80	80
Spotřeba energie v klidovém stavu**	[W]	-	-	-
Orientační spotřeba ochranného plynu pro reprezentativní svařovací plány a programy (pouze metoda TIG)				
helium [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Svařování metodou TIG je možné pouze se svářečkou s katalogovým číslem YT-81357 a YT-81358.

** Zařízení nemá klidový stav

VÝZNAM OZNAČENÍ

Typový štítek

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14	15	16		17
22			24	

1. Název a adresa výrobce, ochranná známka
2. Katalogové číslo
3. Sériové číslo
4. Označení typu svářečky: jednofázový statický měnič transformátor-usměrňovač
5. Odkaz na normu, kterou svářečka splňuje
6. Označení typu svařování: ruční svařování obalenou elektrodou nebo ruční svařování metodou TIG
7. Určeno pro svařování v prostředí se zvýšeným rizikem úrazu elektrickým proudem
8. Označení symbolu svařovacího proudu: stejnosměrný proud
9. Jmenovité napětí naprázdno: špičková hodnota
10. Rozsah výstupních parametrů: minimální svařovací proud a odpovídající hodnota smluvního zátěžového napětí - maximální svařovací proud a odpovídající hodnota smluvního zátěžového napětí
- 11, 11a, 11b. Symbol pracovního cyklu: Procentuální hodnoty pracovního cyklu při okolní teplotě 40 °C.
- 12, 12a, 12b. Symbol pro jmenovitý svařovací proud: Hodnoty jmenovitého svařovacího proudu
- 13, 13a, 13b. Symbol smluvního zátěžového napětí: hodnoty smluvního zátěžového napětí
14. Symbol napájení: jednofázové napájení se jmenovitou frekvencí 50 Hz / 60 Hz
15. Jmenovité napájecí napětí
16. Maximální jmenovitý napájecí proud
17. Maximální efektivní napájecí proud
22. Stupeň ochrany
24. Symbol shody se směrnicemi EU o novém přístupu.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Svářečka se nesmí nijak upravovat, přepracovávat ani se nesmí nijak měnit konstrukce, hrozí ztráta shody s normami a ztráta označení CE. Zařízení je navrženo tak, aby splňovalo požadavky běžného provozu. Doporučuje se provádět pravidelnou údržbu, umožní to udržet zařízení v provozuschopném stavu. Servis svářečky je možné provádět pouze v autorizovaných servisech s použitím originálních náhradních dílů.

Pokyny pro bezpečné používání svářečky

Obsluha svářečky musí být proškolená v obsluze a musí si důkladně seznámena s návodem k obsluze. Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze. Chraňte si oči a obličej ochranným oděvem a svářečskou maskou. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody nebo nehody způsobené nesprávným používáním přístroje.

Elektrická nebezpečí a bezpečnostní pravidla

Při práci se svářečkou dodržujte pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví týkající se svařování, řezání a spojování. Při nedodržení výše uvedených pravidel hrozí především:

- vděchování nebezpečných látek,
- optické záření,
- popáleniny,
- požáry a výbuchy,
- úraz elektrickým proudem;

Proto se doporučuje:

- zařízení neupravujte. V žádném případě kryt neotvírejte; opravy musí provádět kvalifikovaný personál v servisech autorizovaných výrobcem,
- nerozebírejte ochranný kryt a nedotýkejte se částí, které mohou být pod napětím,
- i v případě menších poruch v elektrickém systému odpojte svářečku od napájení a odevzdejte ji do autorizovaného servisního střediska,
- před každým použitím zkontrolujte elektrické kabely. Pokud zjistíte poškození izolace, je třeba kabely vyměnit za nové, bez závad; svářečku s poškozenými elektrickými kabely nepoužívejte,
- nevkládejte do větracích otvorů kovové předměty, neprovádějte servis svářečky sami, servis musí provádět kvalifikovaný personál v servisních střediscích autorizovaných výrobcem,
- svářečku připojujte k elektrické síti 230 V / 50 Hz vybavené kontaktem a ochranným vodičem,
- síťové napájení musí být vybaveno vhodným ochranným systémem (termomagnetický jistič nebo zpožděné pojistky) a proudovým chráničem s parametry požadovanými připojeným zařízením - vypínací proud 30 mA,
- v některých případech může být obloukový proud svářečky nebezpečný. Vyvarujte se přímého kontaktu se zemí (nebo svařovanou součástí) a se sklíčidlem nebo elektrodou,
- pokaždé, když svářečku nepoužíváte, odpojte napájecí kabel od síťové zásuvky.
- neprovádějte na spotřebiči žádné opravy, je-li připojen k elektrické síti.

Nebezpečí plynoucí z nesprávného používání svářečky

Nepoužívejte svářečku v blízkosti hořlavých materiálů. Před zahájením svaření pracoviště připravte, odstraňte z ohrožené oblasti všechny hořlavé materiály.

Nesvařujte nádoby a nádrže, které obsahují nebo obsahovaly plyny nebo hořlavé a/nebo toxické látky. Zkontrolujte, zda byly z pracovního prostoru odstraněny všechny plyny - hrozí nebezpečí požáru, výbuchu, výparů a otravy.

Je zakázáno svařovat za deště nebo sněžení, svářečka není chráněna proti vodě. Odpojte svařované zařízení od svářečky, svářečku odpojte od elektrické sítě a přemístěte ji do prostoru bez přístupu vody (hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem a poškození svářečky).

Nepracujte v prostředí s vysokou vlhkostí. (Nebezpečí je popsáno výše).

Nepracujte v prostorech bez dostatečného větrání. Svářečka je vybavena ventilátorem, ale ten musí mít zajištěny správné pracovní podmínky. Zkontrolujte, zda je zajištěna řádná ventilace a zajištěn odvod tepla generovaný svářečkou, hrozí nebezpečí zničení svářečky.

Zajistěte odvod plynů a výparů vznikajících při svařování, nevdechujte je. Používejte speciální masky na ochranu dýchacích cest. Zajistěte správné větrání, hrozí nebezpečí otravy a zničení svářečky.

Nedívejte se do světla vznikajícího při elektrickém oblouku, hrozí nebezpečí vážného poškození očí, viz upozornění uvedená v následující části.

Nedotýkejte se horkých součástí, hrozí nebezpečí: vážného popálení, viz upozornění uvedená v následující části..

Očistěte svařovaný prvek od rzi, mastnoty nebo barvy. Sníží se tím tvorba škodlivých výparů na minimum.

Ke svařovanému dílu pevně a bezpečně připojte uzemňovací kabel. Místo spoje je třeba očistit od nečistot, barvy a mastnoty.

Svařovací a uzemňovací kabel si neomotávejte kolem těla. Nemířte svářecím hořákem přihlížející osoby.

Zkontrolujte, zda je svářečka umístěna na rovném a stabilním povrchu ve svislé poloze. Během provozu je zakázáno svářečku pokládat do jakékoliv jiné polohy. Pro snadnou přepravu je svářečka vybavená rukojetí a pásem. Při svaření je zakázáno držet svářečku za rukojeť nebo ji zavěšovat za pás.

Svářečku nepoužívejte pro rozmrazování potrubí.

Prevence popálenin a poškození očí

Při svařování dochází k tavení kovu. Nepozornost obsluhy svářečky může způsobit vážné popáleniny. Vždy noste vhodné oblečení a bezpečnostní vybavení. Svařovací oblouk je velmi nebezpečný pro oči, protože generuje velmi intenzivní infračervené a ultrafialové záření.

Pohled na elektrický oblouk vznikající při svařování vážně poškozuje zrak. Dbejte na to, aby se v prostoru svaření nevyskytovaly žádné přihlížející osoby. Pracujte s použitím vhodných osobních ochranných pomůcek jako jsou:

svářecí rukavice, celobličevové masky s průzorem s filtrem odpovídajícího výkonu (skleněný svářecí filtr s tekutými krystaly se stupněm ochrany odpovídajícím dané práci), boty s protiskluzovou podrážkou, ochranný oděv, ochranná zástěra.

Zejména se doporučuje

Nedržet svařované díly, nedotýkat se svařované oblasti, nesvařovat s nasazenými kontaktními čočkami, protože teplo uvolněné při svařování může roztavit materiál čoček a oko poškodit.

Omezení a upozornění při práci se svářečkou

Zařízení nesmějí používat osoby:

- s implantovaným kardiostimulátorem, s elektricky poháněnými protézami jako jsou umělé končetiny, naslouchadla atd.
- nositelé kontaktních čoček (před zahájením práce musí vyměnit kontaktní čočky za brýle).
- přihlížející osoby s výše uvedeným vybavením musí dodržovat bezpečnou vzdálenost od místa svařování.

OBSLUHA SVÁŘEČKY

Příprava k práci

Před zahájením práce zkontrolujte, zda svářečka není poškozená. Zkontrolujte stav napájecích a svářecích kabelů, zda nejsou poškozené. Je zakázáno provádět práce s poškozenou svářečkou a/nebo s poškozenými kabely.

Zkontrolujte stav konektorů svářecího kabelu a čistotu a stav zemnicí svorky.

Upozornění! Poškozené kabely je třeba vyměnit za nové. Opravy kabelů jsou zakázány. Pro výměnu napájecího kabelu se obraťte se na servisní středisko výrobce.

Zdroj napájení svářečky

Upozornění! Před připojením zástrčky do zásuvky zkontrolujte, zda je vypínač svářečky v poloze vypnuto - O a že nejsou zkratovány přípojovací kontakty svářecích kabelů.

Svářečku je možné napájet ze sítě jmenovitým napětím a frekvencí, které jsou uvedeny v tabulce technických údajů a na výrobním štítku svářečky.

Napájení je možné i z generátoru, je však nutné zajistit, aby proudová kapacita generátoru byla stejná nebo vyšší než hodnota maximálního napájecího proudu uvedená na výrobním štítku svářečky. V opačném případě nebude možné dosáhnout jmeno-

vitého výkonu svářečky nebo nebude možné pracovat vůbec. Upozornění! Pokud se k napájení svářečky používá generátor, zkontrolujte, zda je správně uzemněn.

Připojovací zásuvka musí být vybavena kontaktními vodiči a zemním vodičem, síťové napájení musí být vybaveno automatickým ochranným zařízením s vypínacím proudem 16 A. Příliš časté vypínání ochranného zařízení může znamenat, že síťový zdroj musí být vybaven ochranným zařízením s vyšším vypínacím proudem.

Je třeba se vyhnout připojení dlouhými kabely. Pokud se používají prodlužovací kabely, musí mít kapacitu minimálně stejnou jako napájecí kabel svářečky.

Vytvoření vhodného síťového napájení je třeba svěřit kvalifikovanému elektrikáři. Napájecí síť musí být v souladu s normou EN 60204-1 nebo normami platnými v dané zemi.

Instalace svařovacích kabelů pro svařování MMA s použitím obalených elektrod.

Upozornění! Před připojením svařovacích kabelů zkontrolujte, zda je síťová zástrčka svářečky odpojena od síťové zásuvky.

Zasuňte zástrčku kabelu svářečky do zásuvky a otočte ji ve směru hodinových ručiček až do odporu. Zkontrolujte, zda se zástrčka sama ze zásuvky nevyssune.

Svařovací kabely lze připojit dvěma způsoby.

Kabel s pružinovým přitiskem připojte ke svorce „-“ a kabel s držákem elektrod ke svorce „+“ nebo naopak.

Při první metodě se většina tepla vznikajícího při svařování předává svařovanému materiálu, nikoli elektrodě. V případě obráceného zapojení se většina tepla vznikajícího při svařování předává elektrodě, nikoli svařovanému materiálu.

Volba způsobu připojení se řídí technologickými požadavky a informacemi dodávanými s elektrodami. Ne každý typ elektrody umožňuje svařování v opačné polaritě.

Pokud se během provozu objeví nestabilní oblouk, rozstřík a nerovnoměrný svar, je třeba vyměnit polaritu svařovacích kabelů a znovu zahájit svařování.

Instalace svařovacích kabelů pro svařování metodou TIG lift - s ručním odtahem (YT-81357, YT-81358)

Upozornění! Před připojením svařovacích kabelů zkontrolujte, zda je síťová zástrčka svářečky odpojena od síťové zásuvky.

Pro svařování TIG lift (Tungsten Inert Gass - wolframový inertní plyn) elektrickým obloukem se doporučuje používat rukojeť TIG vybavenou ručním ventilem pro uzavření přívodu ochranného plynu. Držák musí být sestaven v souladu s doporučeními výrobce držáku. Do svařovací pistole vložte řádně nabroušenou wolframovou elektrodu. Pro správné naostření elektrody se řiďte doporučeními výrobce elektrody a svařecí pistole. Zasuňte zástrčku kabelu svářečky do zásuvky a otočte ji ve směru hodinových ručiček až do odporu. Zkontrolujte, zda se zástrčka sama ze zásuvky nevyssune. Připojte proudový konektor rukojeti TIG ke svorce „-“ a zástrčku uzemňovacího kabelu ke svorce „+“. Plynovou láhev je třeba umístit na pevný, rovný a stabilní povrch a zajistit ji proti převrnutí. K lahvi připojte regulátor a průtokoměr, abyste mohli regulovat a odečítat průtok ochranného plynu. Připojte plynovou hadici přímo k regulátoru umístěnému na plynové lahvi rychlospojkou nebo hadicovou svorkou. Otáčejte svorkou dostatečnou silou tak, abyste dosáhli pevného spojení a zajistili, že se hadice během provozu neodpojí. Nepoužívejte nadměrnou sílu, která by mohla hadici poškodit.

Přepavní pás

UPOZORNĚNÍ! Při svařování je zakázáno držet svářečku za rukojeť nebo ji zavěšovat za pás.

Pro snadnou přepravu je svářečka vybavena rukojetí a pásem. Pás je třeba připevnit ke svorce v přední a zadní části svářečky. Svorky jsou umístěny v horní části krytu svářečky. Nepřipevňujte pás k rukojeti svářečky.

Svařečské práce

Typy pro svařování obalenou elektrodou (metoda MMA - Manual Metal ARC - svařování obalenou elektrodou)

Svařované povrchy je třeba očistit od rzi, mazadel, oleje a barvy. Zvolte elektrodu vhodnou pro svařovaný materiál. Doporučuje se předem vyzkoušet elektrodu a nastavení svářečického proudu na odpadním materiálu.

Přiložte elektrodu ve vzdálenosti asi 2 cm od místa svařování a nasadte si svařečskou masku. Následně jiskrovou nebo kontaktní metodou vytvořte elektrický oblouk. Přes okénko svařovací masky bude vidět elektrický oblouk, jehož délka by neměla být větší než 1 až 1,5 násobek průměru elektrody (II).

Dodržování správné délky oblouku je velmi důležité. Délka oblouku těsně souvisí se svařovacím napětím a proudem. Znečištění svařovaných ploch může negativně ovlivnit kvalitu svaru.

Elektroda by měla být nakloněna pod úhlem 70 až 80 stupňů vzhledem k rovině svaru ve směru kladení svaru. Zvětšení úhlu může způsobit únik strusky. Zmenšení úhlu může způsobit nestabilitu oblouku, což vede k rozstříku a oslabení svaru (III).

Je důležité udržovat konstantní délku oblouku po celou dobu svařování. Jak se elektroda během svařování taví, je třeba ji postupně snižovat, aby délka oblouku zůstala stejná.

Když se délka elektrody sníží na přibližně 5 cm, přerušete svařování a vyměňte elektrodu za novou. Chcete-li svařování ukončit, jednoduše elektrodu ze svařovacího bodu vytáhněte. Doporučuje se, aby se elektroda odsouvala postupně zvedáním podél svaru pokrytého struskou (IV). Tím se zabrání rozstříku a vzniku pórů na svařovaných materiálech.

Buďte opatrní, svařovaný kov a elektroda jsou horké. Struskový povlak by se měl odstranit až po vychladnutí svaru, a to nepřítliší

silným poklepáním svařovacím klavírem. Svařování lze znovu zahájit od místa, kde bylo předchozí svařování ukončeno potom, co byla odstraněna vrstva strusky.

Svářečku je vhodné uložit na dobře větrané, zastíněné místo, bez jakýchkoliv překážek, které by mohly narušit proudění vzduchu ventilačním systémem svářečky. Nedodržení ventilace vede k přehřátí součástí svářečky a následnému nenapravitelnému poškození. Během provozu nenechávejte svářečku na slunci a nezakrývejte dekou nebo jiným materiálem, který by mohl narušit cirkulaci vzduchu.

Typy, které pomáhají při svařování metodou TIG s dotýkovým zapalováním oblouku (YT-81357, YT-81358)

Svařované povrchy je třeba očistit od rzi, mazadel, oleje a barvy. Doporučuje se předem vyzkoušet elektrodu a nastavení svářecího proudu na odpadním materiálu. Použijte svářecí masku. Umístěte keramickou trysku držáku TIG na pracovní plochu tak, aby se svařovaného povrchu dotýkala pouze keramická tryska a elektroda byla v malé vzdálenosti. Otevřete ventil ochranného plynu. Potom nakloňte svářečku směrem k pracovnímu povrchu tak, aby došlo ke kontaktu mezi elektrodou a povrchem. Zvedněte hořák tak, aby mezi hrotem elektrody a svářeným prvkem byla mezera přibližně 2 až 3 mm. Dojde k vytvoření oblouku. Po zapálení oblouku nastavte sklon elektrody. Elektroda by měla být nakloněna pod úhlem 70 až 80 stupňů vzhledem k rovině svaru. Elektrický oblouk roztaví materiál a vytvoří tekutou svarovou jamku, která po odstranění oblouku ztuhne a vytvoří trvalý spoj. Při svařování tenkých materiálů, jako jsou plechy, lze materiály spojovat bez svařovacího drátu (VI). Při svařování plechů o tloušťce do 6 mm se doporučuje podávat pojivo ze svařovacího drátu pod úhlem 30 stupňů k rovině svaru (VII). Svařování ukončíte zvednutím rukojeti, čímž přerušíte elektrický oblouk. Zavřete plynový ventil.

Teplotní ochrana/ochrana proti přetížení

Bez ohledu na provozní režim nesmí svářečka v nepřetržitém provozu svařovat maximálním proudem. Na typovém štítku jsou uvedeny hodnoty proudu a procento časového úseku 10 minut, po které může svářečka bezpečně pracovat. Zbytek deseti-minutové doby by měl být využit k ochlazování systému svářečky. Při nedodržení pracovního cyklu se spustí systém ochrany proti přehřátí. Potom se rozsvítí kontrolka označená symbolem teplotou a svařování nebude možné, dokud svařovací systém nevychladnou.

Časté přetěžování svářečky může vést k jejímu rychlejšímu opotřebení nebo dokonce poškození.

YT-81355

Pracovní zásady

Svářečka automaticky nastavuje různé parametry pro dosažení dobrých výsledků svařování:

HOT START (horký start) - Při zahájení svařovacího procesu může dojít k určitým potížím s iniciací elektrického oblouku. Je to z toho důvodu, že elektroda i svařovací prostor jsou studené. Během rozběhu přivádí svářečka po velmi krátkou dobu na elektrodu o něco vyšší proud, než byl nastaven. To umožňuje snadnější iniciaci oblouku a zvyšuje stabilitu samotného svařovacího procesu.

ARC FORCE (stabilizace oblouku) - Během svařování se elektroda vede rukou, to znamená, že vzdálenost mezi koncem elektrody a místem svařování není konstantní. Aby se zabránilo přilepení elektrody během svařování, reguluje svářečka proud v oblouku.

ANTI-STICK (funkce proti zkratu) - Pokud se elektroda během svařování trvale zasekne, svářečka automaticky sníží proud na hodnotu, která umožní elektrodě oddělit se od svaru a pokračovat ve svařování.

VRD (Voltage Reduction Device - systém redukce napětí) - Tento systém je navržen tak, aby po svařování během několika milisekund vypnul napájení. Je také zodpovědný za snížení napětí na zakryté elektrodě na bezpečnou úroveň.

Symbol teploty O.C. (tepelná ochrana) - Pokud se na ovládacím panelu rozsvítí kontrolka teplotní ochrany označená „°C“, není možné ve svařování pokračovat. Jakmile teplota klesne na úroveň, která umožňuje další práci, kontrolka se automaticky přestane rozsvěcet.

Svařování MMA

UPOZORNĚNÍ! Před zahájením práce si přečtěte tipy popsané v části příručky „Tipy, které vám pomohou při svařování MMA“

Připojte svařovací kabely k příslušným svorkám.

Připojte pružinovou svorku ke kovové části svařované součásti. Kontaktní plochu je třeba očistit od oleje, barvy nebo jiných nečistot, které by mohly narušit průtok proudu.

Umístěte elektrodu do držáku. Je možné použít běžné nebo rutilové elektrody. Umístěte konec elektrody zbařený obalu do svorky. Elektroda musí být ve svorce upevněna tak, aby se při práci neposouvala. V jedné čelisti sklíčidla jsou zářezy pro znehynbní elektrody ve sklíčidle.

Typ elektrody je třeba zvolit podle typu svařovaných materiálů.

Dbejte na to, aby zemnicí svorka a elektroda byly vzájemně izolovány, nedocházelo k jejich kontaktu a aby se elektroda nebo její svorka nedostala do kontaktu se svařovaným materiálem.

Zapojte zástrčku napájecího kabelu do síťové zásuvky. Přepněte spínač na zadní straně přístroje do polohy zapnuto - I. Pokud je třeba přístroj ochladit, ventilátor svářečky se zapne automaticky. Na ovládacím panelu svářečky se rozsvítí LED kontrolka napájení a na displeji se zobrazí hodnota svařovacího proudu. Pomocí regulátoru nastavte svařovací proud odpovídající typu a tloušťce svařovaných materiálů v rozsahu 30 A - 140 A. Typické hodnoty svařovacího proudu v závislosti na průměru elektrody jsou uvedeny níže.

Průměr elektrody [mm]:	Svařovací proud [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Zakryjte si obličej svářečskou maskou a můžete začít se svařováním.. Pro snadnější iniciaci oblouku posuňte elektrodu směrem k místu, odkud bude svařování zahájeno. Jakmile se elektroda dostane do kontaktu se svařovaným materiálem, mírně ji zvedněte, nakloňte a udržujte oblouk konstantní délky. Po dokončení práce zkontrolujte, zda jsou zemnicí svorka a elektroda, která zůstala v držáku, vzájemně izolovány. Zkontrolujte, zda nedochází k jejich kontaktu a elektroda nebo její svorka se nedotýká svařovaného materiálu. Svářečku vypněte otočením spínače do polohy vypnuto - O. Pokud je stále slyšet chod ventilátoru a kontrolka napájení stále svítí, znamená to, že svářečka chladí elektroniku, po jejím ochlazení se ventilátor a LED kontrolka napájení automaticky vypnou. Během této doby neodpojujte napájecí kabel ze zásuvky. Mohlo by dojít k přehřátí elektroniky svářečky. Svařovací kabely je nyní možné odpojit. Po automatickém vypnutí ventilátoru odpojte napájecí kabel svářečky, potom pokračujte v údržbě.

YT-81357

Pracovní zásady

WELDING (svařování MMA) - režim svařování obalenou elektrodou.

LIFT TIG (svařování metodou TIG lift - s odtahováním) - režim svařování netavící se elektrodou s dotykovým zapalováním oblouku
HOT START (horký start) - Při zahájení svařovacího procesu může dojít k určitým potížím s iniciací elektrického oblouku. Je to z toho důvodu, že elektroda i svařovací prostor jsou studené. Během rozběhu přivádí svářečka po velmi krátkou dobu na elektrodu o něco vyšší proud, než byl nastaven. To umožňuje snadnější iniciaci oblouku a zvyšuje stabilitu samotného svařovacího procesu.
ARC FORCE (stabilizace oblouku) - Během svařování se elektroda vede rukou, to znamená, že vzdálenost mezi elektrodou a místem svařování není konstantní. Aby se zabránilo přilepení elektrody během svařování, reguluje svářečka proud v oblouku.
ANTI-STICK (funkce proti zkratu) - Pokud se elektroda během svařování trvale zasekne, svářečka automaticky sníží proud na hodnotu, která umožní elektrodě oddělit se od svaru a pokračovat ve svařování.

VRD (Voltage Reduction Device - systém redukce napětí) - Tento systém je navržen tak, aby po svařování během několika milisekund vypnul napájení. Je také zodpovědný za snížení napětí na zakryté elektrodě na bezpečnou úroveň.

Teplotní symbol (tepelná ochrana) - Pokud na displeji svářečky svítí indikátor tepelné ochrany (k), není možné pokračovat ve svařování. Jakmile teplota klesne na úroveň, která umožňuje další práci, kontrolka automaticky zhasne.

Svařování MMA

UPOZORNĚNÍ! Před zahájením práce si přečtěte tipy popsané v části příručky „Tipy, které vám pomohou při svařování MMA“

Připojte svařovací kabely k příslušným svorkám.

Připojte pružinovou svorku ke kovové části svařované součásti. Kontaktní plochu je třeba očistit od oleje, barvy nebo jiných nečistot, které by mohly narušit průtok proudu.

Umístěte elektrodu do držáku. Je možné použít běžné, rutilové nebo celulosové elektrody. Umístěte konec elektrody zbavený obalu do svorky. Elektroda musí být ve svorce upevněna tak, aby se při práci neposouvala. V jedné čelisti sklíčidla jsou zářezy pro znehybnění elektrody ve sklíčidle.

Typ elektrody je třeba zvolit podle typu svařovaných materiálů.

Dbejte na to, aby zemnicí svorka a elektroda byly vzájemně izolovány, nedocházelo k jejich kontaktu a aby se elektroda nebo její svorka nedostala do kontaktu se svařovaným materiálem.

Zapojte zástrčku napájecího kabelu do síťové zásuvky.

Přepněte spínač na zadní straně přístroje do polohy zapnuto - I. Pokud je třeba přístroj ochladit, ventilátor svářečky se zapne automaticky. Počkejte přibližně 3 sekundy, než se přístroj plně spustí. Na displeji svářečky (II) se zobrazí svařovací proud v poli (j), jednotka (f) a provozní režim (a) nebo (b). Krátkým stisknutím multifunkčního knoflíku se přepínají parametry svářečky, jeho otáčením se nastavuje hodnota zvoleného parametru. Před zahájením práce je třeba nastavit parametry svařování. Za tímto účelem krátce stisknete multifunkční knoflík a zvolíte funkci HOT START, na displeji svářečky se objeví symbol (g). Pokud je zobrazena jednotka (d), je možné nastavit proud funkce HOT START v rozsahu 0 % - 10 %, pokud je zobrazena jednotka (e), je možné nastavit dobu horkého startu v rozsahu 0 – 1.0 s. Potom krátkým stisknutím multifunkčního otočného knoflíku zvolíte funkci ARC FORCE, na svářečce se zobrazí symbol (i). Pokud je zobrazena jednotka (d), je možné nastavit proud oblouku v rozsahu 0 - 10%. Před svařováním nastavte režim svařování krátkým stisknutím multifunkčního otočného knoflíku. Pokud se na displeji zobrazí symbol (a), znamená to, že byl zvolen režim svařování MMA. V tomto režimu je možné aktivovat funkci VRD. Funkci VRD aktivujete stisknutím a přidržením multifunkčního otočného knoflíku po dobu přibližně 5 sekund. Rozsvícení symbolu (h) na displeji signalizuje, že je funkce aktivována. V režimu svařování MMA nastavte otáčením multifunkčního otočného knoflíku svařovací proud odpovídající typu a tloušťce svařovaných materiálů v rozsahu 40 A - 180 A. Nastavení svařovacího proudu se zobrazí graficky (c), zobrazí se jednotka (f) a hodnota svařovacího proudu v poli (j). Typické hodnoty svařovacího proudu v závislosti na průměru elektrody jsou uvedeny níže.

Průměr elektrody [mm]:	Svařovací proud [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Zakryjte si obličej svářečskou maskou a můžete začít se svařováním. Pro snadnější iniciaci oblouku posuňte elektrodu směrem k místu, odkud bude svařování zahájeno. Jakmile se elektroda dostane do kontaktu se svařovaným materiálem, mírně ji zvedněte, nakloňte a udržujte oblouk konstantní délky.

Po dokončení práce zkontrolujte, zda jsou zemnicí svorka a elektroda, která zůstala v držáku, vzájemně izolovány. Zkontrolujte, zda nedochází k jejich kontaktu a elektroda nebo její svorka se nedotýká svařovaného materiálu. Svářečku vypněte otočením spínače do polohy vypnuto - O. Pokud je stále slyšet chod ventilátoru a kontrolka napájení stále svítí, znamená to, že svářečka chladí elektroniku, po jejím ochlazení se ventilátor a LED kontrolka napájení automaticky vypnou. Během této doby neodpojujte napájecí kabel ze zásuvky. Mohlo by dojít k přehřátí elektroniky svářečky. Svařovací kabely je nyní možné odpojit. Po automatickém vypnutí ventilátoru odpojte napájecí kabel svářečky, potom pokračujte v údržbě.

Svařování metodou TIG lift

UPOZORNĚNÍ! Před zahájením práce si přečtěte typy popsané v části příručky „Typy, které vám pomohou při svařování TIG lift“.

Držák netavící se elektrody musí být sestaven v souladu s doporučeními výrobce držáku. Zasuňte zástrčku kabelu svářečky do zásuvky a otočte ji ve směru hodinových ručiček až do odporu. Zkontrolujte, zda se zástrčka sama ze zásuvky nevysune. Připojte proudový konektor rukojeti TIG ke svorce „-“ a zástrčku uzemňovacího kabelu ke svorce „+“. Vložte netavící se elektrodu do těla držáku TIG. Připojte pružinovou svorku ke kovové části svařované součásti. Kontaktní plochu je třeba očistit od oleje, barvy nebo jiných nečistot, které by mohly narušit průtok proudu. Připojte plynovou hadici přímo k regulátoru umístěnému na plynové lahvi rychlospojku nebo hadicovou svorkou. Na regulátoru tlakové láhve nastavte požadovaný tlak ochranného plynu odečtením hodnoty z manometru. **Dbejte na to, aby zemnicí svorka a elektroda byly vzájemně izolovány, nedocházelo k jejich kontaktu a aby se elektroda nebo její svorka nedostala do kontaktu se svařovaným materiálem.** Zapojte zástrčku napájecího kabelu do síťové zásuvky. Přepněte spínač na zadní straně přístroje do polohy zapnuto - I. Pokud je třeba přístroj ochladit, ventilátor svářečky se zapne automaticky. Na displeji svářečky (II) se zobrazí svařovací proud v poli (j) a provozní režim (a) nebo (b). Krátkým stisknutím multifunkčního knoflíku se přepínají parametry svářečky, jeho otáčením se nastavuje hodnota zvoleného parametru. Před svařováním nastavte režim svařování krátkým stisknutím multifunkčního otočného knoflíku. V režimu svařování TIG LIFT nastavte otáčením multifunkčního otočného knoflíku svařovací proud odpovídající typu a tloušťce svařovaných materiálů v rozsahu 10 A - 180 A. Nastavení svařovacího proudu se zobrazí graficky (c), zobrazí se jednotka (f) a hodnota svařovacího proudu v poli (j). Typické hodnoty svařovacího proudu a průtoku plynu v závislosti na průměru elektrody a tloušťce svařovaného materiálu při svařování nerezové oceli jsou uvedeny níže.

Tloušťka materiálu [mm]:	Průměr wolframové elektrody [mm]	Průměr svařovacího drátu [mm]	Svařovací proud [A]	Průtok plynu [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Zakryjte si obličej svářečskou maskou a můžete začít se svařováním. Otevřete ventil ochranného plynu. Přibližně po 2 sekundách zapněte oblouk tak, že přivedete wolframovou elektrodu do kontaktu se svařovaným materiálem, potom ji pro vznik oblouku zvedněte do vzdálenosti přibližně 2 až 3 mm. Vedte rukojeť plynulým pohybem po celé délce svaru a udržujte oblouk konstantní. Svařování ukončíte zvednutím rukojeti, čímž přerušíte elektrický oblouk. Zavřete plynový ventil. Po dokončení práce zkontrolujte, zda jsou zemnicí svorka a elektroda, která zůstala v držáku, vzájemně izolovány. Zkontrolujte, zda nedochází k jejich kontaktu a elektroda nebo její svorka se nedotýká svařovaného materiálu. Svářečku vypněte otočením spínače do polohy vypnuto - O. Pokud je stále slyšet chod ventilátoru a kontrolka napájení stále svítí, znamená to, že svářečka chladí elektroniku, po jejím ochlazení se ventilátor a LED kontrolka napájení automaticky vypnou. Během této doby neodpojujte napájecí kabel ze zásuvky. Mohlo by dojít k přehřátí elektroniky svářečky. Svařovací kabely je nyní možné odpojit. Po automatickém vypnutí ventilátoru odpojte napájecí kabel svářečky, potom pokračujte v údržbě.

YT-81358

Pracovní zásady

STICK (svařování metodou MMA) - režim svařování obalenou elektrodou.

LIFT TIG (svařování metodou TIG lift - s odtahováním) - režim svařování netavící se elektrodou s dotykovým zapalováním oblouku
HOT START (horký start) - Při zahájení svařovacího procesu může dojít k určitým potížím s iniciací elektrického oblouku. Je to z toho důvodu, že elektroda i svařovací prostor jsou studené. Během rozběhu přivádí svářečka po velmi krátkou dobu na elektrodu o něco vyšší proud, než byl nastaven. To umožňuje snadnější iniciaci oblouku a zvyšuje stabilitu samotného svařovacího procesu.
ARC FORCE (stabilizace oblouku) - Během svařování se elektroda vede rukou, to znamená, že vzdálenost mezi koncem elektrody a místem svařování není konstantní. Aby se zabránilo přilepení elektrody během svařování, reguluje svářečka proud v oblouku.
ANTI-STICK (funkce proti zkratu) - Pokud se elektroda během svařování trvale zasekne, svářečka automaticky sníží proud na hodnotu, která umožní elektrodě oddělit se od svaru a pokračovat ve svařování.

VRD (Voltage Reduction Device - systém redukce napětí) - Tento systém je navržen tak, aby po svařování během několika milisekund vypnul napájení. Je také zodpovědný za snížení napětí na zakryté elektrodě na bezpečnou úroveň.

DC PULSE (pulzní proud) - funkce svařování pulzním proudem. Použitý proud dosahuje střídavě nízkých a špičkových hodnot. Umožňuje vytvoření svaru s pravidelným tvarem a jemně krystalickou strukturou, eliminuje rozstříkávání svaru a zvyšuje odolnost spoje proti praskání za tepla.

PFC (power factor correction) - systém, který zlepšuje ekonomiku využití energie.

„EH“ (tepelná ochrana) - Pokud na displeji svářečky bliká indikátor tepelné ochrany označený „EH“, není možné pokračovat ve svařování. Jakmile teplota klesne na úroveň, která umožňuje další práci, kontrolka automaticky zhasne.

Svařování MMA

UPOZORNĚNÍ! Před zahájením práce si přečtěte tipy popsané v části příručky „Tipy, které Vám pomohou při svařování MMA“.

Připojte svařovací kabely k příslušným svorkám.

Připojte pružinovou svorku ke kovové části svařované součásti. Kontaktní plochu je třeba očistit od oleje, barvy nebo jiných nečistot, které by mohly narušit průtok proudu.

Umístěte elektrodu do držáku. Je možné použít běžné, rutilové nebo celulosové elektrody. Umístěte konec elektrody zbavený obalu do svorky. Elektroda musí být ve svorce upevněna tak, aby se při práci neposouvala. V jedné čelisti sklíčidla jsou zářezy pro znehynění elektrody ve sklíčidle.

Typ elektrody je třeba zvolit podle typu svařovaných materiálů.

Dbejte na to, aby zemnicí svorka a elektroda byly vzájemně izolovány, nedocházelo k jejich kontaktu a aby se elektroda nebo její svorka nedostala do kontaktu se svařovaným materiálem. Zapojte zástrčku napájecího kabelu do síťové zásuvky. Přepněte spínač na zadní straně přístroje do polohy zapnuto - I. Pokud je třeba přístroj ochladit, ventilátor svářečky se zapne automaticky. Počkejte přibližně 3 sekundy, než se přístroj plně spustí. Před zahájením práce je třeba nastavit režim práce a parametry svařování. Na ovládacím panelu se rozsvítí LED kontrolka indikující poslední nastavený režim svařování, na displeji (II) se zobrazí hodnota svařovacího proudu v poli (a) a druh svařování (b). Krátce stiskněte funkční tlačítko označené symbolem trojúhelníku směřujícím dolů a nastavte režim svářečky na STICK. Když se rozsvítí kontrolka označená STICK, znamená to, že je svářečka v režimu svařování MMA. Vícefunkčním otočným knoflíkem nastavte svařovací proud odpovídající typu a tloušťce svařovaných materiálů v rozsahu 10 A - 200 A. Typické hodnoty svařovacího proudu v závislosti na průměru elektrody jsou uvedeny níže.

Průměr elektrody [mm]:	Svařovací proud [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat funkci VRD, stiskněte a podržte přibližně 3 sekundy, potom uvolněte funkční tlačítko označené jako MENU. Rozsvícení symbolu (c) na displeji signalizuje, že je funkce aktivována. Krátkým stisknutím multifunkčního otočného knoflíku se přepínají parametry svářečky, jeho otáčením se nastavuje hodnota zvoleného parametru. Typ elektrody - na displeji se rozsvítí symbol (g), otáčením multifunkčního otočného knoflíku vyberte typ elektrody v poli (a): E10: Celulózová elektroda E6010, E13: Rutilová elektroda E6013, E18: Alkalická elektroda E7018. Proud funkce HOT START - Na displeji se rozsvítí symbol (d) a jednotka (e), otáčením multifunkčního otočného knoflíku nastavte aktuální hodnotu v poli (a) v rozsahu 0 % - 50 %. Čas funkce HOT START - Na displeji se zvýrazní symbol (d) a jednotka (f), otáčením multifunkčního otočného knoflíku nastavte pole (a) na časovou hodnotu v rozsahu 0 s. - 2 s. Proud oblouku funkce ARC FORCE - Na displeji se rozsvítí symbol (g) a jednotka (e), otáčením multifunkčního otočného knoflíku nastavte v poli (a) hodnotu proudu v rozsahu -15 % - +15 %. Zakryjte si obličej svářečskou kuklou a můžete začít se svařováním. Pro snadnější iniciaci oblouku posuňte elektrodu směrem k místu, odkud bude svařování zahájeno. Jakmile se elektroda dostane do kontaktu se svařovaným materiálem, mírně ji zvedněte, nakloňte a udržujte oblouk konstantní délky. Po dokončení práce zkontrolujte, zda jsou zemnicí svorka a elektroda, která zůstala v

držáku, vzájemně izolovány. Zkontrolujte, zda nedochází k jejich kontaktu a elektroda nebo její svorka se nedotýká svařovaného materiálu. Svářečku vypněte otočením spínače do polohy vypnuto - O. Pokud je stále slyšet chod ventilátoru, znamená to, že svářečka chladí elektroniku, po jejím ochlazení se ventilátor automaticky vypne. Během této doby neodpojujte napájecí kabel ze zásuvky. Mohlo by dojít k přehřátí elektroniky svářečky. Svařovací kabely je nyní možné odpojit. Po automatickém vypnutí ventilátoru odpojte napájecí kabel svářečky, potom pokračujte v údržbě.

Svařování metodou TIG lift

UPOZORNĚNÍ! Před zahájením práce si přečtěte typy popsané v části příručky „Typy, které vám pomohou při svařování TIG lift“.

Držák netavící se elektrody musí být sestaven v souladu s doporučeními výrobce držáku.

Zasuňte zástrčku kabelu svářečky do zásuvky a otočte ji ve směru hodinových ručiček až do odporu. Zkontrolujte, zda se zástrčka sama ze zásuvky nevysune.

Připojte proudový konektor rukojeti TIG ke svorce „-“ a zástrčku uzemňovacího kabelu ke svorce „+“. Vložte netavící se elektrodu do těla držáku TIG. Připojte pružinovou svorku ke kovové části svařované součásti. Kontaktní plochu je třeba očistit od oleje, barvy nebo jiných nečistot, které by mohly narušit průtok proudu.

Připojte plynovou hadici přímo k regulátoru umístěnému na plynové lahvi rychlospojkou nebo hadicovou svorkou. Na regulátoru tlakové láhve nastavte požadovaný tlak ochranného plynu odečtením hodnoty z manometru. **Dbejte na to, aby zemnicí svorka a elektroda byly vzájemně izolovány, nedocházelo k jejich kontaktu a aby se elektroda nebo její svorka nedostala do kontaktu se svařovaným materiálem.** Zapojte zástrčku napájecího kabelu do síťové zásuvky.

Přepněte spínač na zadní straně přístroje do polohy zapnuto - I. Pokud je třeba přístroj ochladit, ventilátor svářečky se zapne automaticky. Počkejte přibližně 3 sekundy, než se přístroj plně spustí. Před zahájením práce je třeba nastavit režim práce a parametry svařování. Na ovládacím panelu se rozsvítí LED kontrolka indikující poslední nastavený režim svařování, na displeji (II) se v poli (a) zobrazí hodnota svařovacího proudu v poli a v poli jednotka svařovacího proudu (b). Krátce stisknete funkční tlačítko označené symbolem trojúhelníku směřujícím dolů a nastavíte režim svářečky na LIFT TIG. Když se rozsvítí kontrolka označená LIFT TIG, znamená to, že je svářečka v režimu svařování TIG Lift. Otáčením multifunkčního otočného knoflíku nastavíte svařovací proud odpovídající druhu a tloušťce svařovaného materiálu v rozsahu 10 A - 200 A. Typické hodnoty svařovacího proudu a průtoku ochranného plynu v závislosti na průměru wolframové elektrody a tloušťce svařovaného materiálu při svařování nerezové oceli jsou uvedeny níže.

Tloušťka materiálu [mm]:	Průměr elektrod [mm]	Průměr svařovacího drátu [mm]	Svařovací proud [A]	Průtok plynu [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Každým krátkým stisknutím multifunkčního otočného knoflíku označeného jako MENU se přepínají parametry svářečky, jeho otáčením se nastavuje hodnota zvoleného parametru.

Zapnutí/vypnutí funkce DC PULSE / Pulse frequency - Na displeji se zobrazí jednotka (i). Pro aktivaci funkce DC PULSE, nastavte v poli (a) otáčením multifunkčního otočného knoflíku frekvenci pulzů v rozsahu 1 Hz - 100 Hz. Aktivaci funkce signalizuje symbol (h) na displeji. Pro deaktivaci funkce DC PULSE nastavte v poli (a) hodnotu frekvence na 0 Hz.

Impulsní hodnota špičkového proudu (impulsní proud) - Na displeji se rozsvítí symbol (h) a jednotka (e), otáčením multifunkčního otočného knoflíku nastavíte aktuální hodnotu v poli (a) v rozsahu 10 % - 50 %. Impulsní proud lze nastavit i v případě, kdy je funkce DC PULSE deaktivována.

Impulsní hodnota základního proudu (základní proud) - Na displeji se rozsvítí symbol (j) a (e), otáčením multifunkčního otočného knoflíku nastavíte hodnotu základního proudu v poli (a) v rozsahu 10 % - 50 %. Základní proud je možné nastavit i v případě, kdy je funkce DC PULSE deaktivována.

Zakryjte si obličej svářečskou maskou a můžete začít se svařováním.. Otevřete ventil ochranného plynu. Vytvořte oblouk tak, že přivedete wolframovou elektrodu do kontaktu se svařovaným materiálem, potom ji pro vznik oblouku zvedněte do vzdálenosti přibližně 2 až 3 mm. Svařování ukončíte zvednutím rukojeti, čímž přerušíte elektrický oblouk. Zavřete plynový ventil. Po dokončení práce zkontrolujte, zda jsou zemnicí svorka a elektroda, která zůstala v držáku, vzájemně izolovány. Zkontrolujte, zda nedochází k jejich kontaktu a elektroda nebo její svorka se nedotýká svařovaného materiálu. Svářečku vypněte otočením spínače do polohy vypnuto - O. Pokud je stále slyšet chod ventilátoru znamená to, že svářečka chladí elektroniku, po jejím ochlazení se ventilátor a displej svářečky automaticky vypnou. Během této doby neodpojujte napájecí kabel ze zásuvky. Mohlo by dojít k přehřátí elektroniky svářečky. Svařovací kabely je nyní možné odpojit. Po automatickém vypnutí ventilátoru odpojte napájecí kabel svářečky, potom pokračujte v údržbě.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA A SOUVISEJÍCÍ JEVY

Svářečka patří do třídy A (podle normy EN 60974-10), což znamená, že není určena pro použití v obytných prostorech, kde je elektřina dodávána z veřejné sítě nízkého napětí. V těchto místech mohou nastat potenciální potíže se zajištěním elektromagnetické kompatibility kvůli rušení způsobenému vedením a vyzářováním. Během svařování může dojít k interakci elektrického zařízení v blízkosti pracovního prostoru se svářečkou. Elektrický oblouk vznikající při svařování vytváří elektromagnetické pole, které ovlivňuje provozní elektrické systémy a zařízení. Obsluha svářečky proto musí dodržovat bezpečnostní opatření v oblastech, kde toto záření může představovat riziko pro osoby nebo zařízení (např. v blízkosti nemocnic, laboratoří, zdravotnických zařízení, RTV a počítačového vybavení). Není možné určit a změřit typ a sílu vlivu elektromagnetického pole generovaného svářečkou na jiná zařízení. V důsledku toho je obtížné dát přesný návod, jak tento jev omezit. V místech, kde hrozí potenciální nebezpečí, je třeba přijmout zvláštní opatření a pokud možno použít zástěny a ochranné filtry. Svařovací kabely by měly být na zemi, co nejkratší a uložené blízko u sebe. Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené používáním svářečky na výše uvedených místech nebo v důsledku nesprávného používání svářečky.

UPOZORNĚNÍ: Toto zařízení není v souladu s normou IEC 61000-3-12. Pokud je zařízení připojeno k veřejné síti nízkého napětí, je v odpovědnosti instalátéra nebo uživatele zařízení, aby v případě potřeby konzultoval s provozovatelem distribuční sítě, zda je možné zařízení připojit.

ÚDRŽBA A NÁHRADNÍ DÍLY

UPOZORNĚNÍ! Než přistoupíte k seřízení, technické obsluze nebo údržbě, vytáhněte zástrčku svářečky ze síťové zásuvky. Po ukončení prací je třeba zkontrolovat technický stav zařízení vnější vizuální kontrolou a posouzením: tělesa, elektrického kabelu se zástrčkou, činnosti elektrického spínače, průchodnosti větracích otvorů, hlučnosti provozu, spuštění a rovnoměrnosti provozu. Uživatel nesmí v záruční době demontovat zařízení ani vyměňovat žádné podsestavy nebo jiné prvky, vede to ke ztrátě nároků vyplývajících ze záruky. Veškeré závady, kterých si všimnete při prohlídce nebo během práce, jsou signálem k provedení opravy v servisu. Po zakončení práce očistěte kryt, ventilační otvory, spínače, přepínače, přídavnou rukojeť a clony např. proudem vzduchu (tlak maximálně 0,3 MPa), štětcem nebo suchým hadříkem bez použití chemických prostředků a čisticích kapalin. Svářečku a rukojeťi očistěte čistým suchým hadříkem.

Je třeba zkontrolovat opotřebení zemnicích a elektrodových svorek a připojovacích zástrček svařovacího kabelu. V případě nadměrného opotřebení, např. když není možné upevnit elektrodu, kontaktujte výrobce. Použití jiných než originálních náhradních dílů je zakázáno.

Seznam náhradních dílů včetně výskytu kritických surovin naleznete na stránkách toya24.pl pod produktovým listem.

CHARAKTERISTIKA ZARIADENIA

Invertorová zväračka vďaka použitiu elektronických komponentov s technológiou IGBT umožňuje vykonávať zväracie práce s najnižšou spotrebou energie a maximálnou výkonnosťou. Na zváranie sa môžu používať elektródy určené na zváranie nehrdzavejúcej ocele, legovanej ocele a tiež neželezných kovov. Zväračka s kat. č. YT-81355 je invertorová zväračka na zváranie obalenou elektródou (metóda MMA) jednosmerným prúdom (DC). Zväračka s kat. č. YT-81357 je invertorová zväračka na zváranie obalenou elektródou (metóda MMA), jednosmerným prúdom (DC) a netavnou elektródou (metóda TIG lift), jednosmerným prúdom (DC). Zväračka s kat. č. YT-81358 je invertorová zväračka na zváranie obalenou elektródou (metóda MMA), jednosmerným prúdom (DC) a netavnou elektródou (metóda TIG lift), jednosmerným prúdom (DC), impulzným prúdom (DC PULSE). Správne, bezporuchové a bezpečné fungovanie náradia závisí od toho, či sa náradie správne používa, preto:

Skôr než začnete výrobník používať oboznámte sa s celým obsahom používateľskej príručky. Príručku náležite uschovajte.

Za prípadné škody, ktoré vzniknú následkom nedodržovania bezpečnostných pokynov a odporúčaní, ktoré sú uvedené v tejto príručke, výrobca ani dodávateľ nezodpovedá.

VYBAVENIE

Zväračka sa dodáva zmontovaná a okrem pripojenia zväracích káblov nie je potrebná žiadna montáž. V súprave zväračky sú zväracie káble a ramenný popruh. V súprave zväračky nie sú zväracie elektródy. Výrobok s kat. č. YT-81357, YT-81358 neobsahuje príslušenstvo potrebné na zváranie metódou TIG lift.

TECHNICKÉ PARAMETRE

Parameter	Merná jednotka	Hodnota		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Katalógové č.		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Hmotnosť	[kg]	3,97	4,52	6,19
Rozmery	[mm]	267 × 128 × 207	300 × 135 × 285	340 × 135 × 285
Zdrojové napätie	[V~]	230	230	115 230
Menovitá frekvencia	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Min. zvärací prúd MMA / TIG lift*	[A DC]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Max. zvärací prúd MMA / TIG lift*	[A DC]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Priemer elektród	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Stupeň ochrany krytom		IP21	IP21S	IP21
Trieda izolácie (ochrany krytom)		I	I	I
Efektívnosť el. zdroja	[%]	80	80	80
Spotreba energie počas nečinnosti**	[W]	-	-	-
Orientačná spotreba ochranného plynu pri reprezentatívnych zväracích plánoch a programoch (len metóda TIG)				
hélium [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argón [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Zváranie metódou TIG lift je možné len s použitím výrobkov s kat. č. YT-81357, YT-81358.

** Zariadenie nemá stave nečinnosti

VYSVETLENIE OZNAČENÍ

Výrobný štítok

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14	15	16		17
22			24	

1. Názov a adresa výrobcu, ochranná známka
2. Katalógové číslo
3. Sériové číslo
4. Označenie typu zväračky: jednofázový statický menič – transformátor – usmerňovač
5. Referencia na normu, ktorej požiadavky zväračka spĺňa
6. Označenie typu zvárania: ručné zváranie obalenými elektródami alebo ručné zváranie metódou TIG
7. Určená na zváranie v prostredí so zvýšeným rizikom zásahu el. prúdom
8. Označenie symbolu zväracieho prúdu: jednosmerný prúd
9. Menovité napätie bez zaťaženia: špičková hodnota
10. Rozsah výstupných parametrov: minimálny zvärací prúd a zodpovedajúca (podľa prúdu) hodnota záťažového napätia – maximálny zvärací prúd a zodpovedajúca hodnota konvenčného záťažového napätia
- 11, 11a, 11b. Symbol pracovného cyklu: percentuálne hodnoty pracovného cyklu pri teplote okolia +40 °C
- 12, 12a, 12b. Symbol menovitého zväracieho prúdu: hodnoty menovitého zväracieho prúdu
- 13, 13a, 13b. Symbol konvenčného záťažového napätia: hodnoty konvenčného záťažového napätia
14. Symbol napájania: jednofázové napájanie s menovitou frekvenciou 50 Hz / 60 Hz
15. Menovité napätie napájania
16. Maximálny menovitý napájací prúd
17. Maximálny efektívny napájací prúd
22. Stupeň ochrany krytom
24. Symbol zhody s príslušnými smernicami nového prístupu EÚ.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Zariadenie sa nesmie nijakým spôsobom upravovať, meniť ani inak modifikovať pod hrozbou straty zhody s normami a straty označenia CE. Zariadenie je navrhnuté tak, aby spĺňalo požiadavky normálnej práce. Odporúčame, aby ste vykonávali pravidelnú údržbu, ktorá udrží zariadenie v prevádzkyschopnom stave. Servis zväračky vykonávajte len v autorizovaných servisoch s použitím originálnych náhradných dielov.

Pokyny týkajúce sa bezpečného používania

Operátor zväračky musí byť zaškolený ohľadne obsluhy, a musí si tiež pozorne prečítať používateľskú príručku. Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v používateľskej príručke. Chráňte oči a tvár používaním vhodného ochranného odevu a zväračskej masky/štitu. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody alebo nehody spôsobené nesprávnym používaním zariadenia.

Elektrické riziká a bezpečnostné zásady

Pri práci so zväračkou dodržiavajte predpisy BOZP, ktoré sa týkajú zvárania, rezania a spájania. V prípade, ak nebudú dodržiavané vyššie spomenuté zásady, hlavné nebezpečenstvá a riziká sú nasledovné:

- vdychovanie nebezpečných látok,
- optické žiarenie,
- popáleniny,
- požiare a výbuchy,
- zásah elektrickým prúdom,

Preto odporúčame:

- zariadenie nijakým spôsobom neupravujte. V žiadnom prípade neotvárajte plášť; opravy môže vykonávať len kvalifikovaný personál v autorizovaných servisoch výrobcu,
- nedemontujte ochranný plášť ani sa nedotýkajte častí, ktoré môžu byť pod el. napätím,
- dokonca aj pri nevelkých poruchách elektrického systému, zväračku odpojte od elektrickej siete a odovzdajte ju autorizovanému servisu na kontrolu/opravu,
- pred každým použitím skontrolujte elektrické káble. V prípade, ak zistíte nejaké poškodenie izolácie, káble vymeňte na nové, bezchybné; zväračku v žiadnom prípade nepoužívajte s poškodenými elektrickými káblami,
- nevkladajte kovové predmety do vetracích otvorov, servis zariadenia nevykonávajte svojpomocne, servis môže vykonávať len kvalifikovaný personál v autorizovaných servisoch výrobcu,
- zariadenie pripojte k sieti striedavého prúdu 230 V / 50 Hz, tzn. zástrčku napájacieho kábla zastrčte do zásuvky s ochranným kolíkom (vodičom),
- používaný el. obvod musí byť náležitým spôsobom chránený (vhodným termomagnetickým alebo oneskoreným ističom) a prúdovým chráničom s parametrami, ktoré vyžaduje pripojený spotrebič – aktívny prúd 30 mA,
- v niektorých prípadoch prúd elektrického oblúka zväračky môže byť nebezpečný. Vyhýbajte sa priamemu kontaktu s uzemnením (alebo zváraným komponentom) a s držiakom alebo elektródou,
- vytiahnite zástrčku napájacieho kábla z el. zásuvky vždy, keď zväračku nepoužívate.
- nevykonávajte žiadne opravy či údržbu spotrebiča, pokiaľ je pripojený k el. napätiu.

Nebezpečenstvá vyplývajúce z nesprávneho používania zväračky

Zváračku nepoužívajte v blízkosti ľahkohorľavých materiálov. Pred začatím prác náležite pripravte miesto, odstráňte všetky ľahkohorľavé materiály z pracovnej oblasti.

Nezvárajte nádoby a nádrže, v ktorých sú alebo boli plyny alebo horľavé a/alebo toxické látky. Skontrolujte, či boli z pracovnej oblasti odstránené všetky plyny – riziko: požiaru, výbuchu, výparov, otravy.

Nezvárajte na dažď ani počas sneženia, zváračka nie je chránená voči prístupu vody. Odpojte vybavenie od zariadenia, a samotné zariadenie odpojte od napájacieho el. napätia, premiestnite na miesto bez prístupu vody (riziko: zásah el. prúdom, zničenie zariadenia).

Nepracujte v prostredí s vysokou vlhkosťou. (riziko: ako vyššie).

Nepracujte na miestach bez náležitého dostatočného vetrania. Zváračka má integrovaný ventilátorom, avšak musí mať zaručené správne prevádzkové podmienky. Uistite sa, že zariadenie bude mať náležité vetranie, a či teplo vytvárané zváračkou bude náležite odvádzané (riziko: porucha/zničenie zariadenia).

Odstraňujte plyny a výpary vznikajúce pri zváraní, zabráňte ich vdychovaniu. Používajte špeciálne masky zaručujúce náležitú ochranu dýchacích ciest. Zabezpečte správne vetranie (riziko: otrava, porucha/zničenie zariadenia).

Nepozerajte sa do svetla, ktoré vytvára elektrický oblúk (riziko: vážne poškodenie očí, pozrite upozornenia uvedené v nasledujúcej kapitole).

Nedotýkajte sa horúcich komponentov (nebezpečenstvo: vážne popáleniny, pozrite upozornenia uvedené v nasledujúcej kapitole).

Zváraný diel náležite očistite, odstráňte hrdzu, mazivá alebo farby. To umožňuje minimalizovať prípadný vznik škodlivých výparov. Pevne a bezpečne pripojte uzemňovací kábel k zváranému prvku. Miesto spoja náležite očistite, odstráňte nečistoty, farby a mastnoty.

Zvárací a uzemňovací kábel neovlívajte okolo tela. Nemierte zväracím držiakom smerom na ľudí.

Uistite sa, že je zváračka umiestnená na rovnom a stabilnom podklade v zvislej polohe. Keď zváračka pracuje, v žiadnom prípade ju neumiestňujte iným spôsobom. Zváračka má rúčku a pás, ktoré uľahčujú jej prenášanie. Zváračku počas zvárania nedržte za rúčku ani ju nevesajte na prepravnom páse, je to zakázané.

Zváračku nepoužívajte ako zariadenie na rozmrazovanie potrubí.

Predchádzanie popáleniam a poškodeniu očí

Počas zvárania sa kov taví. Nepozornosť zvárača môže viesť k vážnemu popáleniu, úrazu, nehody. Vždy majte oblečené vhodné oblečenie a používajte ochranné vybavenie. Zvärací oblúk je veľmi nebezpečný pre oči, pretože vytvára veľmi intenzívne infračervené a ultrafialové žiarenie.

Pozeranie na do elektrického oblúka, ktorý sa vytvára pri zváraní, vážne poškodzuje zrak. Preto z miesta, v ktorom budete zváračku používať, vyveďte všetky postranné osoby. Pracujte s použitím vhodných osobných ochranných prostriedkov, ako sú:

- zväračské ochranné rukavice, celotvárové masky/štitý s priezorom/okienkom s filtrom náležitým filtrovaním (filter na báze tekutých kryštálov, sklenený zväračský filter s náležitým stupňom ochrany pre danú prácu), topánky s protišmykovou podrážkou, ochranný odev, ochranná zástera.

Predovšetkým odporúčame

Nedržte zvärané diely, nedotýkajte sa zväranej oblasti, nezvárajte s nasadenými kontaktnými šošovkami, teplo uvoľnené počas zvárania môže roztaviť materiál, z ktorých sú šošovky vyrobené, čo následne môže viesť k poškodeniu očí.

Obmedzenia a upozornenia pri práci so zväračkou

Zariadenie nesmú používať nasledovné osoby:

- s implantovaným kardiostimulátorom, elektricky napájanými protézami, ako sú umelé končatiny, načúvacie prístroje ap.
- používajúce kontaktné šošovky (pred začatím práce kontaktné šošovky nahradte okuliarmi).
- postranné osoby, používajúce vyššie spomenuté zariadenia, musia zachovávať bezpečnú vzdialenosť od miesta, v ktorom sa zváračka používa.

POUŽÍVANIE ZARIADENIA

Príprava na prácu/používanie

Pred začatím práce sa uistite, či zváračka nie je poškodená. Skontrolujte stav káblov: napájacieho a zväracích, či nie sú poškodené. V žiadnom prípade nezačínajte pracovať/nepoužívajte poškodenú zváračku ani poškodené káble.

Skontrolujte stav konektorov zväracích káblov, ako aj čistotu a stav uzemňovacej svorky.

Pozor! Poškodené káble vymeňte na nové. Káble v žiadnom prípade neopravujte. Keď je potrebná výmena napájacieho kábla, obráťte sa na servis výrobcu.

Napájanie zväračky

Pozor! Pred zastrčením zástrčky do zásuvky sa uistite, že je zapínač zväračky vo vypnutej polohe – O, a pripojovacie kontakty zväracích káblov nie sú skratované.

Zváračka môže byť napájaná z el. siete s menovitým napätím a frekvenciou, ktoré sa zhodujú s parametrami uvedenými v tabuľke technických parametrov a na výrobnom štítku zariadenia.

Zariadenie sa môže napájať aj zo zdrojových agregátov, avšak je potrebné zabezpečiť, aby prúdový výkon generátora bol rovnaký alebo vyšší než hodnota maximálneho napájacieho prúdu uvedená na výrobnom štítku zväračky. V opačnom prípade nebude možné dosiahnuť menovitý výkon zväračky alebo vôbec nebude možná práca so zväračkou. Pozor! V prípade, keď je zväračka napájaná zo zdrojového agregátu, uistite sa, či je agregát náležite uzemnený prostredníctvom správne nainštalovanej inštalácie. Používaná el. zásuvka musí mať ochranným kolík/vodičom, a používaný el. obvod musí byť vybavený automatickým ochranným zariadením s aktívnym prúdom na úrovni 16 A. Príliš časté vypínanie ochranného zariadenia môže znamenať, že používaný el. obvod musí byť chránený zariadením s vyšším aktivačným prúdom.

Vyhýbajte sa pripájaniu s použitím dlhých káblov. V prípade, ak musíte používať predlžovacie káble, musia mať aspoň rovnaký výkon/parametre, ako napájací kábel zväračky.

Vytvorenie správneho napájacieho el. obvodu zverte kvalifikovanému elektrikárovi. El. obvod musí byť vytvorený v súlade s normou EN 60204-1 alebo štandardami/normami, ktoré platia na danom mieste/štáte.

Inštalácia zväracích káblov na zváranie metódou MMA obalenými elektródami

Pozor! Pred pripojením zväracích káblov sa uistite, či je zástrčka napájacieho kábla zväračky vyťahaná z el. zásuvky.

Zástrčku kábla zastrčte do el. zásuvky, a následne ju pretočte úplne do konca doprava. Uistite sa, či sa zástrčka samočinne nevsunie zo zásuvky.

Zväracie káble sa dajú pripojiť dvoma spôsobmi.

Kábel s pružinovou svorkou pripojte ku kontaktu „-“, a kábel s držiakom elektród na kontakt „+“ alebo naopak.

V prípade prvej metódy väčšina tepla, ktoré vzniká počas zvárania, uvoľňuje sa na zváranom materiáli, a nie na elektróde. V prípade opačného pripojenia, väčšina tepla, ktorá vzniká počas zvárania, uvoľňuje sa na elektróde, a nie na zváranom materiáli. Pri výbere spôsobu pripojenia zohľadnite technologické požiadavky a informácie, ktoré sú pripojené k elektródam. Nie každý typ elektródy umožňuje zváranie s opačnou polaritou.

Ak sa počas práce objaví problém s nestabilným oblúkom, fľkanie a zvar nebude rovný, prehodte polaritu zväracích káblov a začnite zvärať odnova.

Montáž zväracích káblov na zváranie metódou TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Pozor! Pred pripojením zväracích káblov sa uistite, či je zástrčka napájacieho kábla zariadenia vyťahaná z el. zásuvky.

Pri zváraní metódou TIG lift odporúčame, aby ste používali držiak TIG s ručným ventilom na uzavretie prívodu ochranného plynu. Držiak namontujte v súlade s pokynmi výrobcu držiaka. Do zväracieho držiaka vložte náležite naostrенú volfrámovú elektródu. Čo sa týka správneho spôsobu ostrenia elektród, oboznámte sa s pokynmi výrobcu elektródy a zväracieho držiaka. Zástrčku kábla zastrčte do zásuvky zväračky, a následne ju pretočte úplne do konca doprava. Uistite sa, či sa zástrčka samočinne nevsunie zo zásuvky. Konektor prúdového držiaka TIG pripojte ku kontaktu „-“ a konektor kábla uzemnenia pripojte ku kontaktu „+“. Plynovú fľašu položte na pevný, rovný a stabilný povrch, a následne zabezpečte proti prevráteniu. K fľaši pripojte regulátor a prietokomer, ktorý umožňuje nastavovať a ukazuje hodnotu prietoku ochranného plynu. Plynovú hadicu pripojte priamo k reduktoru, ktorý je na plynovej fľaši, použite rýchlospojku alebo objímku/pásku. Objímku/pásku dotiahnite s takou silou, ktorá stačí na vytvorenie tesného spojenia a zaručuje, že hadica sa počas práce neodpojí. Nepoužívajte nadmernú silu, aby ste nepoškodili hadicu.

Prepravný pás

POZOR! Zväračka počas zvárania nedržte za rúčku ani ju nevesajte na prepravnom páse, je to zakázané.

Zväračka má pás, ktorý uľahčuje prenášanie. Pás upevnite k spony na prednej a zadnej strane zväračky. Spony sú v hornej časti plášťa zariadenia. Pás neupevňuje k rúčke/držiaku zväračky.

Používanie zväračky

Porady a typy užitočné pri zváraní obalenou elektródou (metóda MMA)

Zvárané povrchy musia byť čisté, musí byť odstránená hrdza, masť, olej a farby. Vyberte elektródu vhodnú na zváranie daného materiálu. Odporúčame, aby ste vopred otestovali danú elektródu a nastavenie zväracieho prúdu na odpadovom materiáli. Priložte elektródu vo vzdialenosti cca 2 cm od miesta zvárania, nasadte si zväraciu masku. Následne vytvorte elektrický oblúk iskrovou alebo kontaktnou metódou. Cez okienko zväracej masky budete vidieť elektrický oblúk, ktorého dĺžka nesmie byť väčšia než 1 až 1,5-násobok priemeru elektródy (II).

Udržiavanie správnej dĺžky elektrického oblúka je veľmi dôležité. Dĺžka úzko súvisí so zväracím napätím a zväracím prúdom. Kontaminácie zváraných povrchov môže negatívne ovplyvniť kvalitu zvaru.

Elektróda musí byť naklonená pod uhlom 70 až 80 stupňov voči rovine zvárania v smere nanášania zvaru. Pri väčšom uhle môže unikáť trochu. Zmenšenie uhla môže viesť k nestabilite oblúka, čo následne môže viesť k fľkaniu a oslabeniu zvaru (III).

Dôležité je udržiavať počas celého procesu zvárania konštantnú dĺžku oblúka. Pretože elektróda sa počas zvárania taví, postupne znižujte svorku elektródy tak, aby dĺžka oblúka bola celý čas rovnaká.

Keď sa dĺžka elektródy zmenší na približne 5 cm, prerušte zváranie a elektródu vymeňte na novú. Keď chcete prerušiť zváranie, jednoducho odťahnite elektródu zo zväracieho bodu. Odporúčame, aby ste elektródu odťahovali postupne zdvíhaním pozdĺž zvaru pokrytého troskou (IV). To umožňuje zabrániť fľkaniu a vzniku pórov na zváraných materiáloch.

Postupujte opatrne, zváraný kov a elektróda sú horúce. Troskový povlak odstráňte až po vychladnutí zvaru, a to nie príliš silným poklepaním zväračkým kladivom. Opätovné zváranie môžete začať z miesta, kde ste skončili predchádzajúce zváranie, predtým sa uistite, či je odstránená hrdozka.

Odporúčame, aby ste zväračku umiestnili na dobre vetranom, zatienenom mieste, v bezpečnej vzdialenosti od akýchkoľvek prekážok, ktoré môžu narušiť prúdenie vzduchu cez ventilačný systém zväračky. Nenáležité vetranie vedie k prehriatiu komponentov zväračky a následne k ich nezvratnému poškodeniu. Počas práce neopnechávajte zariadenie na slnku ani ho nezakrývajte dekou alebo iným materiálom, ktorý môže narušiť cirkuláciu vzduchu.

Porady a tipy pri zváraní metódou TIG lift s dotykovým zažitím oblúka (YT-81357, YT-81358)

Zvárané povrchy musia byť čisté, musí byť odstránená hrdozka, mastnota, oleje a farby. Odporúčame, aby ste vopred otestovali danú elektródu a nastavenie zväracieho prúdu na odpadovom materiáli. Založte zväračskú masku. Položte keramickú dýzu svorky TIG na pracovnej ploche tak, aby sa zváraného povrchu dotýkala len keramická dýza a elektróda bola v nevelkej vzdialenosti. Otvorte ventil ochranného plynu. Následne vychýľte zvärací držiak smerom k pracovnému povrchu tak, aby došlo ku kontaktu elektródy a povrchu. Zdvihnite horák tak, aby medzi koncovkou elektródy a zváraným prvkom vznikla medzera cca 2 až 3 mm. Zažne sa elektrický oblúk. Po zažití oblúka nastavte správny sklon elektródy. Elektróda musí byť naklonená pod uhlom 70 až 80 stupňov voči rovine zvárania. Elektrický oblúk taví materiál vytvárajúc tekuté zvarové jazierko, ktorý po vzdialení oblúka tuhne a vytvára trvalý spoj. Pri zváraní tenkých materiálov, ako sú napr. trvalý spoj, dajú spájať aj bez spojiva (VI). Pri zváraní plechov s hrúbkou do 6 mm odporúčame, aby ste spojivo podávali pod uhlom 30 stupňov voči rovine zvárania (VII). Keď chcete zváranie skončiť, zdvihnite rúčku, a tak prerušíte elektrický oblúk. Uzatvorte plynový ventil.

Ochrana proti vysokej teplote/preťaženiu

Bez ohľadu na režim práce, zväračka nesmie zvärať s maximálnym prúdom v režime nepretržitej práce. Na výrobnom štítku sú uvedené hodnoty prúdu a percentuálne vyjadrené časť 10-minútového intervalu, počas ktorej môže zväračka bezpečne pracovať. Zostávajúcu časť 10-minútového intervalu ponechajte na chladenie systémov zväračky. V prípade, ak nedodržíte pracovný cyklus zariadenia, aktivuje sa systém ochrany proti prehriatiu. V takom prípade zasvieti kontrolka označená symbolom teplomera, a zváranie nebude možné, kým systémy zväračky dostatočne nevychladnú.

Časté preťažovanie zväračky môže viesť k jej rýchlejšiemu opotrebovaniu alebo dokonca k poškodeniu.

YT-81355

Princíp fungovania

Zväračka automaticky nastavuje rôzne parametre, čo umožňuje dosiahnuť dobré výsledky zvárania:

HOT START (horúci štart) – Pri zahájení procesu zvárania sa môžu objaviť isté ťažkosti s vytvorením elektrického oblúka. Je to spôsobené tým, že tak elektróda ako aj miesto zvárania sú studené. Zväračka počas zahajovania zvárania privádza na elektródu počas veľmi krátkeho času o niečo vyšší prúd, než je nastavený. Umožňuje to ľahšie vytvoriť elektrický oblúk a zvyšuje to tiež stabilitu samotného procesu zvárania.

ARC FORCE (stabilizácia oblúka) – Počas zvárania je elektróda vedená rukou, to znamená, že vzdialenosť medzi koncom elektródy a miestom zvárania nie je konštantná. Aby sa zabránilo privareniu elektródy počas zvárania, zväračka reguluje úroveň prúdu v elektrickom oblúku.

ANTI-STICK (funkcia proti skratu) – Ak sa elektróda počas zvárania trvalo privarí, zväračka automaticky zníži prúd na hodnotu, ktorá umožní elektróde oddeliť sa od zvaru a pokračovať v procese zvárania.

VRD (systém redukcie napätia) – Cieľom tohto systému je vypínať napätie v priebehu niekoľkých milisekúnd po skončení zvárania. Zodpovedá tiež za redukciu napätia na obalenej elektróde na bezpečnú úroveň.

O.C. (termická ochrana) – V prípade, keď sa rozsvieti kontrolka termickej ochrany, označená na ovládacom paneli ako „O.C.“ nie je možné ďalej zvärať. Kontrolka automaticky prestane svietiť, keď teplota klesne na úroveň umožňujúcu ďalšiu prácu.

Zváranie metódou MMA

POZOR! Predtým, než začnete pracovať, oboznámte sa s pokynmi, ktoré sú uvedené v príručke v kapitole „Užitočné pokyny a tipy pri zváraní metódou MMA“.

Pripojte zväracie káble k správnym svorkám.

Pružinovú svorku pripojte ku kovovej časti zváraného prvku. Kontaktné miesto náležite očistite, odstráňte oleje, farby alebo iné nečistoty, ktoré môžu zhoršiť tok prúdu.

Vložte elektródu do držáka. Môžu sa používať bežné alebo rutilové elektródy. Do svorky vložte koniec elektródy bez obalu. Elektróda musí byť upevnená v svorke takým spôsobom, aby sa počas práce nepremiestňovala. V jednej čelusti držáka sú zárezy, ktoré umožňujú fixne upevniť elektródu v držáku.

Typ elektródy zvolte podľa typu zváraných materiálov.

Uistite sa, či svorka uzemnenia a elektróda sú navzájom odizolované, tzn. nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýkajú zváraného materiálu.

Zástrčku napájacieho kábla zastrčte do kompatibilnej el. zásuvky. Zapínač, ktorý je na zadnej strane zariadenia, prepnite na zapnutú polohu – I. Ventilátor zväračky sa automaticky zapne vtedy, keď sa zariadenie musí chladiť. Na ovládacom paneli zväračky

zsvietení kontrolka napájania a na displeji sa zobrazí hodnota zväracieho prúdu. Regulátorom nastavte zvärací prúd potrebný pre daný typ a hrúbku zváraných materiálov v rozsahu 30 A až 140 A. Nižšie sú predstavené typické hodnoty zväracieho prúdu v závislosti od priemeru elektródy.

Priemer elektródy [mm]:	Zvärací prúd [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Tvár chráňte zväračskou maskou/štitom a začnite zváranie. Aby bolo zažatie elektrického oblúka ľahšie, presuňte elektródu smerom k bodu, od ktorého začnete zváranie. Po získaní kontaktu elektródy so zváraným materiálom zdvihnite a mierne nakloňte elektródu a udržiavajte elektrický oblúk s konštantnou dĺžkou. Po skončení práce sa uistite, či svorka uzemnenia a elektróda, ktorá zostala v držiaku, sú navzájom izolované. Nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýka zváraného materiálu. Vypnite zväračku pretočením zapínača na vypnutú polohu – O. Ak aj naďalej budete počuť, že ventilátor pracuje, a kontrolka napájania stále svieti, znamená to, že zväračka chladí elektroniku, po istom čase sa ventilátor vypne a kontrolka napájania zhasne. V tom čase nevyťahujte zástrčku napájacieho kábla z el. zásuvky. Môže to viesť k nebezpečnému prehriatiu elektroniky zväračky. Môžete odpojiť zväracie káble. Až keď sa samočinne vypne ventilátor, môžete vytiahnuť zástrčku napájacieho kábla zväračky z el. zásuvky, a následne vykonajte potrebnú údržbu.

YT-81357

Princíp fungovania

WELDING (zváranie metódou MMA) – Režim zvárania obalenou elektródou.

LIFT TIG (zváranie metódou TIG lift) – Režim zvárania netavnou elektródou s kontaktným zažatím oblúka.

HOT START (horúci štart) – Pri zahájení procesu zvárania sa môžu objaviť isté ťažkosti s vytvorením elektrického oblúka. Je to spôsobené tým, že tak elektróda ako aj miesto zvárania sú studené. Zväračka počas zahajovania zvárania privádza na elektródu počas veľmi krátkeho času o niečo vyšší prúd, než je nastavený. Umožňuje to ľahšie vytvoriť elektrický oblúk a zvyšuje to tiež stabilitu samotného procesu zvárania.

ARC FORCE (stabilizácia oblúka) – Počas zvárania je elektróda vedená rukou, to znamená, že vzdialenosť medzi koncom elektródy a miestom zvárania nie je konštantná. Aby sa zabránilo privareniu elektródy počas zvárania, zväračka reguluje úroveň prúdu v elektrickom oblúku.

ANTI-STICK (funkcia proti skratu) – Ak sa elektróda počas zvárania trvalo privarí, zväračka automaticky zníži prúd na hodnotu, ktorá umožní elektróde oddeliť sa od zvaru a pokračovať v procese zvárania.

VRD (systém redukcie napätia) – Cieľom tohto systému je vypínať napätie v priebehu niekoľkých milisekúnd po skončení zvárania. Zodpovedá tiež za redukciu napätia na obalenej elektróde na bezpečnú úroveň.

Symbol teploty (termickej ochrany) – Ak na displeji zväračky svieti ukazovateľ termickej ochrany (k), nemôžete pokračovať vo zváraní. Ukazovateľ automaticky prestane svieťiť, keď teplota klesne na úroveň umožňujúcu ďalšiu prácu.

Zváranie metódou MMA

POZOR! Predtým, než začnete pracovať, oboznámte sa s pokynmi, ktoré sú uvedené v príručke v kapitole „Užitočné pokyny a typy pri zváraní metódou MMA“.

Pripojte zväracie káble k správnym svorkám.

Pružinovú svorku pripojte ku kovovej časti zváraného prvku. Kontaktné miesto náležite očistite, odstráňte oleje, farby alebo iné nečistoty, ktoré môžu zhoršiť tok prúdu.

Vložte elektródu do držiaku. Môžete použiť bežné elektródy, rutilové alebo celulózové. Do svorky vložte koniec elektródy bez obalu. Elektróda musí byť upevnená v svorke takým spôsobom, aby sa počas práce nepremiestňovala. V jednej čelusti držiaka sú zářezy, ktoré umožňujú fixne upevniť elektródu v držiaku.

Typ elektródy zvolte podľa typu zváraných materiálov.

Uistite sa, či svorka uzemnenia a elektróda sú navzájom odizolované, tzn. nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýkajú zváraného materiálu.

Zástrčku napájacieho kábla zastrčte do kompatibilnej el. zásuvky.

Zapínač, ktorý je na zadnej strane zariadenia, prepnete na zapnutú polohu – I. Ventilátor zväračky sa automaticky zapne vtedy, keď sa zariadenie musí chladíť. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa zariadenie úplne spustí. Na displeji zväračky (II) sa zobrazí hodnota zväracieho prúdu v poli (j), jednotka (f), ako aj režim práce (a) alebo (b). Krátkym stlačením multifunkčného kolieska prepnete parametre zväračky, kým otáčaním kolieska umožňuje prispôbiť hodnotu daného parametra. Pred začatím práce nastavte parametre zvárania. Preto krátkym stlačením multifunkčného kolieska vyberte funkciu HOT START, na displeji zväračky sa zobrazí symbol (g). V prípade, keď sa zobrazí jednotka (d), je možné nastaviť prúd funkcie HOT START v rozsahu 0 % – 10 %, na druhej strane v prípade, keď sa zobrazí jednotka (e), je možné nastaviť čas horúceho štartu v rozsahu 0 s – 1.0 s. Následne

krátkym stláčaním multifunkčného kolieska vyberte funkciu ARC FORCE, na displeji zväračky sa zobrazí symbol (i). V prípade, keď sa zobrazí jednotka (d), môžete nastaviť výšku prúd elektrického oblúka v rozsahu 0 - 10%. Predtým, než začnete zvärať, nastavte režim práce zväračky, krátko stlačte multifunkčné koliesko. Keď sa na displeji zobrazí symbol (a), znamená to, že je zvolený režim zvärania metódou MMA. V tomto režime je možné aktivovať funkciu VRD. Keď chcete aktivovať funkciu VRD, stlačte a na približne 5 sekúnd podržte multifunkčné koliesko. Keď sa na displeji zobrazí symbol (h), znamená to, že funkcia je aktivovaná. V režime zvärania metódou MMA pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte potrebný zvärací prúd, príslušne podľa typu a hrúbky zväraných materiálov v rozsahu 40 A – 180 A. Nastavenie zväracieho prúdu sa zobrazuje grafickou formou (c), zobrazí sa jednotka (f), ako aj hodnota zväracieho prúdu v poli (j). Nižšie sú predstavené typické hodnoty zväracieho prúdu v závislosti od priemeru elektródy.

Priemer elektródy [mm]:	Zvärací prúd [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Tvár chráňte zväračskou maskou/štitom a začnite zväranie. Aby bolo zažatie elektrického oblúka ľahšie, presuňte elektródu smerom k bodu, od ktorého začnete zväranie. Po získaní kontaktu elektródy so zväraným materiálom zdvihnite a mierne nakloňte elektródu a udržiavajte elektrický oblúk s konštantnou dĺžkou.

Po skončení práce sa uistite, či svorka uzemnenia a elektróda, ktorá zostala v držiaku, sú navzájom izolované. Nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýka zväraného materiálu. Vypnite zväračku pretočením zapínača na vypnutú polohu – O. Ak aj naďalej budete počuť, že ventilátor pracuje, a kontrolka napájania stále svieti, znamená to, že zväračka chladí elektroniku, po istom čase sa ventilátor vypne a kontrolka napájania zhasne. V tom čase nevyťahujte zástrčku napájacieho kábla z el. zásuvky. Môže to viesť k nebezpečnému prehriatiu elektroniky zväračky. Môžete odpojiť zväracie káble. Až keď sa samočinne vypne ventilátor, môžete vytiahnuť zástrčku napájacieho kábla zväračky z el. zásuvky, a následne vykonajte potrebnú údržbu.

Zväranie metódou TIG lift

POZOR! Predtým, než začnete pracovať, oboznámte sa s pokynmi, ktoré sú uvedené v príručke v kapitole „Užitočné pokyny a tipy pri zväraní metódou TIG lift“.

Držiak netavnej elektródy namontujte v súlade s pokynmi výrobcu držiaka. Zástrčku kábla zastrčte do el. zásuvky, a následne ju pretočte úplne do konca doprava. Uistite sa, či sa zástrčka samočinne nevysunie zo zásuvky. Konektor prúdového držiaka TIG pripojte ku kontaktu „-“ a konektor kábla uzemnenia pripojte ku kontaktu „+“. Netavnú elektródu vložte do korpusu držiaka TIG. Pružinovú svorku pripojte ku kovovej časti zväraného prvku. Kontaktné miesto náležite očistite, odstráňte oleje, farby alebo iné nečistoty, ktoré môžu zhoršiť tok prúdu. Plynovú hadicu pripojte priamo k reduktoru, ktorý je na plynovej flaši, použijete rýchlospojku alebo objímku/pásku. Na reduktore fľaše nastavte požadovaný tlak ochranného plynu, hodnotu tlaku ukazuje manometer. **Uistite sa, či svorka uzemnenia a elektróda sú navzájom odizolované, tzn. nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýkajú zväraného materiálu.** Zástrčku napájacieho kábla zastrčte do kompatibilnej el. zásuvky. Zapínač, ktorý je na zadnej strane zariadenia, prepnite na zapnutú polohu – I. Ventilátor zväračky sa automaticky zapne vtedy, keď sa zariadenie musí chladíť. Na displeji zväračky (II) sa zobrazí hodnota zväracieho prúdu v poli (j), ako aj režim práce (a) alebo (b). Krátkym stlačením multifunkčného kolieska prepnete parametre zväračky, kým otáčaním kolieska umožňuje prispôbiť hodnotu daného parametra. Predtým, než začnete zvärať, nastavte režim práce zväračky, krátko stlačte multifunkčné koliesko. Keď sa na displeji zvasvieti symbol (b), znamená to, že je vybraný režim zvärania metódou TIG LIFT, následne pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte potrebný zvärací prúd, príslušne podľa typu a hrúbky zväraného materiálu v rozsahu 10 A – 180 A. Nastavenie zväracieho prúdu sa zobrazuje grafickou formou (c), zobrazí sa jednotka (f), ako aj hodnota zväracieho prúdu v poli (j). Nižšie sú predstavené typické hodnoty zväracieho prúdu a prietoku plynu v závislosti od priemeru elektródy a hrúbky zväraného materiálu, v prípade zvärania nehrdzavejúcej ocele.

Hrúbka materiálu [mm]:	Priemer volfrámovej elektródy [mm]	Priemer spojiva [mm]	Zvärací prúd [A]	Prietok plynu [l/min.]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Tvár chráňte zväračskou maskou/štitom a začnite zväranie. Otvorte ventil ochranného plynu. Po približne 2 sekundách zahájte oblúk, volfrámovou elektródou sa dotknite zväraného materiálu, a následne ju oddiaľte na približne 2 až 3 mm, aby sa vytvoril elektrický oblúk. Rukoväť vedte plynulým pohybom pozdĺž celého zvaru, pričom udržiavajte elektrický oblúk s konštantnou dĺžkou.

Keď chcete zváranie skončiť, zdvihnite rukoväť a oblúk prerušte. Uzatvorte plynový ventil. Po skončení práce sa uistite, či svorka uzemnenia a elektróda, ktorá zostala v držiaku, sú navzájom izolované. Nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýka zváraného materiálu. Vypnite zväračku pretočením zapínača na vypnutú polohu – O. Ak aj naďalej budete počuť, že ventilátor pracuje, znamená to, že zväračka chladí elektroniku, po istom čase sa ventilátor a displej zväračky vypnú. V tom čase nevyfahajte zástrčku napájacieho kábla z el. zásuvky. Môže to viesť k nebezpečnému prehriatiu elektroniky zväračky. Môžete odpojiť zväracie káble. Až keď sa samovoľne vypne ventilátor, môžete vytiahnuť zástrčku napájacieho kábla zväračky z el. zásuvky, a následne vykonajte potrebnú údržbu.

YT-81358

Princíp fungovania

STICK (zváranie metódou MMA) – Režim zvárania obalenou elektródou.

LIFT TIG (zváranie metódou TIG lift) – Režim zvárania netavnou elektródou s kontaktným vytváraním oblúka.

HOT START (horúci štart) – Pri zahájení procesu zvárania sa môžu objaviť isté ťažkosti s vytvorením elektrického oblúka. Je to spôsobené tým, že tak elektróda ako aj miesto zvárania sú studené. Zväračka počas zahajovania zvárania privádza na elektródu počas veľmi krátkeho času o niečo vyšší prúd, než je nastavený. Umožňuje to ľahšie vytvoriť elektrický oblúk a zvyšuje to tiež stabilitu samotného procesu zvárania.

ARC FORCE (stabilizácia oblúka) – Počas zvárania je elektróda vedená rukou, to znamená, že vzdialenosť medzi koncom elektródy a miestom zvárania nie je konštantná. Aby sa zabránilo privrianiu elektródy počas zvárania, zväračka reguluje úroveň prúdu v elektrickom oblúku.

ANTI-STICK (funkcia proti skratu) – Ak sa elektróda počas zvárania trvalo privarí, zväračka automaticky zníži prúd na hodnotu, ktorá umožní elektróde oddeliť sa od zvaru a pokračovať v procese zvárania.

VRD (systém redukcie napätia) – Cieľom tohto systému je vypínať napätie v priebehu niekoľkých milisekúnd po skončení zvárania. Zodpovedá tiež za redukciu napätia na obalenej elektróde na bezpečnú úroveň.

DC PULSE (pulzný prúd) – Funkcia zvárania pulzným prúdom. Používaný prúd dosahuje striedavo nízku a špičkovú hodnotu. Umožňuje jednoduchým spôsobom získať zvaru s pravidelným tvarom a jemnokryštalickou štruktúrou, eliminuje fíknanie, a tiež zvyšuje odolnosť spoja voči pukaniu pod vplyvom tepla.

PFC (úprava účinníka) – Systém, ktorý zlepšuje hospodárnosť využívania energie.

„-EH“ (termická ochrana) – Ak na displeji zväračky bliká ukazovateľ termickej ochrany, označený ako „-EH“, nemôžete pokračovať vo zváraní. Ukazovateľ automaticky prestane svietiť, keď teplota klesne na úroveň umožňujúcu ďalšiu prácu.

Zváranie metódou MMA

POZOR! Predtým, než začnete pracovať, oboznámte sa s pokynmi, ktoré sú uvedené v príručke v kapitole „*Užitočné pokyny a typy pri zváraní metódou MMA*“.

Pripojte zväracie káble k správnym svorkám.

Pružinovú svorku pripojte ku kovovej časti zváraného prvku. Kontaktné miesto náležite očistite, odstráňte oleje, farby alebo iné nečistoty, ktoré môžu zhoršiť tok prúdu.

Vložte elektródu do držiaka. Môžete použiť bežné elektródy, rutilové alebo celulózoové. Do svorky vložte koniec elektródy bez obalu. Elektróda musí byť upevnená v svorke takým spôsobom, aby sa počas práce nepremiestňovala. V jednej čelusti držiaka sú zářezy, ktoré umožňujú fixne upevniť elektródu v držiaku.

Typ elektródy zvolte podľa typu zváraných materiálov.

Uistite sa, či svorka uzemnenia a elektróda sú navzájom odizolované, tzn. nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýkajú zváraného materiálu. Zástrčku napájacieho kábla zastrčte do kompatibilnej el. zásuvky. Zapínač, ktorý je na zadnej strane zariadenia, prepnite na zapnutú polohu – I. Ventilátor zväračky sa automaticky zapne vtedy, keď sa zariadenie musí chladíť. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa zariadenie úplne spustí. Predtým, než začnete pracovať, nastavte režim práce a parametre zvárania. Na ovládacom paneli zasvieti kontrolka signalizujúca naposledy nastavený režim práce zväračky, a tiež sa na displeji (II) zobrazí hodnota zväracieho prúdu v poli (a) a jednotka zväracieho prúdu (b). Krátko stlačte funkčné tlačidlo označené symbolom trojuholníka smerujúceho nadol, nastavte režim práce zväračky na STICK. Keď zasvieti kontrolka označená ako STICK, znamená to, že zväračka je nastavená v režime zvárania metódou MMA. Pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte zvärací prúd potrebný pre daný typ a hrúbku zváraných materiálov v rozsahu 10 A – 200 A. Nižšie sú predstavené typického hodnoty zväracieho prúdu v závislosti od priemeru elektródy.

Priemer elektródy [mm]:	Zvärací prúd [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Ak chcete aktivovať alebo deaktivovať funkciu VRD, stlačte a na približne 3 sekundy podržte, a následne uvoľníte funkčné tlačidlo.

číslo označené ako MENU. Keď sa na displeji zobrazí symbol (c), znamená to, že funkcia je aktivovaná. Krátkym stlačením tlačidla MENU prepnete parametre zväračky, kým otáčaním multifunkčného kolieska prispôbíte hodnotu daného parametra. Typ elektródy – Na displeji zasvieti symbol (g), pretáčaním multifunkčného kolieska vyberte v poli (a) typ elektródy: E10: Celulózová elektróda E6010, E13: Rutilová elektróda E6013, E18: Alkalická elektróda E7018. Prúd funkcie HOT START – Na displeji zasvieti symbol (d) a jednotka (e), pretočením multifunkčného kolieska nastavte v poli (a) hodnotu prúdu v rozsahu 0 % – 50 %. Čas funkcie HOT START – Na displeji zasvieti symbol (d) a jednotka (f), pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte v poli (a) hodnotu času v rozsahu 0 s – 2 s. Hodnota prúdu elektrického oblúka funkcie ARC FORCE – Na displeji zasvieti symbol (g) a (e), pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte v poli (a) hodnotu prúdu v rozsahu -15 % – +15 %. Tvar chráňte zväračskou maskou/štitom a začnite zváranie. Aby bolo zažatie elektrického oblúka ľahšie, presuňte elektródu smerom k bodu, od ktorého začnete zváranie. Po získaní kontaktu elektródy so zváraným materiálom zdvihnite a mierne nakloňte elektródu a udržiavajte elektrický oblúk s konštantnou dĺžkou. Po skončení práce sa uistite, či svorka uzemnenia a elektróda, ktorá zostala v držiaku, sú navzájom izolované. Nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýka zváraného materiálu. Vypnite zväračku pretočením zapínača na vypnutú polohu – O. Ak aj naďalej budete počuť, že ventilátor pracuje, znamená to, že zväračka chladí elektroniku, po istom čase sa ventilátor samočinne vypne. V tom čase nevyťahujte zástrčku napájacieho kábla z el. zásuvky. Môže to viesť k nebezpečnému prehriatiu elektroniky zväračky. Môžete odpojiť zväracie káble. Až keď sa samočinne vypne ventilátor, môžete vyťahnúť zástrčku napájacieho kábla zväračky z el. zásuvky, a následne vykonajte potrebnú údržbu.

Zváranie metódou TIG lift

POZOR! Predtým, než začnete pracovať, oboznámte sa s pokynmi, ktoré sú uvedené v príručke v kapitole „Užitočné pokyny a tipy pri zváraní metódou TIG lift“.

Držiak netavnej elektródy namontujte v súlade s pokynmi výrobcu držiaka.

Zástrčku kábla zastrčte do el. zásuvky, a následne ju pretočte úplne do konca doprava. Uistite sa, či sa zástrčka samočinne nevysunie zo zásuvky.

Konektor prúdového držiaka TIG pripojte ku kontaktu „-“ a konektor kábla uzemnenia pripojte ku kontaktu „+“. Netavnú elektródu vložte do korpusu držiaka TIG. Pružinovú svorku pripojte ku kovovej časti zváraného prvku. Kontaktné miesto náležite očistite, odstráňte oleje, farby alebo iné nečistoty, ktoré môžu zhoršiť tok prúdu.

Plynovú hadicu pripojte priamo k reduktoru, ktorý je na plynovej fľaši, použite rýchlospojku alebo objímku/pásku. Na reduktore fľaše nastavte požadovaný tlak ochranného plynu, hodnotu tlaku ukazuje manometer. **Uistite sa, či svorka uzemnenia a elektróda sú navzájom odizolované, tzn. nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýkajú zváraného materiálu.** Zástrčku napájacieho kábla zastrčte do kompatibilnej el. zásuvky.

Zapínač, ktorý je na zadnej strane zariadenia, prepnite na zapnutú polohu – I. Ventilátor zväračky sa automaticky zapne vtedy, keď sa zariadenie musí chladíť. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa zariadenie úplne spustí. Predtým, než začnete pracovať, nastavte režim práce a parametre zvárania. Na ovládacom paneli zasvieti kontrolka signalizujúca naposledy nastavený režim práce zväračky, a tiež sa na displeji (II) zobrazí hodnota zväracieho prúdu v poli (a), a tiež jednotka zväracieho prúdu (b). Krátko stlačte funkčné tlačidlo označené symbolom trojuholníka smerujúceho nadol, nastavte režim práce zväračky na TIG LIFT. Keď zasvieti kontrolka označená ako TIG LIFT, znamená to, že zväračka je nastavená v režime zvárania metódou TIG LIFT. Pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte zvärací prúd potrebný pre daný typ a hrúbku zváraných materiálov v rozsahu 10 A – 200 A. Nižšie sú predstavené typické hodnoty zväracieho prúdu a prietoku ochranného plynu v závislosti od priemeru elektródy a hrúbky zváraného materiálu, v prípade zvárania nehrdzavejúcej ocele.

Hrúbka materiálu [mm]:	Priemer elektródy [mm]	Priemer spojiva [mm]	Zvärací prúd [A]	Prietok plynu [l/min.]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Každým krátkym stlačením funkčného tlačidla označeného ako MENU prepnete parametre zväračky, zatiaľ čo otáčaním multifunkčného kolieska nastavíte hodnotu daného parametra.

Zapnutie/vypnutie funkcie DC PULSE / Frekvencia pulzu – Na displeji sa zobrazí jednotka (i). Keď chcete aktivovať funkciu DC PULSE, pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte v poli (a) hodnotu frekvencie impulzov v rozsahu 1 Hz – 100 Hz. Aktiváciu funkcie signalizuje zasvietenie symbolu (h) na displeji. Keď chcete funkciu DC PULSE deaktivovať, nastavte v poli (a) hodnotu frekvencie na 0 Hz.

Špičková hodnota pulzného prúdu (prúd impulzu) – Na displeji zasvieti symbol (h) a jednotka (e), pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte v poli (a) hodnotu prúdu impulzu v rozsahu 10 % – 50 %. Prúd impulzu sa dá nastaviť aj vtedy, keď je funkcia DC PULSE deaktivovaná.

Hodnota základného pulzného prúdu (základný prúd) – Na displeji zasvieti symbol (j) a (e), pretáčaním multifunkčného kolieska nastavte v poli (a) hodnotu základného prúdu v rozsahu 10 % – 50 %. Základný prúd sa dá nastaviť aj vtedy, keď je funkcia DC

PULSE deaktivovaná.

Tvář chráňte zváračskou maskou/štítom a začnite zvráanie. Otvorte ventil ochranného plynu. Zahájte oblúk, volfrámovou elektródou sa dotknite zvráaného materiálu, a následne ju odďaľte na približne 2 až 3 mm, aby sa vytvoril elektrický oblúk. Keď chcete zvráanie skončiť, zdvihnite rukoväť a oblúk prerušte. Uzatvorte plynový ventil. Po skončení práce sa uistite, či svorka uzemnenia a elektróda, ktorá zostala v držiaku, sú navzájom izolované. Nedochádza k ich kontaktu a elektróda alebo jej svorka sa nedotýka zvráaného materiálu. Vypnite zvráačku pretočením zapínača na vypnutú polohu – O. Ak aj naďalej budete počuť, že ventilátor pracuje, znamená to, že zvráačka chladí elektroniku, po istom čase sa ventilátor a displej zvráačky vypnú. V tom čase nevyfahajte zástrčku napájacieho kábla z el. zásuvky. Môže to viesť k nebezpečnému prehriatiu elektroniky zvráačky. Môžete odpojiť zvráacie káble. Až keď sa samočinne vypne ventilátor, môžete vytriahnuť zástrčku napájacieho kábla zvráačky z el. zásuvky, a následne vykonať potrebnú údržbu.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA A SÚVISIACE JAVY

Zvráačka patrí do triedy A (podľa normy EN 60974-10), to znamená, že nie je určená na používanie v obytných priestoroch, kde je elektrická energia dodávaná z verejnej el. siete nízkeho napätia. Na týchto miestach sa môžu objaviť potenciálne ťažkosti pri zabezpečení elektromagnetickej kompatibility následkom rušivých vplyvov vedenia a vyžarovania. Počas zvráania môžu elektrické zariadenia nachádzajúce sa v blízkosti miesta zvráania interagovať so zvráačkou. Elektrický oblúk vznikajúci pri zvráaní vytvára elektromagnetické pole, ktoré ovplyvňuje fungujúce elektrické systémy, inštalácie a zariadenia. Preto operátor zvráačky musí dodržiavať bezpečnostné prostriedky/opatrenia na miestach, kde takéto žiarenie môže predstavovať riziko pre ľudí alebo zariadenia (napr. v blízkosti nemocníc, laboratórií, zdravotníckych zariadení, rádových, televíznych a počítačových zariadení). Nie je možné určiť a zmerať typ a silu pôsobenia elektromagnetického poľa, ktoré generuje zvráačkou, na iné zariadenia. Preto je veľmi náročné poskytnúť presné pokyny ohľadne možnosti obmedzovania tohto javu. Na miestach, kde hrozí potenciálne riziko ohrozenia, musia sa prijať potrebné osobitné bezpečnostné opatrenia, a podľa možnosti používať zásteny a ochranné filtre. Zvráacie káble musia byť čo najkratšie a položené blízko pri sebe na zemi. Výrobca nezodpovedá za škody spôsobené používaním zvráačky na vyššie uvedených miestach alebo následkom nesprávneho používania zvráačky.

VÝSTRAHA: Toto zariadenie sa nezhoduje s IEC 61000-3-12. Ak je zariadenie pripojené k verejnej el. sieti nízkeho napätia, montér alebo používateľ zariadenia je povinný zabezpečiť, po konzultácii s prevádzkovateľom distribučnej siete, že dané zariadenie môže byť k danej sieti pripojené.

ÚDRŽBA A NÁHRADNÉ DIELY

POZOR! Predtým, než začnete náradie nastavovať, vykonávať technickú obsluhu alebo údržbu, vždy najprv vytriahnite zástrčku napájacieho kábla zariadenia z el. zásuvky. Po ukončení práce skontrolujte technický stav zariadenia, vykonajte vonkajšiu vizuálnu kontrolu: korpusu, elektrického kábla so zástrčkou, fungovanie elektrického zapínača, priedehnosti vetracích otvorov, hlasitosti práce, spustenia a rovnomernosti práce. Používateľ nemôže počas záručnej lehoty zariadenie demontovať, ani vymeniť žiadne moduly alebo diely, v opačnom prípade poskytnutá záruka prestáva platiť. Všetky prípadné nezhody zistené počas technickej kontroly alebo počas práce sú signálom, že je potrebná kontrola alebo oprava v autorizovanom servise. Po skončení práce plášt náradia, vetracie prieduchy, prepínače, dodatočnú rukoväť a kryty vyčistite, napr. prúdom vzduchu (s tlakom nie väčším než 0,3 MPa), štetcom alebo suchou tkaninou, nepoužívajte chemické prípravky ani čistiace prostriedky. Náradia, držiaky a skľučovadlá čistite čistou suchou tkaninou.

Skontrolujte úroveň opotrebovanie konektorov uzemnenia a elektródy, a prípojných zástrčiek zvráacích káblov. V prípade nadmerného opotrebovania, napr. keď nie je možné uchopiť elektródu, obráťte sa na výrobcu zariadenia. Nepoužívajte iné káble a diely než originálne náhradné káble a diely.

Zoznam náhradných dielov vrátane výskytu kritických surovín nájdete na stránke toya24.pl, v listoch výrobkov.

TERMÉK JELLEMZŐI

Az inverteres hegesztő az IGBT-technológiát alkalmazó elektronikus alkatrészek használatának köszönhetően lehetővé teszi, hogy a hegesztési munkákat a legalacsonyabb energiafogyasztással és maximális termelékenységgel végezzük. A hegesztő rozsdamentes acél, ötvözött acél és színesfémek hegesztésére tervezett elektródákkal működtethető. Az YT-81355 cikkszámú hegesztőgép egy inverteres hegesztőgép fedett elektródával (MMA módszer), egyenárammal (d.c.) történő hegesztéshez. Az YT-81357 cikkszámú hegesztőgép egy inverteres hegesztőgép fedett elektródával (MMA módszer), egyenárammal (d.c.) és nem olvadó elektródával (TIG lift módszer), egyenárammal (d.c.) történő hegesztéshez. Az YT-81358 cikkszámú hegesztőgép egy inverteres hegesztőgép fedett elektródával (MMA módszer), egyenárammal (d.c.) és nem olvadó elektródával (TIG lift módszer), egyenárammal (d.c.), pulzáló árammal (d.c. PULSE) történő hegesztéshez. A készülék hibátlan, megbízható és biztonságos működése a megfelelő üzemeltetésen múlik, ezért:

A termék használata előtt olvassa el az egész használati útmutatót és őrizze azt meg.

A biztonsági előírások és a jelen útmutató ajánlásainak be nem tartásából eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

FELSZERELTSÉG

A hegesztőgépet összeszerelve szállítják, és a hegesztőkábelek csatlakoztatásán kívül nincs szükség semmilyen összeszerelési lépésre. A hegesztőkábelek és a vállpánt a hegesztőhöz vannak mellékelve. A hegesztő nincs hegesztőelektródákkal felszerelve. Az YT-81357, YT-81358 cikkszámú termék nem tartalmazza a TIG lift hegesztő tartozékokat.

MŰSZAKI ADATOK

Paraméter	Mértékegység	Érték		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Katalógusszám		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Súly	[kg]	3,97	4,52	6,19
Méreték	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Tápfeszültség	[V~]	230	230	115 230
Névleges frekvencia	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Minimális hegesztési áram MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Max. hegesztési áram MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Elektródák átmérője	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Védettségi szint		IP21	IP21S	IP21
Érintésvédelmi osztály		I	I	I
Energiaforrás hatékonysága	[%]	80	80	80
Áramfelvétel téletlenségi állapotban**	[W]	-	-	-
Indikatív védőgázfogyasztás reprezentatív hegesztési tervek és programok esetén (csak TIG módszer)				
hélium [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*A TIG-lift hegesztőmódszer csak az YT-81357, YT-81358 cikkszámú termékkel lehetséges.

** Az eszköznek nincs téletlenségi állapota

JELMAGYARÁZAT

Adattábla

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14	15	16		17
22			24	

1. A gyártó neve és címe, védjegye
2. Katalógusszám
3. Sorozatszám
4. A hegesztőgép típusának megnevezése: egyfázisú statikus átalakító-transzformátor-egyenirányító
5. Arra a szabványra való hivatkozás, amelynek a hegesztő megfelel
6. Hegesztési típus megnevezése: kézi fedett elektródás hegesztés vagy kézi TIG hegesztés
7. Elektromos áramütés fokozott kockázatával járó környezetben történő hegesztéshez tervezték
8. A hegesztési áram jelképes jelölése: egyenáram
9. Névleges terheletlen feszültség: csúcscsérték
10. Kimeneti paraméterek tartománya: minimális hegesztési áram és a megfelelő terhelési feszültség értéke - maximális hegesztési áram és a megfelelő terhelési feszültség értéke
- 11, 11a, 11b. Üzemciklus szimbólum: százalékos üzemciklus értékek 40 fokos környezeti hőmérsékleten. C
- 12, 12a, 12b. A névleges hegesztési áram szimbóluma: Névleges hegesztési áramértékek
- 13, 13a, 13b. Az egyeztetett terhelési feszültség szimbóluma: az egyeztetett terhelési feszültség értékei
14. Tápegység szimbólum: egyfázisú tápegység 50 Hz / 60 Hz névleges frekvenciával
15. Névleges tápfeszültség
16. Maximális névleges tápáram
17. Maximális effektív tápáram
22. Védettségi szint
24. Az EU új megközelítési irányelveinek való megfelelés jele.

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI SZABÁLYOK

A készüléket semmilyen módon nem szabad módosítani vagy más módon megváltoztatni, a szabványoknak való megfelelés és a CE-jelölés elvesztésének veszélye miatt. A berendezést úgy tervezték, hogy megfeleljen a normál működés követelményeinek. A rendszeres karbantartás ajánlott, ez tartja a berendezést működőképes állapotban. A hegesztőgépet csak hivatalos szervizekben, eredeti pótalkatrészekkel szabad javíttatni.

A biztonságos használatra vonatkozó iránymutatások

A hegesztőgép kezelőjét tovább kell képezni a használat terén, és figyelmesen el kell olvasnia a használati utasítást. Kövesse a használati útmutatóban található biztonsági utasításokat. Védje szemét és arcát védőruházat és hegesztőmaszk viselésével. A gyártó nem vállal felelősséget a készülék nem rendeltetészerű használatából eredő károkért vagy balesetekért.

Elektromos veszélyek és biztonsági szabályok

Hegesztőgéppel végzett munka során tartsa be a hegesztési, vágási és illesztési folyamatra vonatkozó egészségügyi és biztonsági szabályokat. A fenti szabályok be nem tartása esetén a fő kockázatok a következők:

- veszélyes anyagok beleégzése,
- optikai sugárzás,
- égési sérülések,
- tüzek és robbanások,
- áramütés,

Ezért javasoljuk, hogy:

- ne módosítsa a készüléket. Semmilyen körülmények között ne nyissa ki a készülék házát; a javításokat csak szakképzett személyzet végezheti a gyártó által engedélyezett szervizekben,
- ne szedje szét a védőburkolatot, és ne nyúljon olyan részekhez, amelyek feszültség alatt állhatnak,
- még az elektromos rendszerben fellépő kisebb zavarok esetén is válassza le a hegesztőgépet az elektromos hálózatról, és vigye be egy hivatalos szervizbe,
- minden használat előtt ellenőrizze az elektromos kábeleket. Ha szigeteléssérülést észlel, a kábeleket új, hibátlan kábelekre kell cserélni; a hegesztőgépet nem szabad sérült elektromos kábelekkel üzemeltetni,
- ne dugjon fémtárgyakat a szellőzőnyílásokba, ne szervizelje a készüléket saját maga, a szervizelést csak szakképzett személyzet végezheti a gyártó által engedélyezett szervizközpontokban,
- csatlakoztassa a készüléket 230 V / 50 Hz-es, érintkezővel és védővezetővel ellátott váltakozó áramú hálózathoz,
- a hálózatot megfelelő védelmi rendszerrel (hőmágneses megszakító vagy késleltetett biztosíték) és a csatlakoztatandó készülék által megkövetelt paraméterekkel rendelkező hibaáramú biztosítékkal kell ellátni - 30 mA kioldási áram,
- bizonyos esetekben a hegesztőgép iváramja veszélyes lehet. Kerülje a közvetlen érintkezést a földeléssel (vagy a hegesztendő alkatrészsel), valamint a befogóval vagy az elektródával,
- minden alkalommal húzza ki a hálózati kábelt a hálózati aljzatból, amikor a hegesztőgép nincs használatban.
- ne végezzen javítási munkálatokat a készüléken, amíg az a hálózatra van csatlakoztatva.

A hegesztőgép helytelen használatából eredő veszélyek

A hegesztőgépet gyúlékony anyagok közelében ne használja. A munka megkezdése előtt készítse elő a helyszínt az összes gyúlékony anyag eltávolításával az érintett területről.

Ne hegeszsen olyan tartályokat, amelyek gázokat vagy gyúlékony és/vagy mérgező anyagokat tartalmaznak vagy tartalmaztak. Ellenőrizze, hogy minden gáz eltávolításra került-e a munkaterületről - veszély: tűz, robbanás, füst, mérgezés.

Esőben vagy hősé debatesen tilos hegeszteni, a hegesztő nem védett a víz behatolása ellen. Válassza le a tartozékokat a készülékről, és válassza le magát a készüléket a hálózatról, és vigye vízmentes helyre (veszély: áramütés, a készülék károsodása).

Ne dolgozzon magas páratartalmú légkörben. (veszély: mint fent).

Ne dolgozzon olyan helyen, ahol nincs megfelelő szellőzés. A hegesztőgép ventilátorral van felszerelve, de biztosítani kell a megfelelő munkakörülményeket. Gondoskodjon a készülék megfelelő szellőzéséről és a hegesztőgép által termelt hő elvezetéséről (veszély: a készülék károsodása).

Távolítsa el a hegesztés során keletkező gázokat és füstöket, kerülje azok belélegzését. Használjon speciális, légzésvédelmet biztosító maszkokat. Biztosítsa a megfelelő szellőzést (veszély: mérgezés, a készülék tönkremenetele).

Ne nézzen az elektromos ív által keletkezett fénybe (veszély: súlyos szemkárosodás, lásd a következő szakaszban felsorolt figyelmeztetéseket).

Ne érintse meg a forró alkatrészeket (veszély: súlyos égési sérülések, lásd a következő szakaszban felsorolt figyelmeztetéseket). Tisztítsa meg a hegesztett részt a rozsdától, zsírtól vagy festéktől. Ez minimálisra csökkenti a káros füstök képződését.

Csatlakoztassa a földelő kábelt tartósan és biztonságosan a hegesztendő alkatrészhez. A hegesztés helyét meg kell tisztítani a szennyeződésektől, festéktől és zsírtól.

Ne tekerje a hegesztő- és földelőkábel a teste köré. Ne irányítsa a hegesztőpisztolyt emberek felé.

Ügyeljen arra, hogy a hegesztőgépet sík és stabil felületen, függőleges helyzetben helyezze el. Tilos a hegesztőgépet működés közben más módon elhelyezni. A hegesztőgép fogantyúval és övvel rendelkezik a könnyű szállítás érdekében. Hegesztés közben tilos a hegesztőgépet a fogantyúnál fogva tartani vagy az övre akasztani.

Ne használja a hegesztőt csőolvasztó készülékként.

Az égési sérülések és a szemkárosodás megelőzése

A hegesztési folyamat során a fém megolvad. A hegesztő kezelőjének figyelmetlensége súlyos égési sérüléseket okozhat. Mindig viseljen megfelelő öltözetet és biztonsági felszerelést. A hegesztőív nagyon veszélyes a szemre, mivel nagyon intenzív infravörös és ultraibolya sugárzást bocsát ki.

A hegesztés során keletkező elektromos ívbe való belenézés súlyosan károsítja a látást. Ebből az okból kifolyólag távolítsa el a hegesztőgép munkaterületéről a közelben tartózkodókat. A munka során megfelelő egyéni védőfelszereléseket kell használni, mint például:

- hegesztőkesztyű, megfelelő teljesítményű szűrővel ellátott teljes arcú maszk (folyadékkristályos, a munkának megfelelő védettségi fokú üveg hegesztőszűrő), csúszásmentes talpú bakancs, védőruha, védőkötény.

Különösen ajánlott

Ne fogja meg a hegesztendő alkatrészeket, ne érintse meg a hegesztett területet, ne hegeszsen kontaktlencse viseletkor, a hegesztés során felszabaduló hő megolvaszthatja a lencse anyagát és károsíthatja a szemet.

A hegesztőgéppel való munkavégzés korlátai és fenntartása

A készüléket nem használhatják:

- beültetett pacemakerrel, elektromos meghajtású protézisekkel, például művégtagokkal, hallókészülékekkel stb. rendelkezők
- kontaktlencsét viselők (a munka megkezdése előtt cserélje le a kontaktlencsét szemüvegre).
- a fent említett felszereléssel rendelkező megfigyelőknek biztonságos távolságot kell tartaniuk a hegesztési területtől.

A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA

Előkészítés

A munka megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a hegesztő nem sérült meg. Ellenőrizze a táp- és hegesztőkábelek állapotát a sérülések szempontjából. Sérült hegesztőgéppel és/vagy sérült kábelekkel tilos munkát végezni.

Ellenőrizze a hegesztőkábel csatlakozóinak állapotát, valamint a földelőcsatlakozó tisztaságát és állapotát.

Figyelem! A sérült kábeleket újra kell cserélni. A kábelek javítása tilos. A tápkábel cseréjéhez forduljon a gyártó szervizközpontjához.

Hegesztőgép áramellátása

Figyelem! Mielőtt csatlakoztatja a dugót a csatlakozóaljzathoz, győződjön meg arról, hogy a hegesztő kapcsolója kikapcsolt - O állásban van, és hogy a hegesztőkábelek csatlakozó érintkezői nincsenek rövidre zárva.

A hegesztőgépet a hálózatról a műszaki adattáblában és a gép teljesítménytábláján megadott névleges feszültséggel és frekvenciával lehet működtetni.

Lehetőség van áramellátásra generátorok segítségével is, de biztosítani kell, hogy a generátor áramkapacitása megegyezzen a

hegesztő adattábláján feltüntetett maximális tápfeszültség értékével vagy meghaladja azt. Ellenkező esetben nem lehet elérni a hegesztő névleges teljesítményét, vagy egyáltalán nem lehet dolgozni. Figyelem! A hegesztőgépet generátorral való működtetésé-
kor győződjön meg arról, hogy az megfelelően földelve van.

A rögzítőaljatot érintkezővel és védővezetővel kell felszerelni, a hálózati tápegységet pedig 16 A kioldóáramú automatikus védőberendezéssel kell ellátni. A védőberendezés túl gyakori kioldása azt jelentheti, hogy a hálózati rendszert magasabb kioldási áramerősségű védőberendezéssel kell felszerelni.

Kerülje a hosszú kábelekkal való csatlakoztatást. Ha hosszabbítókábeleket használ, azoknak legalább akkora kapacitással kell rendelkezniük, mint a hegesztő tápkábelének.

A megfelelő hálózati tápellátás kialakítását szakképzett villanyszerelőre kell bízni. A tápellátó hálózatot az EN 60204-1 szabvány-
nak vagy az országspecifikus szabványoknak megfelelően kell kialakítani.

Hegesztőkábelek felszerelése MMA hegesztéshez fedett elektródákkal

Figyelem! A hegesztőkábelek csatlakoztatása előtt győződjön meg arról, hogy a hegesztőgépet hálózati dugója ki van húzva a hálózati aljzatból.

Helyezze be a kábel dugóját az aljzatba, majd fordítsa el ütközésig az óramutató járásával megegyező irányba. Győződjön meg róla, hogy a dugó nem csúszik ki magától a konnektorból.

A hegesztőkábeleket kétféleképpen lehet csatlakoztatni.

A rugós kábelt a „-” csatlakozóhoz, az elektródatartó kábelt pedig a „+” csatlakozóhoz vagy fordítva.

Az első módszerrel a hegesztési folyamat során keletkező hő nagy része a hegesztett anyagra, nem pedig az elektródára kerül. Fordított csatlakoztatás esetén a hegesztési folyamat során keletkező hő nagy része az elektródán és nem a hegesztett anyagon kerül leadásra.

A csatlakoztatási módszer kiválasztásakor a technológiai követelmények és az elektródákhoz mellékelte információk alapján kell eljárni. Nem minden elektródatípus teszi lehetővé a fordított polaritású hegesztést.

Ha működés közben instabil az ív, fröccsenés és egyenetlen hegesztési varrat keletkezik, cserélje fel a hegesztőkábelek polari-
tását, és kezdje újra a hegesztést.

Hegesztőkábelek rögzítése TIG-lift hegesztéshez (YT-81357, YT-81358)

Figyelem! A hegesztőkábelek csatlakoztatása előtt győződjön meg arról, hogy a készülék dugója ki van húzva a hálózati aljzatból.

TIG-lift hegesztés esetén ajánlott kézi szeleppel ellátott TIG-befogó használata a védőgázellátás lezárására. A befogót a gyártó ajánlásai szerint kell összeszerelni. Helyezzen egy megfelelően kihegyezett volfrámelektrodát a hegesztőbefogóba. Az elektróda helyes élezéséhez vegye figyelembe az elektróda és a hegesztőpisztoly gyártójának ajánlásait. Dugja be a kábel dugóját a hegesztő aljzatába, majd fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányba, ameddig csak lehet. Győződjön meg róla, hogy a dugó nem csúszik ki magától a konnektorból. Csatlakoztassa a TIG-befogó áramcsatlakozóját a „-” csatlakozóhoz, a földkábel csatlakozóját pedig a „+” csatlakozóhoz. A gázpalackot szilárd, vízszintes és stabil felületre kell helyezni, és rögzíteni kell a felborulás ellen. Csatlakoztasson egy redukort és egy áramlásmérőt a palackhoz a védőgáz áramlásának szabályozásához és leolvasásához. Csatlakoztassa a gáz tömlőt közvetlenül a gázpalackon található reduktorhoz egy gyorscsatlakozó vagy tömlőbilincs segítségével. Csavarja el a bilincset olyan erővel, hogy a csatlakozás szoros legyen, és a tömlő ne váljon le működés közben. Ne fejtessen ki túlzott erőt, amely károsíthatná a tömlőt.

Szállítószíj

FIGYELEM! Hegesztés közben tilos a hegesztőgépet a fogantyúnál fogva tartani vagy az övre akasztani.

A hegesztőgépet a könnyű szállítás érdekében övvel van felszerelve. Az övet a hegesztőgépet elején és hátulján lévő tartóelemhez kell rögzíteni. A tartóelemek a készülékház tetején találhatóak. Ne rögzítse az övet a hegesztő fogantyújához.

A hegesztőgépet használata

Tippek a fedett elektródás hegesztéshez (MMA módszer)

A hegesztett felületeket meg kell tisztítani a rozsdától, zsírtól, olajtól és festéktől. Válassza ki a hegesztendő anyaghoz megfelelő elektródát. Javasoljuk, hogy az elektródát és a beállított hegesztési áramot előzetesen tesztelje egy hulladékanyagon.

Érintse oda az elektródát a hegesztési ponttól kb. 2 cm távolságra, vegye fel a hegesztőmaszkot. Ezután elektromos ívet kell létrehozni szikrás vagy érintkező módszerrel. A hegesztőmaszk ablakán keresztül elektromos ív lesz látható, amelynek hossza nem lehet nagyobb, mint az elektróda átmérőjének 1 - 1,5-szerese (II).

A helyes ívhossz fenntartása nagyon fontos. A hossz szorosan összefügg a hegesztési feszültséggel és árammal. A hegesztett felületek szennyeződése hátrányosan befolyásolhatja a hegesztés minőségét.

Az elektródát a hegesztési síkhoz képest 70-80 fokos szögben kell megdönteni a hegesztési varrat irányába. A szög növelése a salak elfolyását okozhatja. A szög csökkentése instabillá teheti az ívet, ami fröccsenéshez vezethet, és gyengítheti a varratot (III). Fontos, hogy a hegesztési folyamat során az ív hossza állandó maradjon. Mivel az elektróda a hegesztési folyamat során megolvad, az elektróda befogását fokozatosan csökkenteni kell, hogy az ív hossza változatlan maradjon.

Amikor az elektróda hossza körülbelül 5 cm-re csökken, hagyja abba a hegesztést, és cserélje ki az elektródát egy újra. A hegeszt-

tés leállításához egyszerűen távolítsa el az elektródát a hegesztési ponttól. Javasoljuk, hogy az elektródát fokozatosan, a salakkal borított hegesztési varrat mentén felemelve távolítsa el (IV). Ezáltal elkerülhetők a fröccsenések és a pórusok a hegesztendő anyagokon.

Legyen óvatos, a hegesztett fém és az elektróda forró. A salakbevonatot csak akkor szabad eltávolítani, ha a hegesztési varrat kihűlt, hegesztőkalapaccsal történő, nem túl erős ütögetéssel. A hegesztést újra lehet kezdeni ott, ahol az előzőt befejezte, miután meggyőződött arról, hogy a salakréteg eltávolításra került.

A hegesztőgépet célszerű jól szellőző, árnyékos helyen elhelyezni, távol minden olyan akadálytól, amely akadályozhatja a hegesztőgép szellőzőrendszerén keresztül történő légáramlást. A szellőztetés elmulasztása a hegesztő alkatrészeinek túlmelegedéséhez és az azt követő helyrehozhatatlan károsodáshoz vezet. Működés közben ne hagyja a készüléket a napon, és ne takarja le takaróval vagy más olyan anyaggal, amely megzavarhatja a légáramlást.

Tippek a TIG-lift hegesztéshez érintésvezérlési ívgyújtással (YT-81357, YT-81358)

A hegesztett felületeket meg kell tisztítani a rozsdától, zsírtól, olajtól és festéktől. Javasoljuk, hogy az elektródát és a beállított hegesztési áramot előzetesen tesztelje egy hulladékanyagon. Viseljen hegesztőmaszkot. Helyezze a TIG-tartó kerámiafúvókáját a munkafelületre úgy, hogy csak a kerámiafúvóka érintkezzen a hegesztendő felülettel, az elektróda pedig rövid távolságra legyen tőle. Nyissa ki a védőgázszелеpet. Ezután döntse a hegesztőpisztolyt a munkafelület felé úgy, hogy az elektróda és a felület között érintkezés legyen. Emelje fel az égőt úgy, hogy az elektróda hegye és a munkadarab között kb. 2-3 mm rés legyen. Ekkor elektromos ív kerül létrehozásra. Az ív beindítása után állítsa be az elektróda dőlésszögét. Az elektródát a hegesztés síkjához képest 70-80 fokos szögben kell megdönteni. Az elektromos ív megolvasztja az anyagot, és folyékony hőbefolyásolt zónát képez, amely az ív eltávolításakor megszilárdul, és tartós kötést képez. Vékony anyagok, például fémlamezek hegesztésekor ajánlott a kötőanyagot a hegesztési síkhoz képest 30 fokos szögben adagolni (VII). A hegesztés befejezéséhez emelje fel a befogót, ezáltal megszakítva az elektromos ívet. Zárja el a gázszелеpet.

Hőmérséklet/túlterhelés elleni védelem

Az üzemmódtól függetlenül a hegesztőgép folyamatos üzemben nem használható hegesztésre maximális áramerősséggel. A teljesítménytábla megadja az áramerőtségeket és a 10 perces időtartamnak azt a százalékát, amely alatt a hegesztőgép biztonságosan működtethető. A 10 perces időszak hátralévő részét a hegesztőrendszerek hűtésére kell fordítani. Az üzemi ciklus be nem tartása elindítja a túlmelegedés elleni védelmi rendszert. Ekkor a hőmérő szimbólummal jelzett ellenőrző lámpa kigyullad, és a hegesztés nem lehetséges, amíg a hegesztőgép egységei le nem hűlnek.

A hegesztőgép gyakori túlterhelése gyorsabb elhasználódáshoz vagy akár károsodáshoz is vezethet.

YT-81355

Működési elvek

A hegesztő automatikusan beállít különböző paramétereket a jó hegesztési eredmények elérése érdekében:

HOT START (forró indítás) - A hegesztési folyamat indításakor előfordulhat némi nehézség az elektromos ív beindításában. Ennek oka, hogy mind az elektróda, mind a hegesztési terület hideg. Az indítás során a hegesztőgép a beállítottnál valamivel nagyobb áramot ad az elektródának egy nagyon rövid ideig. Ez lehetővé teszi az ív könnyebb beindítását és stabilabbá teszi magát a hegesztési folyamatot.

ARC FORCE (ívstabilizálás) - Hegesztés közben az elektródát kézzel vezetik, ami azt jelenti, hogy az elektróda vége és a hegesztési pont közötti távolság nem állandó. Annak érdekében, hogy az elektróda hegesztés közben ne ragadjon le, a hegesztő szabályozza az ív áramát.

ANTI-STICK (rövidzárlat elleni funkció) - Ha az elektróda hegesztés közben tartósan leragad, a hegesztő automatikusan csökkenti az áramot egy olyan értékre, amely lehetővé teszi az elektróda leválását a hegesztési varratról és a hegesztési folyamat folytatását.

VRD (feszültségcsökkentő rendszer) - Ez a rendszer úgy van kialakítva, hogy a hegesztés után néhány milliszekundumon belül kikapcsolja az áramellátást. Ez felel azért is, hogy a feszültséget a fedett elektródán biztonságos szintre csökkentse.

O.C. (hővédelem) - Ha a vezérlőpanelen az „O.C.” jelzésű hővédelmi lámpa kigyullad, nem lehet folytatni a hegesztést. A jelzőfény automatikusan megszűnik világítani, amikor a hőmérséklet olyan szintre csökken, amely lehetővé teszi a további működést.

MMA hegesztés

FIGYELEM! A munka megkezdése előtt olvassa el az útmutató „Tippek az MMA-hegesztés segítésére” című részében leírt tippeket

Csatlakoztassa a hegesztőkábeleket a megfelelő csatlakozókhoz.

Csatlakoztassa a rugós bilincset a hegesztendő alkatrész fémrészéhez. Az érintkezési területet meg kell tisztítani az olajtól, festéktől vagy más szennyeződésektől, amelyek akadályozhatják az áramlást.

Helyezze az elektródát a befogóba. Használhatók hagyományos vagy rutil elektródák. Helyezze az elektróda lecsupaszított végét a befogóba. Az elektródát úgy kell rögzíteni a befogóban, hogy működés közben ne mozduljon el benne. A befogó egyik pófájában bevágások vannak az elektróda rögzítése érdekében.

Az elektróda típusát a hegesztendő anyagok típusának megfelelően kell kiválasztani.

Ügyeljen arra, hogy a földelőcsatlakozó és az elektróda el legyen szigetelve egymástól, ne érintkezzenek egymással, és az elektróda vagy annak csatlakozója ne érintkezzen a hegesztendő anyaggal.

Helyezze a tápvezeték dugóját fali csatlakozó aljzatba. Fordítsa a készülék hátulján lévő kapcsolót bekapcsolt - I állásba. A hegesztőventilátor automatikusan bekapcsolt, ha a készülék hűtést igényel. A hegesztő vezérlőpanelén világít a tápellátást jelző lámpa, és a kijelzőn megjelenik a hegesztési áram értéke. A szabályozóval állítsa be a hegesztendő anyagok típusának és vastagságának megfelelő hegesztési áramot a 30 A - 140 A tartományban. Az elektróda átmérőjétől függő tipikus hegesztési áramértékek az alábbiakban láthatók.

Elektróda átmérő [mm]:	Hegesztési áram [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Fedje le arcát hegesztőmaszkkal, és kezdje meg a hegesztési műveletet. A könnyebb ívindítás érdekében mozgassa az elektródát arra a pontra, ahonnan a hegesztés kezd. Miután az elektróda érintkezett a hegesztendő anyaggal, emelje meg és döntse meg kissé az elektródát, és tartson állandó hosszúságú ívet. Befejezés után győződjön meg arról, hogy a földelőcsatlakozó és a befogóban lévő elektróda el van szigetelve egymástól. Nem érintkeznek, és az elektróda vagy annak bilincse nem érintkezik a hegesztendő anyaggal. Kapcsolja ki a hegesztőgépet a kapcsoló kikapcsolt - O állásba fordításával. Ha még mindig hallja a ventilátort, és a tápellátást jelző lámpa még mindig világít, ez azt jelenti, hogy a hegesztőgép az elektronikát hűti, majd automatikusan kikapcsolja a ventilátort és a tápellátást jelző lámpát. Ezalatt az idő alatt ne húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzataból. Ez a hegesztő elektronikájának túlmelegedéséhez vezethet. A hegesztőkábelek ekkor leválaszthatók. Miután a ventilátor automatikusan kikapcsolt, húzza ki a hegesztőgép tápkábelét, majd folytassa a karbantartást.

YT-81357

Működési elvek

WELDING (MMA hegesztés) - fedett elektródás hegesztési mód.

LIFT TIG (TIG lift hegesztés) - nem olvadóelektródás hegesztési mód érintésvezérelt ívgyújtással

HOT START (forró indítás) - A hegesztési folyamat indításakor előfordulhat némi nehézség az elektromos ív beindításában. Ennek oka, hogy mind az elektróda, mind a hegesztési terület hideg. Az indítás során a hegesztőgép a beállítottnál valamivel nagyobb áramot ad az elektródának egy nagyon rövid ideig. Ez lehetővé teszi az ív könnyebb beindítását és stabilabbá teszi magát a hegesztési folyamatot.

ARC FORCE (ívstabilizálás) - Hegesztés közben az elektródát kézzel vezetik, ami azt jelenti, hogy az elektróda vége és a hegesztési pont közötti távolság nem állandó. Annak érdekében, hogy az elektróda hegesztés közben ne ragadjon le, a hegesztő szabályozza az ív áramát.

ANTI-STICK (rövidzárlat elleni funkció) - Ha az elektróda hegesztés közben tartósan leragad, a hegesztő automatikusan csökkenti az áramot egy olyan értékre, amely lehetővé teszi az elektróda leválasztását a hegesztési varratról és a hegesztési folyamat folytatását.

VRD (feszültségcsökkentő rendszer) - Ez a rendszer úgy van kialakítva, hogy a hegesztés után néhány milliszekundumon belül kikapcsolja az áramellátást. Ez felel azért is, hogy a feszültséget a fedett elektródán biztonságos szintre csökkentse.

Hőmérséklet szimbólum (hővédelem) - Ha a hővédelem jelzése (k) világít a hegesztő kijelzőjén, a hegesztés nem folytatható. A jelzőfény automatikusan megszűnik világítani, amikor a hőmérséklet olyan szintre csökken, amely lehetővé teszi a további működést.

MMA hegesztés

FIGYELEM! A munka megkezdése előtt olvassa el az útmutató „Tipppek az MMA-hegesztés segítésére” című részében leírt tippeket.

Csatlakoztassa a hegesztőkábeleket a megfelelő csatlakozókhoz.

Csatlakoztassa a rugós bilincset a hegesztendő alkatrész fémrészéhez. Az érintkezési területet meg kell tisztítani az olajtól, festéktől vagy más szennyeződésektől, amelyek akadályozhatják az áramlást.

Helyezze az elektródát a befogóba. Használhatók hagyományos, rutil vagy cellulóz elektródák. Helyezze az elektróda lecsupaszított végét a befogóba. Az elektródát úgy kell rögzíteni a befogóban, hogy működés közben ne mozduljon el benne. A befogó egyik pofájában bevágások vannak az elektróda rögzítése érdekében.

Az elektróda típusát a hegesztendő anyagok típusának megfelelően kell kiválasztani.

Ügyeljen arra, hogy a földelőcsatlakozó és az elektróda el legyen szigetelve egymástól, ne érintkezzenek egymással, és az elektróda vagy annak csatlakozója ne érintkezzen a hegesztendő anyaggal.

Helyezze a tápvezeték dugóját fali csatlakozó aljzatba.

Fordítsa a készülék hátulján lévő kapcsolót bekapcsolt - I állásba. A hegesztőventilátor automatikusan bekapcsolt, ha a készülék hűtést igényel. Várjon körülbelül 3 másodpercet, amíg a készülék teljesen elindul. A hegesztő kijelzőjén (II) megjelenik a mező hegesztési árama (j), a mértékegység (f) és az (a) vagy (b) üzemmód. A multifunkciós gomb rövid megnyomásával a hegesztő pa-

ramétereit váltakoznak, míg a gomb elforgatásával a kiválasztott paraméter értéke állítható be. A munka megkezdése előtt be kell állítani a hegesztési paramétereket. Ehhez nyomja meg röviden a multifunkciós gombot a HOT START funkció kiválasztásához, a hegesztő kijelzőjén megjelenik a szimbólum (g). Ha a (d) mértékegység megjelenik, akkor a HOT START funkció áramát a 0 % - 10 % tartományban lehet beállítani, míg ha az (e) egység jelenik meg, akkor a melegítési időt a 0 mp - 1,0 mp tartományban lehet beállítani. Ezután a multifunkciós gomb rövid megnyomásával válassza ki az ARC FORCE funkciót, a hegesztőgépen megjelenik az (i) szimbólum. Ha a kijelzőn a (d) mértékegység jelenik meg, akkor az iváramot a 0 - 10% tartományban lehet beállítani. Hegesztés előtt állítsa be a hegesztési üzemmódot a multifunkciós gomb rövid megnyomásával. Ha a kijelzőn megjelenik az (a) szimbólum, az azt jelenti, hogy az MMA hegesztési mód van kiválasztva. Ebben az üzemmódban lehetőség van a VRD funkció aktiválására. A VRD funkció aktiválásához nyomja meg és tartsa lenyomva a multifunkciós gombot körülbelül 5 másodpercig. A kijelzőn a szimbólum (h) világitása jelzi, hogy a funkció aktiválva van. MMA hegesztési üzemmódban a multifunkciós gomb elforgatásával állítsa be a hegesztendő anyagok típusának és vastagságának megfelelő hegesztési áramot a 40 A - 180 A tartományban. A hegesztési áram beállítása grafikusán (c) jelenik meg, megjelenik a mértékegység (f) és a hegesztési áram értéke a mezőben (j). Az alábbiakban az elektróda átmérőjétől függő tipikus hegesztési áramértékek láthatók.

Elektróda átmérő [mm]:	Hegesztési áram [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Fedje le arcát hegesztőmaszkkal, és kezdje meg a hegesztési műveletet. A könnyebb ívindítás érdekében mozgassa az elektródát arra a pontra, ahonnan a hegesztés kezd. Miután az elektróda érintkezett a hegesztendő anyaggal, emelje meg és döntse meg kissé az elektródát, és tartson állandó hosszúságú ívet.

Befejezés után győződjön meg arról, hogy a földelőcsatlakozó és a befogóban lévő elektróda el van szigetelve egymástól. Nem érintkeznek, és az elektróda vagy annak bilincse nem érintkezik a hegesztendő anyaggal. Kapcsolja ki a hegesztőgépet a kapcsoló kikapcsol - O állásba fordításával. Ha még mindig hallja a ventilátort, és a tápellátást jelző lámpa még mindig világít, ez azt jelenti, hogy a hegesztőgép az elektronikát hűti, majd automatikusan kikapcsolja a ventilátort és a tápellátást jelző lámpát. Ezalatt az idő alatt ne húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzatból. Ez a hegesztő elektronikájának túlmelegedéséhez vezethet. A hegesztőkábelek ekkor leválaszthatók. Miután a ventilátor automatikusan kikapcsol, húzza ki a hegesztőgép tápkábelét, majd folytassa a karbantartást.

TIG lift módszerrel való hegesztés

FIGYELEM! A munka megkezdése előtt olvassa el az útmutató „Típek a TIG-lift hegesztéshez” című részében leírt tippeket.

Szerelje össze a nem olvadó elektródatarót a tartó gyártójának ajánlásai szerint. Helyezze be a kábel dugóját az aljzatba, majd fordítsa el ütközésig az óramutató járásával megegyező irányba. Győződjön meg róla, hogy a dugó nem csúszik ki magától a konnektorból. Csatlakoztassa a TIG-befogó áramcsatlakozóját a „-” csatlakozóhoz, a földkábel csatlakozóját pedig a „+” csatlakozóhoz. Helyezze a nem olvadó elektródát a TIG-befogó házába. Csatlakoztassa a rugós bilincset a hegesztendő alkatrészt fémrészéhez. Az érintkezési területet meg kell tisztítani az olajtól, festéktől vagy más szennyeződésektől, amelyek akadályozhatják az áramlást. Csatlakoztassa a gáztömítőt közvetlenül a gázpalackon található reduktorhoz egy gyorscsatlakozó vagy tömlőbilincs segítségével. Állítsa be a kívánt védőgáznyomást a palack reduktorával a manométeren látható érték leolvasásával. **Ügyeljen arra, hogy a földelőcsatlakozó és az elektróda el legyen szigetelve egymástól, ne érintkezzen egymással, és az elektróda vagy annak csatlakozója ne érintkezzen a hegesztendő anyaggal.** Helyezze a tápvezeték dugóját fali csatlakozó aljzatba. Fordítsa a készülék hátulján lévő kapcsolót bekapcsol - I állásba. A hegesztőventilátor automatikusan bekapcsol, ha a készülék hűtést igényel. A hegesztő kijelzőjén (II) megjelenik a mező hegesztési árama (j) és az (a) vagy (b) üzemmód. A multifunkciós gomb rövid megnyomásával a hegesztő paramétereit váltakoznak, míg a gomb elforgatásával a kiválasztott paraméter értéke állítható be. Hegesztés előtt állítsa be a hegesztési üzemmódot a multifunkciós gomb rövid megnyomásával. Ha a kijelzőn megjelenik a (b) szimbólum, az azt jelenti, hogy a TIG LIFT hegesztési mód van kiválasztva, akkor a multifunkciós gomb elforgatásával állítsa be a hegesztendő anyag típusának és vastagságának megfelelő hegesztési áramot a 10 A - 180 A tartományban. A hegesztési áram beállítása grafikusán (c) jelenik meg, megjelenik a mértékegység (f) és a hegesztési áram értéke a mezőben (j). A hegesztőáram és a gázáram tipikus értékei az elektróda átmérőjétől és a hegesztendő anyag vastagságától függően rozsdamentes acél hegesztése esetén az alábbiakban láthatók.

Anyagvastagság [mm]:	Volframelektróda átmérője [mm]	Varrat átmérője [mm]	Hegesztési áram [A]	Gázáramlás [l / perc]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Fedje le arcazt hegesztőmaszkkal, és kezdje meg a hegesztési műveletet. Nyissa ki a védőgázszелеpet. Kb. 2 másodperc elteltével indítsa el az ívet úgy, hogy a volfrámelektrodát a munkadarabhoz közelíti, majd kb. 2-3 mm távolságra ellemeli az iv elhúzásához. Vezesse a fogantyú folyamatot mozgással a teljes varrat mentén, az ívet állandó hosszúságon tartva. A hegesztés befejezéséhez emelje fel a fogantyút, megszakítva az ívet. Zárja el a gázszелеpet. Befejezés után győződjön meg arról, hogy a földelő-csatlakozó és a befogóban lévő elektróda el van szigetelve egymástól. Nem érintkeznek, és az elektróda vagy annak bilincse nem érintkezik a hegesztendő anyaggal. Kapcsolja ki a hegesztőgépet a kapcsoló kikapcsol - O állásba fordításával. Ha még mindig hallja a ventilátort, az azt jelenti, hogy a hegesztőgép az elektronikát hűti, majd automatikusan kikapcsolja a ventilátort és a hegesztő kijelzőjét. Ezalatt az idő alatt ne húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzatból. Ez a hegesztő elektronikájának túlemegegedéséhez vezethet. A hegesztőkábelek ekkor leválaszthatók. Miután a ventilátor automatikusan kikapcsolt, húzza ki a hegesztőgép tápkábelét, majd folytassa a karbantartást.

YT-81358

Működési elvek

STICK (MMA hegesztés) - fedett elektródás hegesztési mód.

LIFT TIG (TIG lift hegesztés) - Nem olvadóelektrodás hegesztési mód érintkező íves gyújtással.

HOT START (forró indítás) - A hegesztési folyamat indításakor előfordulhat némi nehézség az elektromos iv beindításában. Ennek oka, hogy mind az elektróda, mind a hegesztési terület hideg. Az indítás során a hegesztőgép a beállítottá valamivel nagyobb áramot ad az elektródának egy nagyon rövid ideig. Ez lehetővé teszi az iv könnyebb beindítását és stabilabbá teszi magát a hegesztési folyamatot.

ARC FORCE (ívsztabilizálás) - Hegesztés közben az elektródát kézzel vezetik, ami azt jelenti, hogy az elektróda vége és a hegesztési pont közötti távolság nem állandó. Annak érdekében, hogy az elektróda hegesztés közben ne ragadjon le, a hegesztő szabályozza az iv áramát.

ANTI-STICK (rövidzárlat elleni funkció) - Ha az elektróda hegesztés közben tartósan leragad, a hegesztő automatikusan csökkenti az áramot egy olyan értékre, amely lehetővé teszi az elektróda leválását a hegesztési varratról és a hegesztési folyamat folytatását.

VRD (feszültségcsökkentő rendszer) - Ez a rendszer úgy van kialakítva, hogy a hegesztés után néhány milliszekundumon belül kikapcsolja az áramellátást. Ez felel azért is, hogy a feszültséget a fedett elektródán biztonságos szintre csökkentse.

DC PULSE (impulzusáram) - Impulzusáramú hegesztési funkció. A felhasznált áram váltakozóan alacsony és csúcsértékeket ér el. Megkönnyíti a szabályos alakú és finoman kristályos szerkezetű hegesztési varrat létrehozását, kiküszöböli a hegesztési fröccsenéseket és növeli a kötés hőrepedéssel szembeni ellenállását.

PFC (teljesítménytényező-korrekción) - Az energiafelhasználás gazdaságosságát javító rendszer.

„-EH” (hővédelem) - Ha a hegesztő kijelzőjén villog az „-EH” jelzésű hővédelem, a hegesztés nem folytatható. A jelzőfény automata-tikusan megszűnik villogítani, amikor a hőmérséklet olyan szintre csökken, amely lehetővé teszi a további működést.

MMA hegesztés

FIGYELEM! A munka megkezdése előtt olvassa el az útmutató „Tipppek az MMA-hegesztés segítésére” című részében leírt tippeket.

Csatlakoztassa a hegesztőkábeleket a megfelelő csatlakozókhoz.

Csatlakoztassa a rugós bilincset a hegesztendő alkatrész fémrészéhez. Az érintkezési területet meg kell tisztítani az olajtól, festéktől vagy más szennyeződésektől, amelyek akadályozhatják az áramlást.

Helyezze az elektródát a befogóba. Használhatók hagyományos, rutil vagy cellulóz elektródák. Helyezze az elektróda lecsupaszított végét a befogóba. Az elektródát úgy kell rögzíteni a befogóban, hogy működés közben ne mozduljon el benne. A befogó egyik pofájában bevágások vannak az elektróda rögzítése érdekében.

Az elektróda típusát a hegesztendő anyagok típusának megfelelően kell kiválasztani.

Ügyeljen arra, hogy a földelőcsatlakozó és az elektróda el legyen szigetelve egymástól, ne érintkezzenek egymással, és az elektróda vagy annak csatlakozója ne érintkezzen a hegesztendő anyaggal. Helyezze a tápvezeték dugóját fali csatlakozó aljzatba. Fordítsa a készülék hátulján lévő kapcsolót bekapcsol - I állásba. A hegesztőventilátor automatikusan bekapcsol, ha a készülék hűtést igényel. Várjon körülbelül 3 másodpercet, amíg a készülék teljesen elindul. A munka megkezdése előtt be kell állítani az üzemmódot és a hegesztési paramétereket. A vezérlőpanel kigyullad az utoljára beállított hegesztési üzemmódot jelző lámpa, és a kijelzőn (II) megjelenik a mező hegesztési áramának értéke (a) és a hegesztési áram mértékegysége (b). Nyomja meg röviden a lefelé mutató háromszög szimbólummal jelölt funkciógombot, és állítsa a hegesztőgép üzemmódját STICK-re.

Amikor a STICK feliratú lámpa kigyullad, ez azt jelenti, hogy a hegesztő MMA hegesztési üzemmódban van. A multifunkciós gomb elforgatásával állítsa be a hegesztési paramétereket. A vezérlőpanel kigyullad és vastagságának megfelelő hegesztési áramot a 10 A - 200 A tartományban. Az elektróda átmérőjétől függő tipikus hegesztési áramértékek az alábbiakban láthatók.

Elektróda átmérő [mm]:	Hegesztési áram [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

A VRD funkció aktiválásához vagy deaktiválásához nyomja meg, tartsa lenyomva kb. 3 másodpercig, majd engedje fel a MENU felirátú funkciógombot. A kijelzőn a (c) szimbólum világítása jelzi, hogy a funkció aktiválva van. A MENU gomb rövid megnyomásával a hegesztő paramétereit változathatják, míg a multifunkciós gomb elforgatásával a kiválasztott paraméter értéke állítható be. Elektroda típusa - A kijelzőn világít a szimbólum (g), a multifunkciós gomb elforgatásával válassza ki az elektroda típusát az (a) mezőben: E10 Cellulóz elektroda E6010, E13: Rutil elektroda E6013, E18: Lúgos elektroda E7018. A HOT START funkció árama- A kijelzőn világít a szimbólum (d) és a mértékegység (e), a multifunkciós gomb elforgatásával állítsa be az aktuális értéket az (a) mezőben a 0 % - 50 % tartományban. A HOT START funkció ideje - A kijelzőn kigyullad a szimbólum (d) és a mértékegység (f), a multifunkciós gomb elforgatásával állítsa be a mezőt (a) egy 0 mp - 2 mp tartományba eső időértékre. ARC FORCE funkció iváram - A kijelzőn a (g) és (e) szimbólum világít, a multifunkciós gomb elforgatásával állítsa be az áram értékét az (a) mezőben a -15 % - +15 % tartományban. Fedje le arcát a hegesztőmaszkkal és kezdje meg a hegesztési műveletet. A könnyű ivindítás érdekében mozgassa az elektródát arra a pontra, ahonnan a hegesztést kezdi. Miután az elektroda érintkezett a hegesztendő anyaggal, emelje meg és döntse meg kissé az elektródát, és tartsa állandó hosszúságú ívet. Befejezés után győződjön meg arról, hogy a földelőcsatlakozó és a befogóban lévő elektroda el van szigetelve egymástól. Nem érintkeznek, és az elektroda vagy annak bilincse nem érintkezik a hegesztendő anyaggal. Kapcsolja ki a hegesztőgépet a kapcsoló kikapcsol - O állásba fordításával. Ha még mindig hallja a ventilátor járását, az azt jelenti, hogy a hegesztőgép az elektronikát hűti, majd automatikusan kikapcsolja a ventilátort. Ezalatt az idő alatt ne húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzatból. Ez a hegesztő elektronikájának túlmelegedéséhez vezethet. A hegesztőkábelek ekkor leválaszthatók. Miután a ventilátor automatikusan kikapcsol, húzza ki a hegesztőgép tápkábelét, majd folytassa a karbantartást.

TIG lift módszerrel való hegesztés

FIGYELEM! A munka megkezdése előtt olvassa el az útmutató „Tipppek a TIG-lift hegesztéshez” című részében leírt tippeket.

Szerelje össze a nem olvadó elektródátartót a tartó gyártójának ajánlái szerint.

Helyezze be a kábel dugóját az aljzatba, majd fordítsa el ütközésig az óramutató járásával megegyező irányba. Győződjön meg róla, hogy a dugó nem csúszik ki magától a konnektorból.

Csatlakoztassa a TIG-befogó áramcsatlakozóját a „+” csatlakozóhoz, a földkábel csatlakozóját pedig a „-” csatlakozóhoz. Helyezze a nem olvadó elektródát a TIG-befogó házába. Csatlakoztassa a rugós bilincset a hegesztendő alkatrész fémrészehez. Az érintkezési területet meg kell tisztítani az olajtól, festéktől vagy más szennyeződésektől, amelyek akadályozhatják az áramlást.

Csatlakoztassa a gáztömlőt közvetlenül a gázpalackon található reduktorhoz egy gyorscsatlakozó vagy tömlőbilinc segítségével.

Állítsa be a kívánt védőgáznyomást a palack reduktorával a manométeren látható érték leolvasásával. **Ügyeljen arra, hogy a földelőcsatlakozó és az elektroda el legyen szigetelve egymástól, ne érintkezzen egymással, és az elektroda vagy annak csatlakozója ne érintkezzen a hegesztendő anyaggal.** Helyezze a tápvezeték dugóját fali csatlakozó aljzatba.

Fordítsa a készülék hátulján lévő kapcsolót bekapcsol - I állásba. A hegesztőventilátor automatikusan bekapcsol, ha a készülék hűtést igényel. Várjon körülbelül 3 másodpercet, amíg a készülék teljesen elindul. A munka megkezdése előtt be kell állítani az üzemmódot és a hegesztési paramétereiket. A vezérlőpanel kigyullad a beállított hegesztési üzemmódot jelző lámpa, és a kijelzőn (II) megjelenik a mező hegesztési áramának értéke (a) és a hegesztési áram mértékegysége (b). Nyomja meg röviden a lefelé mutató háromszög szimbólummal jelölt funkciógombot, és állítsa a hegesztő üzemmódot LIFT TIG-re. Amikor a LIFT TIG felirátú lámpa kigyullad, ez azt jelenti, hogy a hegesztő TIG Lift hegesztési üzemmódban van. A multifunkciós gomb elforgatásával állítsa be a hegesztendő anyagok típusának és vastagságának megfelelő hegesztési áramot a 10 A - 200 A tartományban. A hegesztőáram és a védőgázáram tipikus értékei a volfrámelektroda átmérőjétől és a hegesztendő anyag vastagságától függően rozsdamentes acél hegesztése esetén az alábbiakban láthatók.

Anyagvastagság [mm]:	Elektroda átmérő [mm]	Varrat átmérője [mm]	Hegesztési áram [A]	Gázáramlás [l / perc]
0,5	1,0	1,0	35 - 40	4 - 6
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,5	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,5 - 3,0	2,25	120 - 150	10 - 12

A MENU felirátú funkciógomb rövid megnyomásával a hegesztő paramétereit váltakoznak, míg a multifunkciós gomb elforgatásával a kiválasztott paraméter értéke állítható be.

A DC PULSE / Impulzusfrekvencia funkció be/ki kapcsolása - A kijelzőn megjelenik a mértékegység (i). A DC PULSE funkció aktiválásához állítsa be az impulzusfrekvenciát az 1 Hz - 100 Hz tartományban az (a) mezőben a multifunkciós gomb elforgatásával. A funkció aktiválását a kijelzőn megjelenő szimbólum (h) jelzi. A DC PULSE funkció kikapcsolásához állítsa a frekvencia értékét az (a) mezőben 0 Hz-re.

Impulzusáram csúcsérték (impulzusáram) - A kijelzőn világít a szimbólum (h) és a mértékegység (e), a multifunkciós gomb elforgatásával állítsa be az impulzusáram értékét az (a) mezőben a 10 % - 50 % tartományban. Az impulzusáram akkor is beállítható, ha a DC PULSE funkció ki van kapcsolva.

Impulzus alapáram értéke (bázisáram) - A kijelzőn a (j) és (e) szimbólumok világítanak, a multifunkciós gomb elforgatásával állítsa

be az alapáram értékét a 10 % - 50 % tartományban az (a) mezőben. Az alapáram akkor is beállítható, ha a DC PULSE funkció ki van kapcsolva.

Fedje le arcát hegesztőmaszkkal, és kezdje meg a hegesztési műveletet. Nyissa ki a védőgázszelepet. Indítsa el az ívet úgy, hogy a volfrámelektrodát a munkadarabhoz közelíti, majd kb. 2-3 mm távolságra elemelje az ív elhúzásához. A hegesztés befejezéséhez emelje fel a fogantyút, megszakítva az ívet. Zárja el a gázszelepet. Befejezés után győződjön meg arról, hogy a földelőcsatlakozó és a befogóban lévő elektróda el van szigetelve egymástól. Nem érintkeznek, és az elektróda vagy annak bilincse nem érintkezik a hegesztendő anyaggal. Kapcsolja ki a hegesztőgépet a kapcsoló kikapcsolt - O állásba fordításával. Ha még mindig hallja a ventilátort, az azt jelenti, hogy a hegesztőgép az elektronikát hűti, majd automatikusan kikapcsolja a ventilátort és a hegesztő kijelzőjét. Ezalatt az idő alatt ne húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzatból. Ez a hegesztő elektronikájának túlmelegedésehez vezethet. A hegesztőkábelek ekkor leválaszthatók. Miután a ventilátor automatikusan kikapcsolt, húzza ki a hegesztőgép tápkábelét, majd folytassa a karbantartást.

ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG ÉS KAPCSOLÓDÓ JELENSÉGEK

A hegesztő A osztályú (az EN 60974-10 szabvány szerint), ami azt jelenti, hogy nem használható olyan lakóhelyeken, ahol a villamos energiaellátás a közüzemi kifeszültségű hálózatról történik. Ezen a helyeken az elektromágneses kompatibilitás biztosítása nehézségekbe ütközhet a vezetett és sugárzott zavarok miatt. Hegesztés közben a munkaterület közelében lévő elektromos berendezések kölcsönhatásba léphetnek a hegesztőgéppel. A hegesztés során keletkező elektromos iv elektromágneses mezőt hoz létre, amely hatással van a működő elektromos rendszerekre és berendezésekre. Következésképpen a hegesztőgép kezelőjének be kell tartania az óvintézkedéseket azokon a területeken, ahol az ilyen sugárzás veszélyt jelenthet az emberekre vagy berendezésekre (pl. kórházak, laboratóriumok, orvosi berendezések, RTV és számítógépes berendezések közelében). Nem lehet meghatározni és mérni a hegesztőgép által generált elektromágneses mező más berendezésekre gyakorolt hatásának típusát és erősségét. Ennek eredményeként nehéz pontos utasításokat adni a jelenség csökkentésére. Azokon a területeken, ahol potenciális veszélyt jelentenek, különleges óvintézkedéseket kell tenni, lehetőség szerint paravánok és védőszűrők használatával. A hegesztőkábeleknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük, és szorosan egymás mellett kell feküdniük a talajon. A gyártó nem vállal felelősséget a hegesztőgépnek a fent említett helyeken történő használatáért vagy a gép helytelen használatáért.

FIGYELMEZTETÉS: Ez a berendezés nem felel meg az IEC 61000-3-12 szabványnak. Ha a berendezés a közcélú kifeszültségű hálózati rendszerhez csatlakozik, a berendezés telepítőjének vagy felhasználójának felelőssége, hogy - szükség esetén az elosztóhálózat üzemeltetőjével konzultálva - meggyőződjön arról, hogy a berendezés csatlakoztatható.

KARBANTARTÁS ÉS PÓTALKATRÉSZEK

FIGYELEM! A szabályozás megkezdése, műszaki ellenőrzés vagy karbantartás előtt a hálózati csatlakozót kihúzni az áramforrásból. A munka befejezése után a készülék műszaki állapotát külső szemrevételezéssel és a következők értékelésével kell ellenőrizni: ház, elektromos kábel a dugóval, elektromos kapcsoló működése, szellőzőnyílások átjárhatósága, működés hangereje, beindítás és a működés egyenletessége. A garanciális időszak alatt a felhasználó nem szerelheti szét a készüléket, nem cserélhet benne alkatrészt és alkotóelemet, mivel az a garancia elvesztését vonja maga után. Az áttekintés vagy munkavégzés során észlelt meghibásodások esetén javítás céljából forduljon szervizhez. Munkavégzést követően tisztítsa le pl. sűrített levegővel (max. 0,3 MPa nyomású), ecsettel vagy tiszta anyaggal vegyszerek és tisztítószerek használata nélkül a házat, a szellőzőnyílásokat, a kapcsológombokat, a plusz fogantyút és a védőburkolatot. A szerszámot és a fogantyút tiszta, száraz szövettel tisztítsa.

Ellenőrizni kell a földelő- és elektródakapcsok, valamint a hegesztőkábel csatlakozódugók elhasználódását. Túlzott elhasználódás esetén, pl. ha az elektróda befogása lehetetlenné válik, forduljon a gyártóhoz. Az eredeti pótalkatrészekről eltérő kábelek használata tilos.

A pótalkatrészek listája, beleértve a kritikus nyersanyagok előfordulását is, megtalálható a toya24.pl weboldalon a terméklapon.

SPECIFICAȚIA APARATULUI

Prin utilizarea unor componente electronice bazate de tehnologiei IGBT, aparatul de sudură inverter permite efectuarea lucrărilor de sudură cu cel mai mic consum de energie și cu productivitate maximă. Aparatul de sudură folosește electrozi destinați sudării oțelului inoxidabil, oțelului aliat și metalelor neferoase. Aparatul de sudură cu număr de catalog YT-81355 este un aparat de sudură inverter pentru sudură cu electrod acoperit (metoda MMA) și curent continuu (c.c.). Aparatul de sudură cu număr de catalog YT-81357 este un aparat de sudură inverter pentru sudură cu electrod acoperit (metoda MMA) și curent continuu (c.c.) precum și cu electrod neconsumabil (metoda TIG lift) și curent continuu (c.c.). Aparatul de sudură cu număr de catalog YT-81358 este un aparat de sudură inverter pentru sudură cu electrod acoperit (metoda MMA) și curent continuu (c.c.) precum și cu electrod neconsumabil (metoda TIG lift), curent continuu (c.c.) și curent continuu pulsant (c.c. pulsant). Funcționarea corectă, fiabilă și sigură a aparatului depinde de utilizarea sa corectă, de aceea:

Citiți întregul manual înainte de prima utilizare a aparatului și păstrați-l pentru consultare ulterioară.

Furnizorul produsului nu acceptă nicio responsabilitate pentru daune rezultate în urma nerespectării regulilor de siguranță și instrucțiunilor din acest manual.

ACCESORII

Aparatul de sudură este livrat în stare asamblată și afară de cablurile de sudură, nefiind necesare activități de asamblare. Cablurile de sudură și o curea de umăr sunt livrate împreună cu aparatul de sudură. Aparatul de sudură nu este echipat cu electrozi. Produsele cu număr de catalog YT-81357 și YT-81358 nu includ accesorii de sudură TIG lift.

DATE TEHNICE

Parametru	Unitate	Valoare		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Nr. Catalog		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Masa	[kg]	3,97	4,52	6,19
Dimensiuni	[mm]	267 x 128 x 207	300 x 135 x 285	340 x 135 x 285
Tensiunea de alimentare	[V~]	230	230	115 230
Frecvență nominală	[Hz]	50/60	50/60	50/60 50/60
Curent minim de sudură pentru MMA /TIG lift *	[A c.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Curent maxim de sudură pentru MMA /TIG lift*	[A c.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Diametrul electrozilor	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Clasificarea protecției		IP21	IP21S	IP21
Clasa de izolație		I	I	I
Randamentul sursei de alimentare	[%]	80	80	80
Consum electric în stare de repaus**	[W]	-	-	-
Consum orientativ de gaz de protecție pentru planuri și programe de sudură reprezentative (doar metoda TIG)				
helium [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Metoda de sudură TIG Lift poate fi folosită doar cu produsele cu număr de catalog YT-81357 și YT-81358.

** Dispozitivul nu are stare de repaus.

EXPLICAȚIA MARCAJELOR

Plăcuța de identificare

1				
2		3		
4		5		
6		8	10	
		11	11a	11b
7		9	12	12a 12b
		13	13a	13b
14		15	16	17
22				24

1. Numele și adresa producătorului și marca comercială
2. Număr de catalog
3. Nr. serie
4. Descrierea tipului de aparat de sudură: un convertizor static monofazic, transformator sau redresor
5. Referință la standardul ale cărui cerințe sunt îndeplinite
6. Descrierea tipului de sudură: sudură manuală cu electrozi acoperiți sau sudură TIC manuală
7. Destinat sudurii în medii cu risc crescut de electrocutare
8. Descriere simbol curent de sudură: curent continuu
9. Tensiune nominală fără sarcină: valoare vârf
10. Domeniul parametrilor de ieșire? un curent de sudură minim și o valoare corespunzătoare de sarcinii convenționale; un curent de sudură maxim și o valoare corespunzătoare de sarcinii convenționale
- 11, 11a, și 11b. Simbol ciclu de sarcină: procentaj valori ciclu de sarcină la temperatură ambiantă de 40 grade C.
- 12, 12a, și 12b. Simbol curent de sudură nominal: valori nominale curent de sudură
- 13, 13a, și 13b. Simbol tensiune de sarcină convențională: valori ale tensiunii de sarcină convenționale
14. Simbol alimentare electrică: alimentare electrică monofazică la frecvență nominală de 50 Hz / 60 Hz
15. Tensiunea de alimentare nominală
16. Curent nominal maxim de alimentare
17. Curent efectiv maxim de alimentare
22. Clasificarea protecției
24. Simbol de conformitate cu directivele UE privind noua abordare.

INSTRUCȚIUNI GENERALE DE SIGURANȚĂ

Dispozitivul nu trebuie modificat în niciun fel, în caz contrar se anulează marcajul CE și conformitatea cu standardele. Echipamentul a fost conceput să satisfacă cerințele de operare normală. Se recomandă să efectuați activități de întreținere regulate pentru a menține echipamentul și stare de funcționare. Activitatea de service pentru aparatul de sudură trebuie efectuată doar într-un centru de service autorizat de producător folosind piese de schimb originale.

Instrucțiuni pentru utilizarea dispozitivului în condiții de siguranță

Operatorul trebuie să fie instruit în lucrul cu aparate de sudură și să citească cu atenție instrucțiunile de lucru. Respectați instrucțiunile de siguranță în instrucțiunile de utilizare. Protejați-vă ochii și fața purtând îmbrăcăminte de protecție și măști de sudură. Producătorul nu este responsabil pentru nicio daună sau accidente cauzate de utilizarea necorespunzătoare a dispozitivului.

Pericole electrice și reguli de siguranță

La lucrul cu un aparat de sudură, respectați regulile de sănătate și siguranță pentru procesele de sudură, tăiere și îmbinare. În cazul în care nu respectați regulile sus-menționate, principalele riscuri sunt:

- inhalarea de substanțe periculoase,
- radiație optică,
- arsuri,
- incendii și explozii,
- electrocutare.

De aceea, trebuie să respectați următoarele:

- nu modificați aparatul.
- indiferente de circumstanțe, nu deschideți carcasa: reparațiile trebuie efectuate de personal calificat la centre de service autorizate ale producătorului,
- nu demontați carcasa de protecție și nu atingeți piese care pot fi sub tensiune,
- în cazul unor defecțiuni chiar și minore ale sistemului electric, deconectați aparatul de sudură de la alimentarea electrică și predați-l la un centru de service autorizat.
- verificați cablurile electrice înainte de fiecare utilizare; în cazul deteriorării instalației, cablurile trebuie înlocuite cu altele noi care nu au defecte; nu folosiți aparatul de sudură cu cabluri electrice deteriorate,
- nu introduceți obiecte metalice în orificiile de ventilație; nu faceți dvs. activități de service: activitățile de service trebuie asigurate de personal calificat la centre de service autorizat de producător,
- conectați dispozitivul la o sursă de alimentare de 230 V / 50 Hz c.a. echipată cu contact și conductor de protecție,
- alimentarea de la rețea trebuie să fie echipată cu un sistem de protecție adecvat (un separator electromagnetic de circuit sau siguranțe cu temporizare) și o siguranță de curent rezidual cu parametrii impuși de dispozitivul care trebuie conectat, inclusiv un curent de declanșare de 30 mA.
- în unele cazuri, curentul de arc al aparatului de sudură poate fi periculos. Evitați contactul direct cu pământul (sau componentul care trebuie sudat) și cu torța sau electrodul.
- scoateți ștecherul cablului de alimentare din priza de rețea de fiecare dată când aparatul de sudură nu este folosit.
- nu efectuați lucrări de reparații la dispozitiv în timp ce este conectat la sursa de alimentare.

Pericole care decurg din utilizarea necorespunzătoare a aparatului de sudură

Nu folosiți aparatul de sudură în apropiere de materiale inflamabile. Înainte de utilizarea dispozitivului, asigurați pregătirea locului de muncă îndepărtând toate materialele inflamabile din zona expusă pericolelor.

Nu sudați recipiente sau rezervoare care conțin sau au conținut gaze sau substanțe inflamabile sau toxice. Verificați dacă toate gazele au fost îndepărtate din zona de lucru deoarece ele prezintă pericol de incendiu, explozie, emisie de vapori sau intoxicare. Sudura este interzisă în ploaie sau în zăpadă, aparatul de sudură nu este etanș la apă. Deconectați echipamentul de la dispozitiv și deconectați dispozitivul de la rețeaua de alimentare și duceți-l într-o zonă fără apă (pericol de electrocutare sau deteriorare a directivei).

Nu lucrați într-o atmosferă cu umiditate ridicată (pericole sus-menționate).

Nu lucrați în zone care nu asigură ventilație adecvată. Aparatul de sudură este echipat cu un ventilator care necesită condiții de lucru corespunzătoare. Asigurați-vă că dispozitivul este ventilat corespunzător și căldura generată de aparatul de sudură este disipată (risc de deteriorare a dispozitivului).

Eliminați gazele și vaporii generați la sudură și evitați inhalarea lor. Folosiți măști speciale care asigură protecția tractului respirator. Asigurați ventilație corespunzătoare (risc de intoxicare și deteriorare a dispozitivului).

Nu priviți la lumina produsă de arcul electric (pericol: afectarea gravă a ochilor; a se vedea avertizările enumerate în secțiunea următoare).

Nu atingeți componentele fierbinți (pericol: arsuri grave; a se vedea avertizările enumerate în secțiunea următoare).

Îndepărtați rugina, unsoarea sau vopseaua de pe elementul de sudat. Prin aceasta se reduce la minim formarea vaporilor nocivi. Conectați cablul de împământare ferm și sigur la elementul care trebuie sudat. Zona de îmbinare trebuie să fie curățată de murdărie, vopsea și unsoare.

Nu înfășurați cablul de sudură sau cablul de împământare în jurul corpului. Nu îndreptați torța de sudură spre oameni.

Asigurați-vă că aparatul de sudură este plasat pe o suprafață plană și stabilă și în poziție verticală. Plasarea aparatului de sudură în orice alt mod este interzisă în timpul lucrului. Aparatul de sudură are un mâner și o centură pentru transportul cu ușurință. La efectuarea sudurii, este interzis să țineți aparatul de sudură de mâner sau să îl suspențați de centură.

Nu folosiți aparatul de sudură ca dispozitiv de degivrare a conductelor.

Prevenirea arsurilor și leziunilor oculare

În timpul procesului de sudură, metalul se topește. Neatenția operatorului sudor poate provoca arsuri grave. Întotdeauna purtați echipament corespunzător și echipament de protecție. Arcul de sudură este foarte periculos pentru ochi deoarece generează radiații infraroșii și ultraviolete foarte intense.

Privirea în arcul electric produs în timpul sudurii afectează grav vederea. De aceea îndepărtați orice persoane din zona de lucru unde este folosit aparatul de sudură. În timpul lucrului, folosiți echipament individual de protecție, de exemplu:

- mănuși de sudură, măști de față integrale echipate cu vizor cu filtru de clasă corespunzătoare (filtru de sticlă cu cristale lichide cu grad de protecție corespunzător unei anumite lucrări), ghete cu tălpi antiderapante, îmbrăcăminte de protecție și șorț de protecție.

Trebuie să respectați în special aspectele următoare

Nu țineți cu mâna piesele de sudat, nu atingeți zona sudurii, nu sudați cu lentile de contact, căldura degajată în timpul sudurii poate topi materialul lentilelor și duce la deteriorarea ochilor.

Utilizare limitată a aparatului de sudură

Aparatul nu trebuie folosit de persoane:

- cu regulator de ritm cardiac, cu proteze acționate electric, de exemplu membre artificiale, aparate auditive etc.
- care poartă lentile de contact (înlocuiți lentilele de contact cu ochelari înainte de începerea lucrului).
- persoanele care au asemenea echipamente trebuie să păstreze o distanță de siguranță față de zona de sudură.

UTILIZAREA APARATULUI

Pregătirea pentru lucru

Înainte de începerea lucrului, asigurați-vă că aparatul de sudură nu este deteriorat. Verificați cablurile de alimentare și sudură să nu fie deteriorate. Este interzis lucrul cu un aparat de sudură deteriorat și/sau cabluri deteriorate.

Verificați starea conectorilor cablului de sudură și curățenia și starea clemei de împământare.

Atenție! Cablurile deteriorate trebuie înlocuite cu altele noi. Este interzisă repararea cablurilor. Pentru achiziționarea cablului de alimentare, contactați un centru de service autorizat al producătorului.

Alimentarea electrică a aparatului de sudură

Atenție! Înainte de conectarea ștecherului la priză, asigurați-vă că aparatul de sudură este decuplat (poziția O) și contactele cablurilor de sudură nu sunt scurtcircuitate.

Aparatul de sudură poate fi alimentat de la rețea cu tensiune și frecvență nominale specificate și tabelul cu date tehnice și pe plăcuța de identificare a dispozitivului.

Este posibil de asemenea să alimentați electric prin intermediul generatoarelor dar este necesar să vă asigurați capacitatea de

curent a generatorului este egală sau mai mare decât valoarea curentului maxim de alimentare indicat pe plăcuța de identificare a aparatului de sudură. În caz contrar, nu va fi posibil să se atingă puterea nominală a aparatului de sudură sau nu va fi posibil lucrul cu acesta. Atenție! În cazul în care folosiți un generator pentru alimentarea aparatului de sudură, asigurați-vă că are conexiune de împământare prin intermediul unui sistem corect instalat.

Mufa de conexiune trebuie să fie echipată cu un contact și un conductor de protecție și alimentarea de la rețea trebuie echipată cu un dispozitiv automat de protecție cu curent de declanșare de 16 A. În cazul în care dispozitivul de protecție declanșează prea des, acest lucru poate indica faptul că alimentarea de la rețea trebuie echipată cu un dispozitiv automat de protecție cu curent de declanșare mai mare.

Trbuie evitată utilizarea unor cabluri de conexiune lungi. În cazul în care folosiți cabluri prelungitoare, ele trebuie să aibă o capacitate cel puțin egală cu cea a cablului de alimentare a aparatului de sudură.

Instalarea unei surse de alimentare adecvate de la rețea trebuie realizată unui electrician calificat. Rețeaua de alimentare trebuie realizată în conformitate cu standardul EN 60204-1 sau standarde specifice de țară.

Instalarea cablurilor de alimentare pentru sudura MMA cu electrozi acoperiți

Atenție! Înainte de conectarea cablurilor de sudură, asigurați-vă că ștecherul de alimentare este deconectat de la priza de rețea.

Puneți ștecherul cablului în priză și apoi rotiți în sensul acelor de ceasornic până la refuz. Verificați dacă ștecherul nu iese singur din priză.

Cablurile de sudură pot fi conectate în două feluri.

Cablul cu clemă cu arc se conectează la borna „-” și cablul conectat la suportul electrodului se conectează la borna „+” sau viceversa.

În prima metodă, majoritatea căldurii generate în procesul de sudură este cedată materialului sudat și nu către electrod. În cazul conexiunii inverse, majoritatea căldurii generate în procesul de sudură este cedată către electrod, și nu materialului sudat.

Alegerea unei metode de conexiune trebuie să se bazeze pe cerințele tehnologice și informațiile furnizate împreună cu electrozii. Nu orice tip de electrozi poate fi folosit pentru sudură cu polaritate inversă.

În cazul în care se produce un arc electric instabil, cu țunder și sudură neuniformă în timpul lucrului, inversați polaritatea cablurilor de sudură și reiați sudura.

Instalarea cablurilor de sudură pentru metoda de sudură TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Atenție! Asigurați-vă că ștecherul dispozitivului este scos din priză de rețea înainte de conectarea cablurilor de sudură.

Pentru metoda TIG lift se recomandă să folosiți o torță TIG echipată cu ventil manual pentru a închide alimentarea cu gaz de protecție. Torța trebuie asamblată în conformitate cu recomandările producătorului torței. Puneți un electrod de wolfram ascuțit corespunzător în torța de sudură. Pentru ascuțirea corectă a electrodului, a se vedea recomandările producătorului electrodului și torței de sudură. Puneți ștecherul cablului în priză aparatului de sudură și apoi rotiți în sensul acelor de ceasornic până la refuz. Verificați dacă ștecherul nu iese singur din mufă. Conectați conectorul torței TIG la borna „-” și ștecherul cablului de împământare la borna „+”. Butelia de gaz trebuie pusă pe o suprafață fermă, orizontală și stabilă și asigurată împotriva răsturnării. Conectați un regulator și un debitmetru la cilindru pentru a regla și citi debitul gazului de protecție. Conectați furtunul de gaz direct la regulatorul aflat pe butelia de gaz folosind un cuplaj rapid sau o clemă de furtun. Strângeți clema cu suficientă forță pentru a realiza o conexiune etanșă și a preveni desfacerea furtunului în timpul lucrului. Nu folosiți o forță excesivă de strângere, pentru a evita deteriorarea furtunului.

Curea de susținere

ATENȚIE! La efectuarea sudurii, este interzis să țineți aparatul de sudură de mâner sau să îl suspendați de centură.

Aparatul de sudură este echipat cu un mâner și o centură pentru transportul cu ușurință. Centura trebuie asigurată cu o clemă în partea din față și spate a aparatului de sudură. Clemele sunt amplasate la marginea carcasei dispozitivului. Nu prindeți centura de mânerul aparatului de sudură.

Utilizarea aparatului de sudură

Sfaturi pentru realizarea sudurii cu electrod acoperit (metoda MMA)

Suprafețele de sudat trebuie să fie curățate de unsoare, ulei și vopsea. Alegeți un electrod adecvat pentru materialul de sudat. Se recomandă să testați electrodul și să setați curentul de sudură folosind resturi de material.

Țineți electrodul la o distanță de aproximativ 2 cm față de punctul de sudură și puneți masca de sudură. Apoi formați arcul electric folosind metoda cu scântei sau cu contact. Lungimea arcului electric vizibil pentru geamul măștii de sudură trebuie să fie nu mai mare de 1 - 1,5 ori diametrul electrodului (II).

Este foarte important să mențineți lungimea corectă a arcului. Lungimea este strâns legată de tensiunea și curentul de sudură. Contaminarea suprafețelor de sudat poate afecta negativ calitatea sudurii.

Electrodul trebuie înclinat la un unghi de 70 până la 80 grade față de planul de sudură, în sensul cordonului de sudură. Creșterea unghiului poate duce la scurgerea zgurii. Reducerea unghiului poate face ca arcul să fie instabil, ducând la formarea țunderului și la slăbirea rezistenței sudurii (III).

Este important să mențineți o lungime constantă a arcului pe tot procesul de sudură. Pe măsură ce electrodul se topește în cursul procesului de sudură, cleva electrodului trebuie coborâtă treptat astfel încât lungimea arcului să rămână aceeași.

Când lungimea electrodului scade la aproximativ 5 cm, opriți sudura și înlocuiți electrodul cu unul nou. Pentru oprirea sudurii, retrageți electrodul de la punctul de sudură. Se recomandă să îndepărtați electrodul treptat, ridicându-l de-a lungul sudurii acoperite cu zgură (IV). Astfel se previne împingerea cu metal și formarea porilor în materialele sudate.

Trebuie avut grijă deoarece metalul sudat și electrodul sunt fierbinți. Doar după răcirea sudurii trebuie îndepărtată zgura prin ciocănire ușoară cu un ciocan de sudură. Sudura poate fi reluată de acolo unde s-a oprit procesul precedent după ce vă asigurați că a fost îndepărtat stratul de zgură.

Se recomandă să puneți aparatul de sudură într-un loc bine aerisit și umbrit, fără obstacole care pot obstrucționa circulația aerului prin sistemul de ventilație al aparatului. Lipsa ventilației va duce la supraîncălzirea componentelor aparatului de sudură, provocând deteriorare iremediabilă. În timpul lucrului, nu lăsați dispozitivul expus la soare și nu îl acoperiți cu pătură sau alt material care poate împiedca circulația aerului.

Sfaturi pentru utilizarea sudurii TIG lift cu aprindere prin contact a arcului (YT-81357, YT-81358)

Suprafețele de sudat trebuie să fie curățate de ulei și vopsea. Se recomandă să testați electrodul și să setați curentul de sudură folosind resturi de material. Purtați mască de sudură. Plasați duza ceramică a torței TIG pe suprafața de lucru astfel încât doar duza ceramică să fie în contact cu suprafața de sudat și electrodul să fie la o mică distanță. Deschideți ventilul pentru gazul de protecție. Apoi înclinați torța de sudură spre suprafața de lucru astfel încât electrodul să intre în contact cu suprafața. Ridicați torța astfel încât să formeze un spațiu de aproximativ 2 - 3 mm între vârful electrodului și piesa de lucru. Va avea loc inițierea arcului. După inițierea arcului, reglați înclinația electrodului. Electrodul trebuie înclinat la un unghi de 70 până la 80 grade față de planul de sudură. Arcul electric topește materialul, creând o zonă de sudură lichidă care se solidifică la îndepărtarea arcului, formând o îmbinare solidă. Când sunt sudate materiale subțiri, cum ar fi tabla, materialele pot fi îmbinate fără filler metallic (VI). Când se sudează table cu grosime până la 6 mm, se recomandă să introduceți fillerul la un unghi de 30 de grade față de planul de sudură (VII). Pentru terminarea sudurii, ridicați torța ca să întrerupeți arcul electric. Închideți ventilul de gaz.

Protecție la temperatură / suprasolicitare

Indiferent de modul de lucru, aparatul de sudură nu trebuie folosit la curentul maxim în modul de funcționare continuă. Plăcuța de identificare prezintă valorile curentului și procentajul dintr-o perioadă de 10 minute în care aparatul de sudură poate fi folosit în siguranță. În restul perioadei de 10 minute, sistemele de sudură trebuie lăsate să se răcească. Nerespectarea ciclului de sarcină duce la declanșarea sistemului de protecție la supraîncălzire. Lampă indicatoare marcată cu simbol termometru se va aprinde însemnând că sistemele de sudură trebuie să se răcească înainte de reluarea sudurii.

Dacă este expus frecvent la suprasarcină, aparatul de sudură se va uza mai rapid sau chiar se va deteriora.

YT-81355

Principii de lucru

Aparatul de sudură își setează automat diverși parametri pentru a atinge bune rezultate de sudură.

TOT START - Pot apărea unele dificultăți când un arc electric este inițiat pentru începerea procesului de sudură. Aceasta, deoarece atât electrodul cât și zona de sudură sunt reci. La pornire, pentru o perioadă foarte scurtă, aparatul de sudură alimentează la electrod un curent puțin mai mare decât cel setat. Aceasta permite inițierea mai ușoară a arcului și face ca procesul de sudură să fie mai stabil.

ARC FORCE (stabilizarea arcului) - În timpul sudurii, electrodul este ghidat manual, ceea ce înseamnă că distanța între capătul electrodului și punctul de sudură nu este constantă. Pentru a preveni lipirea electrodului în timpul sudurii, aparatul de sudură reglează curentul arcului.

ANTI-STICK (funcție anti-scurtcircuit) - În cazul în care electrodul se lipește permanent în timpul sudurii, aparatul de sudură reduce curentul la o valoare care permite detașarea electrodului de la sudură, permițând continuarea procesului de sudură.

VRD (dispozitiv de reducere a tensiunii) - Sistemul este conceput să decupleze alimentare electrică în câteva milisecunde după sudură. El este de asemenea responsabil pentru reducerea tensiunii la electrodul acoperit la un nivel sigur.

O.C. (protecție termică) - În cazul în care lampa de protecție termică marcată cu „O.C.” este activată pe panoul de comandă, nu este posibil să se continue sudura. Lampa indicatoare se va stinge automat când temperatura scade sub un nivel care permite funcționarea în continuare.

Sudură MMA

ATENȚIE! Înainte de începerea lucrului, citiți sfaturile din secțiunea de manual „Sfaturi pentru utilizarea metodei de sudură MMA”

Conectați cablurile de sudură la bornele corecte.

Conectați cleva cu arc la partea metalică a elementului de sudat. Zona de contact trebuie curățată de ulei, vopsea sau alte impurități care pot afecta trecerea curentului.

Puneți electrodul în torță. Pot fi folosiți electrodul obișnuiți sau de rutil. Puneți în clemă capătul electrodului fără acoperire. Electrodul trebuie fixat în clemă astfel încât să nu fie deplasat în clemă în timpul lucrului. O falcă a torței are adâncituri care țin electrodul pe poziție.

Electrodul trebuie ales în funcție de tipul de materiale care se sudează.

Asigurați-vă că clema de împământare și electrodul sunt izolați unul față de celălalt și nu intră în contact și că electrodul sau clema nu intră în contact cu materialul de sudat.

Introduceți ștecherul cablului de alimentare în priza de rețea. Puneți comutatorul de la spatele unității pe poziția „On” (1). Ventilatorul aparatului de sudură pornește automat dacă unitatea trebuie răcită. Lampa indicatoare de pe panoul de comandă al aparatului de sudură va fi aprinsă și valoarea curentului de sudură va apare pe afișaj. Folosiți regulatorul pentru a seta curentul de sudură adecvat tipului și grosimii materialelor de sudat, în domeniul 30 A - 140 A. Valorile tipice ale curentului de sudură în funcție de diametrul electrodului sunt prezentate mai jos.

Diametrul electrodului [mm]	Curent de sudură [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Acoperiți-vă fața cu masca de sudură și începeți operațiunea de sudare. Pentru inițierea mai ușoară a arcului, deplasați electrodul spre punctul de unde va începe sudura. După ce electrodul a făcut contact cu materialul de sudat, ridicați-l și înclinați-l ușor pentru a menține constantă lungimea arcului. După terminarea lucrului, asigurați-vă că clema de împământare și electrodul rămas în torță sunt izolate unul față de celălalt. Ele nu intră în contact și electrodul sau clema sa nu intră în contact cu materialul sudat. Opriti aparatul de sudură trecând comutatorul pe poziția OFF - 0 (Oprit). Dacă puteți auzi în continuare ventilatorul mergând și lampa de alimentare este încă aprinsă, înseamnă că aparatul de sudură își răcește componentele electronice și apoi va opri automat ventilatorul și lampa de alimentare. Nu scoateți ștecherul cablului de alimentare din priza de rețea în această perioadă. Aceasta poate duce la supraîncălzirea componentelor electronice ale aparatului de sudură. Cablurile de sudură pot fi deconectate. După ce ventilatorul s-a decuplat automat, deconectați cablul de alimentare de la aparatul de sudură și treceți la întreținere.

YT-81357

Principii de lucru

WELDING (sudură MMA) - Mod de sudură cu electrozi acoperiți.

LIFT TIG (sudură TIG lift) - mod de sudură cu electrod neconsumabil și aprinderea arcului prin atingere

TOT START - Pot apărea unele dificultăți când un arc electric este inițiat pentru începerea procesului de sudură. Aceasta, deoarece atât electrodul cât și zona de sudură sunt reci. La pornire, pentru o perioadă foarte scurtă, aparatul de sudură alimentează la electrod un curent puțin mai mare decât cel setat. Aceasta permite inițierea mai ușoară a arcului și face ca procesul de sudură să fie mai stabilă.

ARC FORCE (stabilizarea arcului) - În timpul sudurii, electrodul este ghidat manual, ceea ce înseamnă că distanța între capătul electrodului și punctul de sudură nu este constantă. Pentru a preveni lipirea electrodului în timpul sudurii, aparatul de sudură reglează curentul arcului.

ANTI-STICK (funcție anti-scurtcircuit) - În cazul în care electrodul se lipește permanent în timpul sudurii, aparatul de sudură reduce curentul la o valoare care permite detașarea electrodului de la sudură, permițând continuarea procesului de sudură.

VRD (dispozitiv de reducere a tensiunii) - Sistemul este conceput să decupleze alimentare electrică în câteva milisecunde după sudură. El este de asemenea responsabil pentru reducerea tensiunii la electrodul acoperit la un nivel sigur.

Simbolul temperatură (protecție termică) - Dacă indicatorul de protecție termică (k) de pe aparatul de sudură se stinge, nu este posibil să continuați sudura. Lampa indicatoare se va stinge automat când temperatura scade sub un nivel care permite funcționarea în continuare.

Sudură MMA

ATENȚIE! Înainte de începerea lucrului, citiți sfaturile din secțiunea de manual „Sfaturi pentru utilizarea metodei de sudură MMA”

Conectați cablurile de sudură la bornele corecte.

Conectați clema cu arc la partea metalică a elementului de sudat. Zona de contact trebuie curățată de ulei, vopsea sau alte impurități care pot afecta trecerea curentului.

Puneți electrodul în torță. Pot fi folosiți electrozi obișnuiți, de rutil sau celuloză. Puneți în clemă capătul electrodului fără acoperire. Electrodul trebuie fixat în clemă astfel încât să nu fie deplasat în clemă în timpul lucrului. O falcă a torței are adâncituri care țin electrodul pe poziție.

Electrodul trebuie ales în funcție de tipul de materiale care se sudează.

Asigurați-vă că clema de împământare și electrodul sunt izolați unul față de celălalt și nu intră în contact și că electrodul sau clema nu intră în contact cu materialul de sudat.

Introduceți ștecherul cablului de alimentare în priza de rețea.

Puneți comutatorul de la spatele unității pe poziția „On” (1). Ventilatorul aparatului de sudură pornește automat dacă unitatea trebuie răcită. Așteptați aproximativ 3 secunde până ce dispozitivul pornește în plin. Afișajul aparatului de sudură (II) va indica

curentul de sudură în câmp (j), unitatea (f) și modul de operare (a) (b). Prin apăsarea scurtă a butonului multifuncțional se comută parametrii aparatului de sudură și prin rotirea butonului se reglează valoarea parametrului selectat. Înainte de începerea lucrului, trebuie setați parametrii de sudură. Pentru aceasta, apăsați scurt butonul multifuncțional pentru a selecta funcția TOT START, iar simbolul (g) va apărea pe afișajul aparatului de sudură. Dacă este afișată unitatea 'd', este posibil să setați curentul funcției TOT START în domeniul 0 % - 10 %, și dacă este afișată unitatea 'e' este posibil să setați timpul de pornire la cald în domeniul 0 – 1.0 s. Apoi selectați funcția ARC FORCE apăsând scurt butonul multifuncțional și simbolul (i) va fi afișat pe aparatul de sudură. Dacă este afișată unitatea (d) este posibil să setați curentul arcului în domeniul 0 - 10%. Înainte de sudură, setați modul de sudură apăsând scurt butonul multifuncțional. Când apare simbolul (a) pe afișaj, aceasta înseamnă că a fost selectat modul de sudură MMA. În acest mod este posibil să activați funcția VRD. Pentru activarea funcției VRD, apăsați și țineți apăsat butonul de multifuncțional timp de aproximativ 5 secunde. Dacă simbolul „h” este pe afișaj, funcția este activată. În modul de sudură MMA rotind butonul multifuncțional, setați curentul de sudură adecvat tipului și grosimii materialelor de sudat în domeniul 40 A - 180 A. Setarea curentului de sudură va fi afișată grafic (c) și unitatea (f) și valoarea curentului de sudură în câmp (j) va fi de asemenea afișată. Valorile tipice ale curentului de sudură în funcție de diametrul electrodului sunt prezentate mai jos.

Diametrul electrodului [mm]	Curent de sudură [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Acoperiți-vă fața cu masca de sudură și începeți operațiunea de sudare. Pentru inițierea mai ușoară a arcului, deplasați electrodul spre punctul de unde va începe sudura. După ce electrodul a făcut contact cu materialul de sudat, ridicați-l și înclinați-l ușor pentru a menține constantă lungimea arcului.

După terminarea lucrului, asigurați-vă că clema de împământare și electrodul rămas în torță sunt izolate unul față de celălalt. Ele nu intră în contact și electrodul sau clema sa nu intră în contact cu materialul sudat. Opriti aparatul de sudură trecând comutatorul pe poziția OFF - O (Oprit). Dacă puteți auzi în continuare ventilatorul mergând și lampa de alimentare este încă aprinsă, înseamnă că aparatul de sudură își răcește componentele electronice și apoi va opri automat ventilatorul și lampa de alimentare. Nu scoateți ștecherul cablului de alimentare din priza de rețea în această perioadă. Aceasta poate duce la supraîncălzirea componentelor electronice ale aparatului de sudură. Cablurile de sudură pot fi deconectate. După ce ventilatorul s-a decuplat automat, deconectați cablul de alimentare de la aparatul de sudură și treceți la întreținere.

Sudură TIG Lift

ATENȚIE! Înainte de începerea lucrului, citiți sfaturile din secțiunea de manual „Sfaturi pentru utilizarea metodei de sudură TIG lift”

Asamblați torța de electrod neconsumabil în conformitate cu recomandările producătorului torței. Puneți ștecherul cablului în priză și apoi rotiți în sensul acelor de ceasornic până la refuz. Verificați dacă ștecherul nu iese singur din mufă. Conectați conectorul torței TIG la borna „-” și ștecherul cablului de împământare la borna „+”. Puneți electrodul neconsumabil în corpul torței TIG. Conectați clema cu arc la partea metalică a elementului de sudat. Zona de contact trebuie curățată de ulei, vopsea sau alte impurități care pot afecta trecerea curentului. Conectați furtunul de gaz direct la regulatorul aflat pe butelia de gaz folosind un cuplaj rapid sau o clemă de furtun. Setări presiunea de gaz de protecție dorită folosind regulatorul buteliei și citind valoarea pe manometru. **Asigurați-vă că clema de împământare și electrodul sunt izolați unul față de celălalt și nu intră în contact și că electrodul sau clema nu intră în contact cu materialul de sudat.** Introduceți ștecherul cablului de alimentare în priza de rețea. Puneți comutatorul de la spatele unității pe poziția „On” (1). Ventilatorul aparatului de sudură pornește automat dacă unitatea trebuie răcită. Afișajul aparatului de sudură (II) va indica curentul de sudură în câmp (j) și modul de operare (a) (b). Prin apăsarea scurtă a butonului multifuncțional se comută parametrii aparatului de sudură și prin rotirea butonului se reglează valoarea parametrului selectat. Înainte de sudură, setați modul de sudură apăsând scurt butonul multifuncțional. Când apare simbolul (b) pe afișaj, aceasta înseamnă că a fost selectat modul de sudură TIG LIFT; atunci, rotind butonul multifuncțional, setați curentul de sudură adecvat tipului și grosimii materialelor de sudat în domeniul 10 A - 180 A. Setarea curentului de sudură va fi afișată grafic (c) și unitatea (f) și valoarea curentului de sudură în câmp (j) va fi de asemenea afișată. Mai jos sunt valorile tipice ale curentului de sudură și debitului de gaz în funcție de diametrul electrodului și grosimea materialului sudat în cazul sudurii pe oțel inoxidabil.

Grosimea materialului [mm]	Diametrul electrodului de wolfram [mm]	Diametrul fillerului [mm]	Curent de sudură [A]	Debit de gaz [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Acoperiți-vă fața cu masca de sudură și începeți operațiunea de sudare. Deschideți ventilul pentru gazul de protecție. După aproximativ 2 secunde, aprindeți arcul punând în contact electrodul de wolfram cu piesa de lucru și apoi ridicându-l la o distanță de de aproximativ 2-3 mm pentru formarea arcului. Ghidați torța cu o mișcare continuă de-a lungul întregii suduri păstrând o lungime constantă a arcului. Pentru terminarea sudurii, ridicați torța ca să întrerupeți arcul electric. Inchideți ventilul de gaz. După terminarea lucrului, asigurați-vă că clema de împământare și electrodul rămas în torță sunt izolate unul față de celălalt. Ele nu intră în contact și electrodul sau clema sa nu intră în contact cu materialul sudat. Oprii aparatul de sudură trecând comutatorul pe poziția OFF - 0 (Oprit). Dacă puteți auzi în continuare ventilatorul mergând înseamnă că aparatul de sudură își răcește componentele electronice și apoi va opri automat ventilatorul și afișajul. Nu scoateți ștecherul cablului de alimentare din priză de rețea în această perioadă. Aceasta poate duce la supraîncălzirea componentelor electronice ale aparatului de sudură. Cablurile de sudură pot fi deconectate. După ce ventilatorul s-a decuplat automat, deconectați cablul de alimentare de la aparatul de sudură și treceți la întreținere.

YT-81358

Principiile de bază

STICK (sudură MMA) - Mod de sudură cu electrozi acoperiți.

LIFT TIG (sudură TIG lift) - mod de sudură cu electrod neconsumabil și aprinderea arcului

TOT START - Pot apărea unele dificultăți când un arc electric este inițiat pentru începerea procesului de sudură. Aceasta, deoarece atât electrodul cât și zona de sudură sunt reci. La pomire, pentru o perioadă foarte scurtă, aparatul de sudură alimentează la electrod un curent puțin mai mare decât cel setat. Aceasta permite inițierea mai ușoară a arcului și face ca procesul de sudură să fie mai stabil. ARC FORCE (stabilizarea arcului) - În timpul sudurii, electrodul este ghidat manual, ceea ce înseamnă că distanța între capătul electrodului și punctul de sudură nu este constantă. Pentru a preveni lipirea electrodului în timpul sudurii, aparatul de sudură reglează curentul arcului. ANTI-STICK (funcție anti-scurtcircuit) - În cazul în care electrodul se lipește permanent în timpul sudurii, aparatul de sudură reduce curentul la o valoare care permite detașarea electrodului de la sudură, permițând continuarea procesului de sudură.

VRD (dispozitiv de reducere a tensiunii) - Sistemul este conceput să decupleze alimentare electrică în câteva milisecunde după sudură. El este de asemenea responsabil pentru reducerea tensiunii la electrodul acoperit la un nivel sigur.

DC PULSE (curent pulsati) - Funcție de sudură cu curent pulsati. Curentul folosit alternează între niveluri scăzut și de vârf. Aceasta face posibil să se obțină o sudură cu formă regulată și structură cristalină fină, eliminând țunderul și crescând rezistența îmbinării la fisurare termică.

PFC (corecție factor de putere) - Un sistem care îmbunătățește consumul de energie.

„EH” (protecție termică) - În cazul în care lampa de protecție termică marcată cu „EH” clipește intermitent pe panoul de comandă, nu este posibil să se continue sudura. Lampa indicatoare se va stinge automat când temperatura scade sub un nivel care permite funcționarea în continuare.

Sudură MMA

ATENȚIE! Înainte de începerea lucrului, citiți sfaturile din secțiunea de manual „Sfaturi pentru utilizarea metodei de sudură MMA”

Conectați cablurile de sudură la bornele corecte.

Conectați clema cu arc la partea metalică a elementului de sudat. Zona de contact trebuie curățată de ulei, vopsea sau alte impurități care pot afecta trecerea curentului.

Puneți electrodul în torță. Pot fi folosiți electrozi obișnuiți, de rutil sau celuloză. Puneți în clemă capătul electrodului fără acoperire. Electrodul trebuie fixat în clemă astfel încât să nu fie deplasat în clemă în timpul lucrului. O falcă a torței are adâncituri care țin electrodul pe poziție.

Electrodul trebuie ales în funcție de tipul de materiale care se sudează.

Asigurați-vă că clema de împământare și electrodul sunt izolați unul față de celălalt și nu intră în contact și că electrodul sau clema nu intră în contact cu materialul de sudat. Introduceți ștecherul cablului de alimentare în priză de rețea. Puneți comutatorul de la spatele unității pe poziția „On” (1). Ventilatorul aparatului de sudură pornește automat dacă unitatea trebuie răcită. Așteptați aproximativ 3 secunde până ce dispozitivul pornește în plin. Înainte de începerea lucrului, trebuie setați parametrii de sudură. Lampa indicatoare de pe panoul de comandă se aprinde pentru a indica modul de sudură anterior și afișajul (II) va indica valoarea curentului de sudură în câmp (a) și unitatea curentului de sudură (b). Apăsăți butonul funcție marcat cu simbol triunghi orientat în jos pentru a seta modul aparatului de sudură pe STICK. Când lampa marcată cu STICK se aprinde, aceasta înseamnă că aparatul de sudură este modul de sudură MMA. Folosiți regulatorul multifuncțional pentru a seta curentul de sudură adecvat tipului și grosimii materialelor de sudat, în domeniul 10 A - 200 A. Valorile tipice ale curentului de sudură în funcție de diametrul electrodului sunt prezentate mai jos.

Diametrul electrodului [mm]	Curent de sudură [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Pentru a activa sau dezactiva funcția VRD, apăsați și țineți apăsat butonul marcat Meniu timp de aproximativ 3 secunde, apoi eliberați-l. Dacă simbolul (c) este pe afișaj, funcția este activată. Prin apăsarea scurtă a butonului meniu, se comută între parametrii aparatului de sudură și rotind butonul multifuncțional se poate regla valoarea parametrului selectat. Tipul de electrod - Dacă este afișat simbolul (g) pe afișaj, selectați tipul de electrod în câmp (a) rotind butonul multifuncțional: E10: Electrod de celuloză E6010, E13: Electrod de rutil E6013, E18: Electrod de alcalin E7018. Curent funcția TOT START - Dacă un simbol (d) și o unitate (e) sunt afișate pe afișaj, setați valoarea curentului în câmpul (a) în domeniul 0 % - 50 % rotind butonul multifuncțional. Timpul funcției TOT START: când afișajul prezintă un simbol (d) și o unitate (f), setați câmpul (a) la o valoare de timp de 0 s. - 2 s rotind butonul multifuncțional. ARC FORCE funcția intensitatea curentului de arc (g) și (e), setați valoarea curentului în câmpul (a) în domeniul -15 % - +15 % rotind butonul multifuncțional. Acoperiți-vă fața cu o mască de sudură și începeți operația de sudură. Pentru inițierea mai ușoară a arcului, deplasați electrodul spre punctul de unde va începe sudura. După ce electrodul a făcut contact cu materialul de sudat, ridicați-l și înclinați-l ușor pentru a menține constantă lungimea arcului. După terminarea lucrului, asigurați-vă că clema de împământare și electrodul rămas în torță sunt izolate unul față de celălalt. Ele nu intră în contact și electrodul sau clema sa nu intră în contact cu materialul sudat. Opritul aparatului de sudură trecând comutatorul pe poziția OFF - O (Oprit). Dacă puteți auzi în continuare ventilatorul mergând înseamnă că aparatul de sudură își răcește componentele electronice și apoi va opri automat ventilatorul. Nu scoateți ștecherul cablului de alimentare din priză de rețea în această perioadă. Aceasta poate duce la supraîncălzirea componentelor electronice ale aparatului de sudură. Cablurile de sudură pot fi deconectate. După ce ventilatorul s-a deconectat automat, deconectați cablul de alimentare de la aparatul de sudură și treceți la întreținere.

Sudură TIG Lift

ATENȚIE! Înainte de începerea lucrului, citiți sfaturile din secțiunea de manual „Sfaturi pentru utilizarea metodei de sudură TIG lift”

Asamblați torța de electrod neconsumabil în conformitate cu recomandările producătorului torței.

Puneți ștecherul cablului în priză și apoi rotiți în sensul acelor de ceasornic până la refuz. Verificați dacă ștecherul nu iese singur din priză.

Conectați conectorul torței TIG la borna „-” și ștecherul cablului de împământare la borna „+”. Puneți electrodul neconsumabil în corpul torței TIG. Conectați clema cu arc la partea metalică a elementului de sudat. Zona de contact trebuie curățată de ulei, vopsea sau alte impurități care pot afecta trecerea curentului.

Conectați furtunul de gaz direct la regulatorul aflat pe butelia de gaz folosind un cuplaj rapid sau o clemă de furtun. Setați presiunea de gaz de protecție dorită folosind regulatorul buteliei și citind valoarea pe manometru. **Asigurați-vă că clema de împământare și electrodul sunt izolați unul față de celălalt și nu intră în contact și că electrodul sau clema nu intră în contact cu materialul de sudat.** Introduceți ștecherul cablului de alimentare în priză de rețea.

Puneți comutatorul de la spatele unității pe poziția „On” (1). Ventilatorul aparatului de sudură pornește automat dacă unitatea trebuie răcită. Așteptați aproximativ 3 secunde până ce dispozitivul pornește în plin. Înainte de începerea lucrului, trebuie setați parametrii de sudură. Lampa indicatoare de pe panoul de comandă se aprinde pentru a indica modul de sudură și afișajul (II) va indica valoarea curentului de sudură în câmp (a) și unitatea curentului de sudură (b). Apăsați butonul funcție marcat cu simbol triunghi orientat în jos pentru a seta modul aparatului de sudură pe TIG LIFT. Când lampa marcată cu TIG LIFT se aprinde, aceasta înseamnă că aparatul de sudură este modul de sudură TIG LIFT. Rotind butonul multifuncțional, setați curentul de sudură adecvat pentru tipul și grosimea materialelor de sudat în domeniul 10 A - 200 A. Mai jos sunt valorile tipice ale unui curent de sudură și debitului de aer de protecție în funcție de diametrul electrodului de wolfram și grosimea materialului de sudat în cazul oțelului inoxidabil.

Grosimea materialului [mm]	Diametrul electrodului [mm]	Diametrul fillerului [mm]	Curent de sudură [A]	Debit de gaz [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Fiecare apăsare scurtă a butonului meniu comută între parametrii aparatului de sudură și rotind butonul multifuncțional se poate regla valoarea parametrului selectat.

Comutarea funcției DC PULSE / Frecvență pulsații - Afișajul prezintă o unitate (i). Pentru a activa funcția DC PULSE, setați frecvența pulsațiilor în domeniul 1 Hz - 100 Hz în câmpul (a) rotind butonul multifuncțional. Activarea funcției este semnalizată pentru simbolul (h) care apare pe afișaj. Pentru a dezactiva funcția DC PULSE setați valoarea frecvenței în câmpul (a) la 0 Hz. Valoarea de vârf a curentului pulsații - Simbolul (h) și unitatea (e) va fi afișată pe afișaj; rotind butonul multifuncțional setați valoarea curentului pulsații (a) în domeniul 10 % - 50 %. Curentul pulsații poate fi setat dacă funcția DC PULSE este dezactivată. Valoarea de bază a curentului pulsații (curent de bază) - Simbolurile (j) și (e) va fi aprins pe afișaj; rotind butonul multifuncțional, setați valoarea curentului de bază în domeniul 10 % - 50 % în câmpul (a). Curentul de bază poate fi setat dacă funcția DC PULSE este dezactivată.

Acoperiți-vă fața cu masca de sudură și începeți operațiunea de sudare. Deschideți ventilul pentru gazul de protecție. Aprindeți

arcul punând în contact electrodul de wolfram cu materialul de sudat și apoi ridicându-l la o distanță de de aproximativ 2-3 mm pentru formarea arcului. Pentru terminarea sudurii, ridicați torța ca să întrerupeți arc electric. Închideți ventilul de gaz. După terminarea lucrului, asigurați-vă că clema de împământare și electrodul rămas în torță sunt izolate unul față de celălalt. Ele nu intră în contact și electrodul sau clema sa nu intră în contact cu materialul sudat. Opriti aparatul de sudură trecând comutatorul pe poziția OFF - O (Oprit). Dacă puteți auzi în continuare ventilatorul mergând înseamnă că aparatul de sudură își răcește componentele electronice și apoi va opri automat ventilatorul și afișajul. Nu scoateți ștecherul cablului de alimentare din priză de rețea în această perioadă. Aceasta poate duce la supraîncălzirea componentelor electronice ale aparatului de sudură. Cablurile de sudură pot fi deconectate. După ce ventilatorul s-a decuplat automat, deconectați cablul de alimentare de la aparatul de sudură și treceți la întreținere.

COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ ȘI FENOMENE CONEXE

Aparatul de sudură aparține clasei A (în conformitate cu EN 60974-10), ceea ce înseamnă că nu este destinat utilizării în zone rezidențiale unde energia electrică este furnizată de la un sistem de rețea publică de joasă tensiune. Pot interveni dificultăți în legătură cu asigurarea compatibilității electromagnetice în acele locuri din cauza preturbărilor prin conducție și radiație. În timpul sudurii, echipamentul electric în apropiere de zona de lucru pot interfera cu aparatul de sudură. Arcul electric generat în timpul sudurii produce un câmp electromagnetic care afectează sistemele electrice și instalațiile în funcțiune. În consecință, operatorul sudor trebuie să ia măsuri de precauție în zone unde radiația poate prezenta un risc pentru oameni sau echipament (de exemplu în apropiere de spitale, laboratoare, echipament medical și RTV și echipament IT). Nu este posibil să se determine și măsoare tipul și forța impactului câmpului electromagnetic generat de aparatul de sudură asupra altor echipamente. De aceea, este dificil să se dea instrucțiuni precise privind reducerea fenomenului. În zone unde există un risc potențial de pericol, trebuie luate măsuri speciale folosind ecrane și filtre de protecție acolo este posibil. Cablurile de sudură trebuie să fie cât mai scurte posibil și aproape unele de altele pe sol. Producătorul nu este responsabil pentru nicio daună cauzată de utilizarea aparatului de sudură în locurile sus-menționate sau ca rezultat al utilizării incorecte a mașinii.

AVERTIZARE! Echipamentul nu este în conformitate cu IEC 61000-3-12. În cazul în care echipamentul este conectat la o rețea publică de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să asigure că echipamentul poate fi conectat, dacă este necesar, prin consultarea operatorului rețelei.

ÎNȚREȚINERE ȘI PIESE DE SCHIMB

ATENȚIE! Înainte de a efectua orice reglare, activitate de service sau de întreținere, scoateți dispozitivul din priză. După încheierea lucrului, trebuie să verificați starea tehnică a dispozitivului prin inspecție vizuală și evaluarea carcasi, cablului electric cu ștecher, funcționării comutatorului electric, fantelor ventilatorului să nu fie obstrucționate, zgomotului în funcționare, procedurii și funcționării silențioase. În timpul perioadei de garanție, utilizatorul nu are voie să demonteze dispozitivul sau să înlocuiască componente sau piese, deoarece aceasta duce la pierderea garanției. Orice nereguli identificate în timpul verificării sau funcționării înseamnă că trebuie efectuată remedierea la centrul de service. La încheierea lucrului, carcasa, orificiile de ventilație, comutatoarele, mânerul suplimentar și capacul trebuie curățate, de ex. cu jet de aer (cu o presiune de maxim 0,3 MPa), cu o pensulă sau lavetă uscată, fără a folosi substanțe chimice sau lichide de curățare. Curățați sculele și torțele cu o lavetă uscată și curată. Clemele de împământare și electrozi și ștecherile de conexiune ale cablurilor trebuie verificate privind uzura. În cazul uzurii excesive, de exemplu când devine imposibil să se prindă electrodul, contactați producătorul. Este interzisă utilizarea altor cabluri sau piese de schimb în afară de cele de origine.

O listă de piese de schimb inclusiv materii prime critice poate fi găsită la toya24.pl sub fișa produsului.

CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD

El soldador inverter, gracias al uso de componentes electrónicos con tecnología IGBT, permite realizar trabajos de soldadura con el menor consumo de energía y la máxima productividad. El soldador puede utilizar electrodos diseñados para soldar acero inoxidable, acero aleado y también metales no ferrosos. El soldador con número de catálogo YT-81355 es un soldador inverter para soldadura con electrodo revestido (método MMA), corriente continua (c.c.). El soldador con número de catálogo YT-81357 es un soldador inverter para soldar con electrodo revestido (método MMA), corriente continua (c.c.) y electrodo no revestido (método TIG lift), corriente continua (c.c.). El soldador con número de catálogo YT-81358 es un soldador inverter para soldar con electrodo revestido (método MMA), corriente continua (c.c.) y electrodo no revestido (método TIG lift), corriente continua (c.c.), corriente pulsada (c.c. PULSE). Un trabajo correcto, fiable y seguro de la herramienta depende de su operación adecuada, por lo tanto:

Antes de empezar a utilizar la herramienta, lea todo el manual y consérvelo para futuras consultas.

El proveedor no se responsabiliza de los daños derivados del incumplimiento de las normas de seguridad e instrucciones contenidas en este manual.

EQUIPAMIENTO

El soldador se entrega montado y, aparte de conectar los cables de soldadura, no requiere ningún paso de montaje. Con el soldador se suministran cables de soldadura y una correa para el hombro. El soldador no está equipado con electrodos de soldadura. El número de catálogo del producto YT-81357, YT-81358 no incluye accesorios de soldadura con el método TIG lift.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Parámetro	Unidad de medida	Valor		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
N.º de catálogo		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Peso	[kg]	3,97	4,52	6,19
Medidas	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Tensión de la alimentación	[V~]	230	230	115 230
Frecuencia nominal	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Corriente mín. de soldadura MMA / TIG lift*	[A c.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Corriente máx. de soldadura MMA / TIG lift*	[A c.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Diámetro de los electrodos	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Grado de protección		IP21	IP21S	IP21
Clase de aislamiento		I	I	I
Eficacia de la fuente de energía	[%]	80	80	80
Consumo de potencia en inactividad**	[W]	-	-	-
Consumo indicativo de gas de protección para planes y programas de soldadura representativos (sólo método TIG)				
helio [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argón [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*La soldadura TIG lift sólo es posible con el número de catálogo del producto YT-81357, YT-81358.

** La unidad no tiene estado de inactividad

EXPLICACIÓN DEL MARCADO:

Placa de características

1			
2		3	
4		5	
6		8	
		10	
		11a	
		11b	
7		9	
		12	
		12a	
		12b	
		13	
		13a	
		13b	
14		15	
		16	
		17	
22		24	

1. Nombre y dirección del fabricante, marca comercial

2. Número de catálogo
3. Número de serie
4. Designación del tipo de soldador: convertidor estático monofásico - transformador - rectificador
5. Referencia de la norma que cumple el soldador
6. Designación del tipo de soldadura: soldadura manual con electrodo revestido o soldadura manual TIG
7. Diseñado para soldar en entornos con mayor riesgo de descarga eléctrica
8. Designación del símbolo de la corriente de soldadura: corriente continua
9. Tensión nominal sin carga: valor de pico
10. Rango de parámetros de salida: corriente de soldadura mínima y valor de tensión de carga correspondiente acordada - corriente de soldadura máxima y valor de tensión de carga correspondiente acordada
- 11, 11a, 11b. Símbolo del ciclo de trabajo: valores porcentuales del ciclo de trabajo a una temperatura ambiente de 40 °C
- 12, 12a, 12b. Símbolo de la corriente nominal de soldadura: valores de la corriente nominal de soldadura
- 13, 13a, 13b. Símbolo de la tensión de carga acordada: valores de la tensión de carga acordada
14. Símbolo de alimentación eléctrica: alimentación monofásica con frecuencia nominal 50 Hz / 60 Hz
15. Tensión de alimentación nominal
16. Corriente nominal máxima de alimentación
17. Corriente de alimentación efectiva máxima
22. Grado de protección
24. Símbolo de conformidad con las Directivas de Nuevo Enfoque de la UE.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES

La herramienta no debe modificarse, alterarse ni sufrir ningún otro tipo de alteración, so pena de perder la conformidad con las normas y el marcado CE. El equipo se ha sido para cumplir los requisitos del funcionamiento normal. Es aconsejable llevar a cabo un mantenimiento regular, ya que permitirá mantener el equipo en buen estado de funcionamiento. El mantenimiento del soldador sólo debe realizarse en talleres autorizados y con piezas de repuesto originales.

Pautas para un uso seguro

El operador del soldador debe estar formado en el manejo del mismo y, además, debe leer atentamente las instrucciones. Siga las instrucciones de seguridad del manual. Protéjase los ojos y la cara utilizando ropa protectora y máscaras de soldadura. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños o accidentes causados por un uso inadecuado de la herramienta.

Riesgos eléctricos y normas de seguridad

Cuando trabaje con un soldador, respete las normas de salud y seguridad relativas al proceso de soldadura, corte y unión. Si no se siguen las normas anteriores, los principales riesgos son:

- inhalación de sustancias peligrosas,
- radiación óptica,
- quemaduras,
- incendios y explosiones,
- descarga eléctrica.

Por lo tanto, se recomienda que:

- no modifique la herramienta. No abra la carcasa en ningún caso; las reparaciones deben ser efectuadas por personal cualificado en centros de servicio autorizados por el fabricante,
- no desmonte la carcasa de protección ni toque las piezas que puedan estar bajo tensión,
- incluso en caso de pequeñas perturbaciones en el sistema eléctrico, desconecte el soldador de la red eléctrica y llévelo a un centro de servicio autorizado,
- compruebe los cables eléctricos antes de cada uso. Si se observan daños en el aislamiento, los cables deben sustituirse por otros nuevos que no presenten defectos; no trabaje con el soldador con cables eléctricos dañados,
- no introduzca objetos metálicos en las aberturas de ventilación, no realice el mantenimiento del equipo por su propia cuenta, éste debe ser realizado por personal cualificado en centros de servicio autorizados por el fabricante,
- conecte el equipo a una red de corriente alterna de 230 V / 50 Hz provista de contacto y conductor de protección,
- la red de alimentación debe estar equipada con un sistema de protección adecuado (disyuntor termomagnético o fusibles de retardo) y un fusible diferencial con los parámetros requeridos por el equipo que se va a conectar: corriente de disparo de 30 mA,
- en algunos casos, la corriente de arco del soldador puede ser peligrosa. Evite el contacto directo con tierra (o con el componente a soldar) y con el mandril o el electrodo,
- desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente cada vez que no utilice el soldador.
- no realice ninguna reparación en el equipo mientras esté conectado a la red eléctrica.

Peligros derivados de un uso inadecuado del soldador

No trabaje con el soldador cerca de materiales inflamables. Antes de empezar a trabajar, prepare el lugar retirando todos los materiales inflamables de la zona afectada.

No suelde recipientes y depósitos que contengan o hayan contenido gases o sustancias inflamables y/o tóxicas. Compruebe que se han eliminado todos los gases de la zona de trabajo - peligro: incendio, explosión, humos, intoxicación.

Está prohibido soldar bajo la lluvia o durante una nevada, el soldador no está protegido contra el agua. Desconecte el equipamiento del soldador y desconecte el propio equipo de la red eléctrica y trasládalo a una zona sin agua (peligro: descarga eléctrica, daños en el equipo).

No trabaje en un ambiente con mucha humedad. (peligro: como arriba).

No trabaje en zonas que no dispongan de ventilación adecuada. El soldador está equipado con un ventilador, pero hay que proporcionarle las condiciones de trabajo adecuadas. Asegúrese de que la unidad estará correctamente ventilada y de que el calor generado por el soldador se disipará (peligro: destrucción de la unidad).

Elimine los gases y humos generados durante la soldadura, evite inhalarlos. Utilice máscaras especiales de protección respiratoria. Asegure una ventilación adecuada (peligro: intoxicación, destrucción de la unidad).

No mire fijamente a la luz producida por el arco eléctrico (peligro: lesiones oculares graves, véanse las advertencias del apartado siguiente).

No toque los componentes calientes (peligro: quemaduras graves, véanse las advertencias del apartado siguiente).

Limpie la pieza soldada de óxido, grasa o pintura. Esto reducirá al mínimo la formación de humos nocivos.

Conecte el cable de toma de tierra de forma firme y segura al componente que se va a soldar. El lugar de la junta debe limpiarse de suciedad, pintura y grasa.

No enrolle el cable de soldadura y de tierra alrededor del cuerpo. No apunte el soporte hacia las personas.

Asegúrese de que el soldador esté colocado sobre una superficie plana y estable en posición vertical. Está prohibido colocar el soldador de cualquier otra forma durante el funcionamiento. El soldador tiene un soporte y una correa para facilitar su transporte.

Está prohibido sujetar el soldador por el soporte o colgarlo de la correa mientras se suelda.

No utilice el soldador como descongelador de tuberías.

Prevención de quemaduras y lesiones oculares

Durante el proceso de soldadura, el metal se funde. La falta de atención del operador puede provocar quemaduras graves. Lleve siempre la ropa y el equipo de seguridad adecuados. El arco de soldadura es muy peligroso para los ojos porque genera radiaciones infrarrojas y ultravioletas muy intensas.

Mirar fijamente el arco eléctrico producido durante la soldadura daña gravemente la vista. Por lo tanto, aleje a cualquier persona ajena de la zona de trabajo del soldador. Trabaje utilizando equipos de protección individual adecuados como:

- guantes de soldadura, máscaras completas provistas de un visor con un filtro de la potencia adecuada (cristal líquido, filtro de soldadura de vidrio del grado de protección adecuado para el trabajo), botas con suela antideslizante, ropa de protección, delantal de protección.

Se recomienda especialmente

No sujetar las piezas a soldar, no tocar la zona soldada, no soldar con las lentes de contacto puestas, el calor desprendido durante la soldadura puede fundir el material de las lentes y dañar el ojo.

Restricciones y advertencias al trabajar con el soldador

El equipo no debe ser utilizado por personas:

- con un marcapasos implantado, prótesis accionadas eléctricamente, como miembros artificiales, audífonos, etc.;
- usuarios de lentes de contacto (sustituir las lentes de contacto por gafas, antes de empezar a trabajar);
- las personas ajenas que dispongan del equipo mencionado deben mantener una distancia de seguridad con la zona de soldadura.

OPERACIÓN DE LA UNIDAD

Preparación para la operación

Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que el soldador no esté dañada. Compruebe que los cables de alimentación y de soldadura no están dañados. Está prohibido realizar trabajos con un soldador dañado y/o con cables dañados.

Compruebe el estado de los conectores del cable de soldadura y la limpieza y el estado del terminal de tierra.

¡Atención! Los cables dañados deben sustituirse por otros nuevos. La reparación de cables está prohibida. Para sustituir el cable de alimentación, póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.

Alimentación del soldador

¡Atención! Antes de conectar el enchufe a la toma de corriente, asegúrese de que el interruptor del soldador está en la posición de apagado - O y de que los contactos de conexión de los cables de soldadura no están cortocircuitados.

El soldador puede alimentarse de la red con la tensión y frecuencia nominales especificadas en la tabla de datos técnicos y en

la placa de características del equipo.

También es posible suministrar corriente mediante generadores, pero es necesario asegurarse de que la capacidad de corriente del generador será igual o superior al valor de la corriente máxima de suministro indicada en la placa de características del soldador. De lo contrario, no será posible alcanzar la potencia nominal del soldador o no será posible trabajar en absoluto. ¡Atención! Si se utiliza un generador para alimentar el soldador, asegúrese de que está conectado a tierra mediante una instalación correcta. La toma de conexión debe estar provista de un contacto y un conductor de protección, y la red eléctrica debe estar equipada con un dispositivo de protección automático con una corriente de disparo de 16 A. Si el dispositivo de protección se dispara con demasiada frecuencia, puede ser necesario instalar en la red un dispositivo de protección con una corriente de disparo superior. Evite conectar con cables largos. Si se utilizan cables alargadores, deben tener una capacidad al menos igual a la del cable de alimentación del soldador.

La creación de una red eléctrica adecuada debe confiarse a un electricista cualificado. La red de alimentación eléctrica debe desarrollarse de acuerdo con la norma EN 60204-1 o las normas específicas del país.

Instalación de cables de soldadura para soldadura MMA con electrodos revestidos

¡Atención! Antes de conectar los cables de soldadura, asegúrese de que el enchufe de alimentación de la máquina de soldar está desconectado de la toma de corriente.

Conecte el enchufe del cable en la toma y, a continuación, gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Asegúrese de que el enchufe no salga por sí sola.

Los cables de soldadura pueden conectarse de dos maneras.

El cable con la pinza de resorte al terminal «-» y el cable con el portaelectrodos al terminal «+» o viceversa.

En el primer método, la mayor parte del calor generado durante el proceso de soldadura se desprende en el material a soldar, no en el electrodo. En el caso de la conexión inversa, la mayor parte del calor generado durante el proceso de soldadura se desprende en el electrodo y no en el material a soldar.

El método de conexión se elige siguiendo los requisitos tecnológicos y la información suministrada con los electrodos. No todos los tipos de electrodos permiten soldar con polaridad inversa.

Si durante el funcionamiento se produce un arco inestable, salpicaduras y la soldadura es irregular, intercambie la polaridad de los cables de soldadura y comience a soldar de nuevo.

Instalación de cables de soldadura para soldadura TIG lift (YT-81357, YT-81358)

¡Atención! Asegúrese de que el enchufe del equipo está desconectado de la toma de corriente antes de conectar los cables de soldadura.

Para la soldadura TIG lift, se recomienda utilizar un soporte TIG equipado con una válvula manual para cerrar el suministro de gas de protección. El soporte debe montarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del soporte. Coloque un electrodo de tungsteno debidamente afilado en el soporte de soldadura. Para afilar correctamente el electrodo, consulte las recomendaciones del fabricante del electrodo y del soporte de soldadura. Conecte el enchufe del cable en la toma del soldador y, a continuación, gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Asegúrese de que el enchufe no salga por sí sola. Conecte el enchufe de corriente del soporte TIG al terminal «-» y el enchufe del cable de masa al terminal «+». La bombona de gas debe colocarse sobre una superficie firme, nivelada y estable y asegurarse para que no vuelque. Conecte un regulador y un caudalímetro a la bombona para regular y leer el caudal de gas de protección. Conecte la manguera de gas directamente al regulador situado en la bombona de gas utilizando un acoplamiento rápido o una abrazadera de manguera. Apriete la abrazadera con fuerza suficiente para conseguir una conexión estanca y asegúrese de que la manguera no se suelta durante el funcionamiento. No utilice una fuerza excesiva que pueda dañar la manguera.

Cinta transportadora

¡ATENCIÓN! Está prohibido sujetar el soldador por el soporte o colgarlo de la correa mientras se suelta.

El soldador está equipado con una correa para facilitar su transporte. La correa debe fijarse a la abrazadera en la parte delantera y trasera del soldador. Las abrazaderas están situadas en la parte superior de la carcasa de la unidad. No sujete la correa al mango del soldador.

Trabajos con el soldador

Consejos para facilitar la soldadura con electrodo revestido (método MMA)

Las superficies soldadas deben limpiarse de óxido, grasa, aceite y pintura. Seleccione un electrodo adecuado para el material a soldar. Se recomienda probar previamente el electrodo y la corriente de soldadura ajustada en el material de desecho.

Aplique el electrodo a una distancia de unos 2 cm del punto de soldadura, póngase la máscara de soldadura. A continuación, debe producir un arco eléctrico mediante el método de chispa o de contacto. A través del cristal de la máscara de soldadura se verá un arco eléctrico cuya longitud no debe ser superior a 1 a 1,5 veces el diámetro del electrodo (II).

Mantener la longitud de arco correcta es muy importante. La longitud está estrechamente relacionada con la tensión y la corriente de soldadura. La contaminación de las superficies soldadas puede afectar negativamente a la calidad de la soldadura.

El electrodo debe estar inclinado en un ángulo de 70 a 80 grados respecto al plano de soldadura, en la dirección del cordón de soldadura. Aumentar el ángulo puede provocar fugas de escoria. Disminuir el ángulo puede hacer que el arco sea inestable, provocando salpicaduras y debilitando la soldadura (III).

Es importante mantener una longitud de arco constante durante todo el proceso de soldadura. A medida que el electrodo se funde durante el proceso de soldadura, la pinza del electrodo debe bajarse gradualmente para que la longitud del arco siga siendo la misma.

Cuando la longitud del electrodo disminuya a unos 5 cm, deje de soldar y sustituya el electrodo por uno nuevo. Para detener la soldadura, basta con retirar el electrodo del punto de soldadura. Se recomienda arrancar el electrodo gradualmente levantándolo a lo largo del cordón de soldadura cubierto de escoria (IV). Esto evitará salpicaduras y poros en los materiales a soldar.

Tenga cuidado: el metal soldado y el electrodo están calientes. La capa de escoria sólo debe eliminarse una vez que la soldadura se haya enfriado, golpeándola no demasiado fuerte con un martillo de soldadura. La soldadura puede iniciarse de nuevo desde el lugar donde se terminó la anterior, tras asegurarse de que se ha eliminado la capa de escoria.

Es aconsejable colocar el soldador en una zona bien ventilada y a la sombra, lejos de cualquier obstrucción que pueda interferir con el flujo de aire a través del sistema de ventilación del soldador. La falta de ventilación provocará el sobrecalentamiento de los componentes del soldador y los consiguientes daños irreparables. Durante el funcionamiento, no deje la unidad al sol ni la cubra con una manta u otro material que pueda interrumpir la circulación del aire.

Consejos de ayuda para la soldadura TIG lift con encendido por arco de contacto (YT-81357, YT-81358)

Las superficies soldadas deben limpiarse de óxido, grasa, aceite y pintura. Se recomienda probar previamente el electrodo y la corriente de soldadura ajustada en el material de desecho. Utilice una máscara de soldadura. Coloque la boquilla cerámica del soporte TIG sobre la superficie de trabajo de forma que sólo la boquilla cerámica esté en contacto con la superficie a soldar y el electrodo se encuentre a poca distancia. Abra la válvula de gas de protección. A continuación, incline el soporte de soldadura hacia la superficie de trabajo para que haya contacto entre el electrodo y la superficie. Eleve el soplete de modo que quede un espacio de aprox. 2 a 3 mm entre la punta del electrodo y la pieza a soldar. Se producirá la iniciación del arco eléctrico. Una vez iniciado el arco, ajuste la inclinación del electrodo. El electrodo debe estar inclinado en un ángulo de 70 a 80 grados, con respecto al plano de soldadura. El arco eléctrico funde el material para formar un baño de soldadura líquido, que se solidifica cuando se retira el arco para formar una unión permanente. Al soldar materiales finos, como chapas metálicas, los materiales pueden unirse sin metal de aporte (VI). Cuando se sueldan chapas de hasta 6 mm de espesor, se recomienda alimentar el material de aporte con un ángulo de 30 grados respecto al plano de soldadura (VII). Para terminar de soldar, levante el soporte, interrumpiendo el arco eléctrico. Cierre la válvula de gas.

Protección contra temperatura / sobrecarga

Independientemente del modo de funcionamiento, el soldador no debe soldar a la corriente máxima en funcionamiento continuo. La placa de características indica los valores de corriente y el porcentaje del período de 10 minutos durante el cual el soldador puede funcionar con seguridad. Los 10 minutos restantes deben utilizarse para enfriar los sistemas de soldadura. Si no se respeta el ciclo de trabajo, se activará el sistema de protección contra sobrecalentamiento. A continuación, se encenderá la luz indicadora marcada con el símbolo del termómetro y no se podrá soldar hasta que los sistemas de soldadura se hayan enfriado. La sobrecarga frecuente del soldador puede provocar un desgaste más rápido o incluso daños.

YT-81355

Principios de trabajo

El soldador ajusta automáticamente varios parámetros para lograr buenos resultados de soldadura:

HOT START (arranque en caliente): puede haber alguna dificultad para iniciar el arco eléctrico al comenzar el proceso de soldadura. Esto se debe a que tanto el electrodo como la zona de soldadura están fríos. Durante el arranque, el soldador aplica al electrodo una corriente ligeramente superior a la ajustada durante un periodo muy corto. Esto facilita el inicio del arco y hace que el propio proceso de soldadura sea más estable.

ARC FORCE (estabilización del arco): durante la soldadura, el electrodo se guía a mano, lo que significa que la distancia entre el extremo del electrodo y el punto de soldadura no es constante. Para evitar que el electrodo se pegue durante la soldadura, el soldador regula la corriente en el arco.

ANTI-STICK (función antiadherente): si el electrodo se pega permanentemente durante la soldadura, el soldador reduce automáticamente la corriente a un valor que permite que el electrodo se separe de la soldadura y continúe el proceso de soldadura.

VRD (sistema de reducción de tensión): este sistema está diseñado para desconectar la alimentación eléctrica en unos pocos milisegundos después de soldar. También es responsable de reducir la tensión en el electrodo cubierto a un nivel seguro.

O.C. (protección térmica): si se enciende la luz de protección térmica marcada «O.C.» en el panel de control no es posible continuar soldando. La luz indicadora dejará de encenderse automáticamente cuando la temperatura descienda a un nivel que permita seguir funcionando.

Soldadura MMA

¡ATENCIÓN! Antes de empezar a trabajar, lea los consejos descritos en la sección del manual «Consejos de ayuda en la soldadura MMA».

Conecte los cables de soldadura a los terminales correctos.

Conecte la pinza de resorte a la parte metálica del componente que se va a soldar. La zona de contacto debe limpiarse de aceite, pintura u otros contaminantes que puedan perjudicar el flujo de corriente.

Coloque el electrodo en el soporte. Pueden utilizarse electrodos comunes o de rutilo. Coloque el extremo del electrodo sin el revestimiento en la pinza. El electrodo debe fijarse en la pinza de forma que no se desplace en la pinza durante el funcionamiento.

Hay muescas en una mordaza del soporte para inmovilizar el electrodo en el soporte.

El tipo de electrodo debe seleccionarse en función del tipo de materiales a soldar.

Asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo están aislados entre sí, no entran en contacto y el electrodo o su terminal no entran en contacto con el material a soldar.

Conecte el enchufe del cable de alimentación a la toma de corriente. Coloque el interruptor situado en la parte posterior de la unidad en la posición de encendido - I. El ventilador del soldador se encenderá automáticamente si es necesario enfriar la unidad.

La luz de encendido del panel de control del soldador se iluminará y el valor de la corriente de soldadura aparecerá en la pantalla. Utilice el regulador para ajustar la corriente de soldadura adecuada al tipo y espesor de los materiales a soldar en el rango de 30 A a 140 A. A continuación se muestran los valores típicos de corriente de soldadura en función del diámetro del electrodo.

Diámetro del electrodo [mm]:	Corriente de soldadura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Cúbrase la cara con una máscara de soldadura e inicie la soldadura. Para facilitar el inicio del arco, mueva el electrodo hacia el punto desde el que se va a iniciar la soldadura. Una vez que el electrodo haya hecho contacto con el material a soldar, levante e incline ligeramente el electrodo y mantenga un arco de longitud constante. Al terminar, asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo que queda en el soporte están aislados entre sí, no hacen contacto y el electrodo o su pinza no hacen contacto con el material a soldar. Apague el soldador girando el interruptor a la posición de apagado - O. Si el ventilador sigue funcionando y la luz de encendido sigue encendida, significa que el soldador está enfriando los componentes electrónicos, tras lo cual apagará automáticamente el ventilador y la luz indicadora de encendido. No desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente durante este tiempo. Esto puede provocar un sobrecalentamiento de los componentes electrónicos del soldador. Los cables de soldadura pueden desconectarse. Una vez que el ventilador se haya apagado automáticamente, desenchufe el cable de alimentación del soldador y proceda al mantenimiento.

YT-81357

Principios de trabajo

WELDING (soldadura MMA): Modo de soldadura con electrodo revestido.

LIFT TIG (soldadura TIG lift): Modo de soldadura con electrodo no consumible y encendido del arco por contacto

HOT START (arranque en caliente): puede haber alguna dificultad para iniciar el arco eléctrico al comenzar el proceso de soldadura. Esto se debe a que tanto el electrodo como la zona de soldadura están fríos. Durante el arranque, el soldador aplica al electrodo una corriente ligeramente superior a la ajustada durante un periodo muy corto. Esto facilita el inicio del arco y hace que el propio proceso de soldadura sea más estable.

ARC FORCE (estabilización del arco): durante la soldadura, el electrodo se guía a mano, lo que significa que la distancia entre el extremo del electrodo y el punto de soldadura no es constante. Para evitar que el electrodo se pegue durante la soldadura, el soldador regula la corriente en el arco.

ANTI-STICK (función antiadherente): si el electrodo se pega permanentemente durante la soldadura, el soldador reduce automáticamente la corriente a un valor que permite que el electrodo se separe de la soldadura y continúe el proceso de soldadura.

VRD (sistema de reducción de tensión): este sistema está diseñado para desconectar la alimentación eléctrica en unos pocos milisegundos después de soldar. También es responsable de reducir la tensión en el electrodo cubierto a un nivel seguro.

Símbolo de temperatura (protección térmica): Si el indicador de protección térmica (k) se ilumina en la pantalla del soldador, no es posible continuar soldando. La luz indicadora dejará de encenderse automáticamente cuando la temperatura descienda a un nivel que permita seguir funcionando.

Soldadura MMA

¡ATENCIÓN! Antes de empezar a trabajar, lea los consejos descritos en la sección del manual «Consejos de ayuda en la soldadura MMA».

Conecte los cables de soldadura a los terminales correctos.

Conecte la pinza de resorte a la parte metálica del componente que se va a soldar. La zona de contacto debe limpiarse de aceite, pintura u otros contaminantes que puedan perjudicar el flujo de corriente.

Coloque el electrodo en el soporte. Pueden utilizarse electrodos comunes, de rutilo o de celulosa. Coloque el extremo del electrodo sin el revestimiento en la pinza. El electrodo debe fijarse en la pinza de forma que no se desplace en la pinza durante el funcionamiento. Hay muescas en una mordaza del soporte para inmovilizar el electrodo en el soporte.

El tipo de electrodo debe seleccionarse en función del tipo de materiales a soldar.

Asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo están aislados entre sí, no entran en contacto y el electrodo o su terminal no entran en contacto con el material a soldar.

Conecte el enchufe del cable de alimentación a la toma de corriente.

Coloque el interruptor situado en la parte posterior de la unidad en la posición de encendido - I. El ventilador del soldador se encenderá automáticamente si es necesario enfriar la unidad. Espere aproximadamente 3 segundos para que la unidad arranque completamente. La pantalla del soldador (II) mostrará la corriente de soldadura en el campo (j), la unidad (f) y el modo de funcionamiento (a) o (b). Pulsando brevemente el mando multifunción se alternan los parámetros del soldador, mientras que girando el mando se ajusta el valor del parámetro seleccionado. Antes de empezar a trabajar, deben ajustarse los parámetros de soldadura. Para ello, pulse brevemente el mando multifunción para seleccionar la función HOT START, el símbolo (g) aparecerá en la pantalla del soldador. Si se muestra la unidad (d), es posible ajustar la corriente de la función HOT START en el rango de 0 % a 10 %, mientras que si se muestra la unidad (e), es posible ajustar el tiempo de arranque en caliente en el rango de 0 s a 1.0 s. A continuación, seleccione la función ARC FORCE pulsando brevemente el mando multifunción, el símbolo (i) se mostrará en la pantalla del soldador. Si se muestra la unidad (d), es posible ajustar la corriente de arco en el rango de 0 - 10%. Antes de soldar, ajuste el modo de soldadura pulsando brevemente el mando multifunción. Cuando aparece el símbolo (a) en la pantalla, significa que se ha seleccionado el modo de soldadura MMA. En este modo, es posible activar la función VRD. Para activar la función VRD, mantenga pulsado el mando multifunción durante unos 5 segundos. La iluminación del símbolo (h) en la pantalla indica que la función está activada. En el modo de soldadura MMA, gire el mando multifunción para ajustar la corriente de soldadura adecuada al tipo y espesor de los materiales que se van a soldar en el rango de 40 A a 180 A. El ajuste de la corriente de soldadura se visualizará gráficamente (c), la unidad (f) y el valor de la corriente de soldadura se mostrarán en el campo (j). A continuación se muestran los valores típicos de corriente de soldadura en función del diámetro del electrodo.

Diámetro del electrodo [mm]:	Corriente de soldadura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Cúbrase la cara con una máscara de soldadura e inicie la soldadura. Para facilitar el inicio del arco, mueva el electrodo hacia el punto desde el que se va a iniciar la soldadura. Una vez que el electrodo haya hecho contacto con el material a soldar, levante e incline ligeramente el electrodo y mantenga un arco de longitud constante.

Al terminar, asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo que queda en el soporte están aislados entre sí, no hacen contacto y el electrodo o su pinza no hacen contacto con el material a soldar. Apague el soldador girando el interruptor a la posición de apagado - O. Si el ventilador sigue funcionando y la luz de encendido sigue encendida, significa que el soldador está enfriando los componentes electrónicos, tras lo cual apagará automáticamente el ventilador y la luz indicadora de encendido. No desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente durante este tiempo. Esto puede provocar un sobrecalentamiento de los componentes electrónicos del soldador. Los cables de soldadura pueden desconectarse. Una vez que el ventilador se haya apagado automáticamente, desenchufe el cable de alimentación del soldador y proceda al mantenimiento.

Soldadura TIG lift

¡ATENCIÓN! Antes de empezar a trabajar, lea los consejos descritos en la sección del manual «Consejos de ayuda en la soldadura TIG lift».

Monte el portaelectrodos no consumible según las recomendaciones del fabricante del soporte. Conecte el enchufe del cable en la toma y, a continuación, gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Asegúrese de que el enchufe no salga por sí sola. Conecte el enchufe de corriente del soporte TIG al terminal «-» y el enchufe del cable de masa al terminal «+». Coloque el electrodo no consumible en el cuerpo del soporte TIG. Conecte la pinza de resorte a la parte metálica del componente que se va a soldar. La zona de contacto debe limpiarse de aceite, pintura u otros contaminantes que puedan perjudicar el flujo de corriente. Conecte la manguera de gas directamente al regulador situado en la bombona de gas utilizando un acoplamiento rápido o una abrazadera de manguera. Ajuste la presión de gas de protección deseada en el regulador de la bombona leyendo el valor del manómetro. **Asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo están aislados entre sí, no entran en contacto y el electrodo o su terminal no entran en contacto con el material a soldar.** Conecte el enchufe del cable de alimentación a la toma de corriente. Coloque el interruptor situado en la parte posterior de la unidad en la posición de encendido - I. El ventilador del soldador se encenderá automáticamente si es necesario enfriar la unidad. La pantalla del soldador (II) mostrará la corriente

de soldadura en el campo (j) y el modo de funcionamiento (a) o (b). Pulsando brevemente el mando multifunción se alternan los parámetros del soldador, mientras que girando el mando se ajusta el valor del parámetro seleccionado. Antes de soldar, ajuste el modo de soldadura pulsando brevemente el mando multifunción. Cuando aparezca el símbolo (b) en la pantalla, significa que se ha seleccionado el modo de soldadura TIG LIFT, a continuación, girando el mando multifunción, ajuste la corriente de soldadura adecuada al tipo y espesor de los materiales a soldar en el rango de 10 A a 180 A. El ajuste de la corriente de soldadura se visualizará gráficamente (c), la unidad (f) y el valor de la corriente de soldadura se mostrarán en el campo (j). A continuación se indican los valores típicos de corriente de soldadura y caudal de gas en función del diámetro del electrodo y del espesor del material a soldar cuando se suelda acero inoxidable.

Espesor del material [mm]:	Diámetro del electrodo de wolframio [mm]	Diámetro del material de aporte [mm]	Corriente de soldadura [A]	Caudal de gas [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Cúbrase la cara con una máscara de soldadura e inicie la soldadura. Abra la válvula de gas de protección. Después de aprox. 2 segundos, inicie el arco poniendo el electrodo de tungsteno en contacto con la pieza a soldar y levantándolo a una distancia de aprox. 2 a 3 mm para encender el arco. Guíe el soporte con un movimiento continuo a lo largo de toda la soldadura, manteniendo el arco constante. Para terminar de soldar, levante el soporte, interrumpiendo el arco. Cierre la válvula de gas. Al terminar, asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo que queda en el soporte están aislados entre sí, no hacen contacto y el electrodo o su pinza no hacen contacto con el material a soldar. Apague el soldador girando el interruptor a la posición de apagado - O. Si todavía puede oír el ventilador en marcha, significa que el soldador está enfriando los sistemas electrónicos, tras lo cual apagará automáticamente el ventilador y la pantalla del soldador. No desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente durante este tiempo. Esto puede provocar un sobrecalentamiento de los componentes electrónicos del soldador. Los cables de soldadura pueden desconectarse. Una vez que el ventilador se haya apagado automáticamente, desenchufe el cable de alimentación del soldador y proceda al mantenimiento.

YT-81358

Principios de trabajo

STICK (soldadura MMA): Modo de soldadura con electrodo revestido.

LIFT TIG (soldadura TIG lift): Modo de soldadura con electrodo no consumible con encendido por arco de contacto.

HOT START (arranque en caliente): puede haber alguna dificultad para iniciar el arco eléctrico al comenzar el proceso de soldadura. Esto se debe a que tanto el electrodo como la zona de soldadura están fríos. Durante el arranque, el soldador aplica al electrodo una corriente ligeramente superior a la ajustada durante un periodo muy corto. Esto facilita el inicio del arco y hace que el propio proceso de soldadura sea más estable.

ARC FORCE (estabilización del arco): durante la soldadura, el electrodo se guía a mano, lo que significa que la distancia entre el extremo del electrodo y el punto de soldadura no es constante. Para evitar que el electrodo se pegue durante la soldadura, el soldador regula la corriente en el arco.

ANTI-STICK (función antiadherente): si el electrodo se pega permanentemente durante la soldadura, el soldador reduce automáticamente la corriente a un valor que permite que el electrodo se separe de la soldadura y continúe el proceso de soldadura.

VRD (sistema de reducción de tensión): este sistema está diseñado para desconectar la alimentación eléctrica en unos pocos milisegundos después de soldar. También es responsable de reducir la tensión en el electrodo cubierto a un nivel seguro.

DC PULSE (corriente pulsada): Función de soldadura con corriente pulsada. La corriente utilizada alcanza alternativamente niveles bajos y máximos. Facilita la obtención de una soldadura de forma regular y estructura cristalina fina, elimina las salpicaduras de soldadura y aumenta la resistencia de la unión al agrietamiento por calor.

PFC (corrección del factor de potencia): Sistema que mejora la economía del uso de la energía.

«-EH» (protección térmica): Si el indicador de protección térmica marcado con «-EH» parpadea en la pantalla del soldador, no es posible continuar soldando. La luz indicadora dejará de encenderse automáticamente cuando la temperatura descienda a un nivel que permita seguir funcionando.

Soldadura MMA

¡ATENCIÓN! Antes de empezar a trabajar, lea los consejos descritos en la sección del manual «Consejos de ayuda en la soldadura MMA».

Conecte los cables de soldadura a los terminales correctos.

Conecte la pinza de resorte a la parte metálica del componente que se va a soldar. La zona de contacto debe limpiarse de aceite, pintura u otros contaminantes que puedan perjudicar el flujo de corriente.

Coloque el electrodo en el soporte. Pueden utilizarse electrodos comunes, de rutilo o de celulosa. Coloque el extremo del electrodo sin el revestimiento en la pinza. El electrodo debe fijarse en la pinza de forma que no se desplace en la pinza durante el funcionamiento. Hay muescas en una mordaza del soporte para inmovilizar el electrodo en el soporte.

El tipo de electrodo debe seleccionarse en función del tipo de materiales a soldar.

Asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo están aislados entre sí, no entran en contacto y el electrodo o su terminal no entran en contacto con el material a soldar. Conecte el enchufe del cable de alimentación a la toma de corriente. Coloque el interruptor situado en la parte posterior de la unidad en la posición de encendido - I. El ventilador del soldador se encenderá automáticamente si es necesario enfriar la unidad. Espere aproximadamente 3 segundos para que la unidad arranque completamente. Antes de empezar a trabajar, hay que ajustar el modo de funcionamiento y los parámetros de soldadura. La luz indicadora del panel de control se encenderá para indicar el último modo de soldadura ajustado y la pantalla (II) mostrará el valor de la corriente de soldadura en el campo (a) y la unidad de corriente de soldadura (b). Pulse brevemente el botón de función marcado con el símbolo del triángulo apuntando hacia abajo, ajustando el modo del soldador a STICK. Cuando se enciende la luz marcada como STICK, significa que el soldador está en modo de soldadura MMA. Girando el mando multifunción, ajuste la corriente de soldadura adecuada al tipo y espesor de los materiales a soldar en el rango de 10 A a 200 A. A continuación se muestran los valores típicos de corriente de soldadura en función del diámetro del electrodo.

Diámetro del electrodo [mm]:	Corriente de soldadura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Para activar o desactivar la función VRD, pulse, mantenga pulsada durante unos 3 segundos y suelte el botón de función MENU. La iluminación del símbolo (c) en la pantalla indica que la función está activada. Pulsando brevemente el botón MENU se conmutan los parámetros del soldador, mientras que girando el mando multifunción se puede ajustar el valor del parámetro seleccionado. Tipo de electrodo: El símbolo (g) se iluminará en la pantalla, girando el mando multifunción seleccione el tipo de electrodo en el campo (a): E10: Electrodo de celulosa E6010, E13: Electrodo de rutilo E6013, E18: Electrodo alcalino E7018. Corriente de la función HOT STAR: El símbolo (d) y la unidad (e) se iluminarán en la pantalla, girando el mando multifunción ajuste el valor de la corriente en el campo (a) en el rango de 0 % a 50 %. Tiempo de la función HOT START: La pantalla iluminará el símbolo (d) y la unidad (f), girando el mando multifunción ajuste el campo (a) a un valor de tiempo en el rango de 0 s a 2 s. Corriente del arco de la función ARC FORCE: En la pantalla se iluminarán el símbolo (g) y (e), girando el mando multifunción ajuste el valor de la corriente en el campo (a) en el rango de -15 % a +15 %. Cúbrase la cara con la máscara de soldadura e inicie la operación de soldadura. Para facilitar el inicio del arco, mueva el electrodo hacia el punto desde el que se va a iniciar la soldadura. Una vez que el electrodo haya hecho contacto con el material a soldar, levante e incline ligeramente el electrodo y mantenga un arco de longitud constante. Al terminar, asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo que queda en el soporte están aislados entre sí, no hacen contacto y el electrodo o su pinza no hacen contacto con el material a soldar. Apague el soldador girando el interruptor a la posición de apagado - O. Si todavía puede oír el ventilador en marcha, significa que el soldador está enfriando los sistemas electrónicos, tras lo cual apagará automáticamente el ventilador. No desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente durante este tiempo. Esto puede provocar un sobrecalentamiento de los componentes electrónicos del soldador. Los cables de soldadura pueden desconectarse. Una vez que el ventilador se haya apagado automáticamente, desenchufe el cable de alimentación del soldador y proceda al mantenimiento.

Soldadura TIG lift

¡ATENCIÓN! Antes de empezar a trabajar, lea los consejos descritos en la sección del manual «Consejos de ayuda en la soldadura TIG lift».

Monte el portaelectrodos no consumible según las recomendaciones del fabricante del soporte.

Conecte el enchufe del cable en la toma y, a continuación, gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Asegúrese de que el enchufe no salga por sí sola.

Conecte el enchufe de corriente del soporte TIG al terminal «-» y el enchufe del cable de masa al terminal «+». Coloque el electrodo no consumible en el cuerpo del soporte TIG. Conecte la pinza de resorte a la parte metálica del componente que se va a soldar. La zona de contacto debe limpiarse de aceite, pintura u otros contaminantes que puedan perjudicar el flujo de corriente.

Conecte la manguera de gas directamente al regulador situado en la bombona de gas utilizando un acoplamiento rápido o una abrazadera de manguera. Ajuste la presión de gas de protección deseada en el regulador de la bombona leyendo el valor del manómetro. **Asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo están aislados entre sí, no entran en contacto y el electrodo o su terminal no entran en contacto con el material a soldar.** Conecte el enchufe del cable de alimentación a la toma de corriente.

Coloque el interruptor situado en la parte posterior de la unidad en la posición de encendido - I. El ventilador del soldador se encenderá automáticamente si es necesario enfriar la unidad. Espere aproximadamente 3 segundos para que la unidad arranque

completamente. Antes de empezar a trabajar, hay que ajustar el modo de funcionamiento y los parámetros de soldadura. La luz indicadora del panel de control se encenderá para indicar el último modo de soldadura ajustado y la pantalla (II) mostrará el valor de la corriente de soldadura en el campo (a) y la unidad de corriente de soldadura (b). Pulse brevemente el botón de función marcado con el símbolo del triángulo apuntando hacia abajo, ajustando el modo del soldador a LIFT TIG. Cuando se enciende la luz marcada como LIFT TIG, significa que el soldador está en modo de soldadura TIG Lift. Girando el mando multifunción, ajuste la corriente de soldadura adecuada al tipo y espesor de los materiales a soldar en el rango de 10 A a 200 A. A continuación se muestran los valores típicos de corriente de soldadura y caudal de gas de protección en función del diámetro del electrodo de tungsteno y del espesor del material a soldar cuando se suelda acero inoxidable.

Espesor del material [mm]:	Diámetro del electrodo [mm]	Diámetro del material de aporte [mm]	Corriente de soldadura [A]	Caudal de gas [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Cada pulsación breve del botón de función MENU permite conmutar los parámetros del soldador, mientras que el giro del mando multifunción permite ajustar el valor del parámetro seleccionado.

Activación / desactivación de la función DC PULSE / Frecuencia de pulso - La pantalla mostrará la unidad (i). Para activar la función DC PULSE, ajuste la frecuencia de pulso en el rango de 1 Hz a 100 Hz en el campo (a) girando el mando multifunción. La activación de la función se indica mediante la aparición del símbolo (h) en la pantalla. Para desactivar la función DC PULSE, ajuste el valor de frecuencia en el campo (a) a 0 Hz.

Valor de la corriente de pulso pico (corriente de impulsos): El símbolo (h) y la unidad (e) se iluminarán en la pantalla, girando el mando multifunción ajuste el valor de la corriente de impulsos en el campo (a) en el rango de 10 % a 50 %. La corriente de pulso también puede ajustarse si la función DC PULSE está desactivada.

Valor de la corriente de base de pulso (corriente de base): Los símbolos (j) y (e) se iluminarán en la pantalla, girando el mando multifunción, ajuste el valor de la corriente de base en el rango de 10 % a 50 % en el campo (a). La corriente de base también puede ajustarse cuando la función DC PULSE está desactivada.

Cúbrase la cara con una máscara de soldadura e inicie la soldadura. Abra la válvula de gas de protección. Encienda el arco poniendo el electrodo de wolframio en contacto con el material a soldar y levantándolo a una distancia de aprox. 2 a 3 mm para encender el arco. Para terminar de soldar, levante el soporte, interrumpiendo el arco. Cierre la válvula de gas. Al terminar, asegúrese de que el terminal de tierra y el electrodo que queda en el soporte están aislados entre sí, no hacen contacto y el electrodo o su pinza no hacen contacto con el material a soldar. Apague el soldador girando el interruptor a la posición de apagado - O. Si todavía puede oír el ventilador en marcha, significa que el soldador está enfriando los sistemas electrónicos, tras lo cual apagará automáticamente el ventilador y la pantalla del soldador. No desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente durante este tiempo. Esto puede provocar un sobrecalentamiento de los componentes electrónicos del soldador. Los cables de soldadura pueden desconectarse. Una vez que el ventilador se haya apagado automáticamente, desenchufe el cable de alimentación del soldador y proceda al mantenimiento.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA Y FENÓMENOS RELACIONADOS

El soldador es de Clase A (según EN 60974-10), lo que significa que no está diseñado para su uso en lugares residenciales donde la energía eléctrica es suministrada por la red pública de baja tensión. Puede haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en estos lugares debido a las perturbaciones conducidas y radiadas. Durante la soldadura, los equipos eléctricos cercanos al área de trabajo pueden interactuar con el soldador. El arco eléctrico generado durante la soldadura genera un campo electromagnético que afecta a los sistemas e instalaciones eléctricas en funcionamiento. Por consiguiente, el operador del soldador debe observar precauciones en las zonas en las que dichas radiaciones puedan suponer un riesgo para las personas o los equipos (por ejemplo, cerca de hospitales, laboratorios, equipos médicos, RTV y equipos informáticos). No es posible determinar y medir el tipo y la intensidad del impacto del campo electromagnético generado por el soldador en otros equipos. Por ello, es difícil dar instrucciones precisas sobre cómo reducir el fenómeno. En las zonas donde exista un riesgo potencial de peligro, deben tomarse precauciones especiales, utilizando pantallas y filtros protectores siempre que sea posible. Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y estar juntos en el suelo. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por el uso de la máquina de soldar en los lugares mencionados anteriormente o como consecuencia de un uso incorrecto de la máquina.

ADVERTENCIA: Este equipo no cumple la norma IEC 61000-3-12. Si se conecta a la red pública de baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo puede conectarse.

MANTENIMIENTO Y PIEZAS DE REPUESTO

¡ATENCIÓN! Antes de realizar trabajos de ajuste, servicio técnico o mantenimiento, desenchufe el equipo de la toma de corriente. Después de terminar el trabajo, se debe comprobar el estado técnico de la unidad mediante una inspección visual externa y una evaluación de: el cuerpo, el cable eléctrico con enchufe, el funcionamiento del interruptor eléctrico, la capacidad de las ranuras de ventilación, la sonoridad del funcionamiento, la puesta en marcha y la uniformidad del funcionamiento. Durante el período de garantía, el usuario no está autorizado a desmontar la unidad ni a sustituir ningún subconjunto o componente, ya que esto provocará la pérdida de los derechos de garantía. Cualquier irregularidad observada durante la inspección o durante el funcionamiento es una señal para llevar a cabo una reparación en el punto de servicio. Una vez finalizados los trabajos, la carcasa, las ranuras de ventilación, los interruptores, la empuñadura auxiliar y las protecciones se limpiarán, por ejemplo, con un chorro de aire (presión no superior a 0,3 MPa), un cepillo o un paño seco sin utilizar productos químicos ni líquidos de limpieza. Limpie las herramientas y los soportes con un tejido limpio y seco.

Debe comprobarse el desgaste de los terminales de masa y electrodo y de los enchufes de los cables de soldadura. En caso de desgaste excesivo, por ejemplo, cuando resulte imposible agarrar el electrodo, póngase en contacto con el fabricante. Se prohíbe el uso de cables que no sean piezas de repuesto originales.

En toya24.pl, en la ficha del producto, encontrará una lista de piezas de repuesto, incluida la presencia de materias primas críticas.

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL

Grâce à l'utilisation de composants électroniques utilisant la technologie IGBT, le poste à souder onduleur permet d'effectuer des travaux de soudage avec une consommation d'énergie minimale et une productivité maximale. Le poste à souder peut utiliser des électrodes conçues pour le soudage de l'acier inoxydable, de l'acier allié et des métaux non ferreux. Le poste à souder portant la référence YT-81355 est un poste à souder onduleur pour le soudage à l'électrode enrobée (méthode MMA), courant continu (c.c.). Le poste à souder portant la référence YT-81357 est un poste à souder onduleur pour le soudage à l'électrode fusible enrobée (méthode MMA), courant continu (c.c.) et à l'électrode non fusible (méthode TIG lift), courant continu (d.c.). Le poste à souder portant la référence YT-81358 est un poste à souder onduleur pour le soudage à l'électrode fusible enrobée (méthode MMA), à courant continu (c.c.) et à l'électrode non fusible (méthode TIG lift), à courant continu (c.c.), à courant pulsé (c.c. PULSE). Pour que l'outil fonctionne correctement, de manière fiable et sûre il convient de l'utiliser de manière appropriée, c'est pourquoi il faut :

Lire ce manuel en entier avant l'utilisation de l'outil et le conserver.

Le fournisseur n'est pas responsable des dommages résultant du non-respect des consignes de sécurité et des recommandations de ce manuel.

ÉQUIPEMENT

Le poste à souder est livré assemblé et, à part le raccord des câbles de soudage, aucune étape de montage n'est nécessaire. Des câbles de soudage et une bandoulière sont fournis avec le poste à souder. Le poste à souder n'est pas équipé d'électrodes de soudage. La référence YT-81357, YT-81358 n'inclut pas les accessoires de soudage TIG lift.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Paramètre	Unité de mesure	Valeur			
		YT-81355	YT-81357	YT-81358	
N° catalogue					
Poids	[kg]	3,97	4,52	6,19	
Dimensions	[mm]	267 x 128 x 207	300 x 135 x 285	340 x 135 x 285	
Tension d'alimentation	[V~]	230	230	115	230
Fréquence nominale	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Courant de soudage min. MMA / TIG lift*	[A c.c.]	30	40 / 10	10 / 10	10 / 10
Courant de soudage max. MMA / TIG lift*	[A c.c.]	140	180 / 180	85 / 85	200 / 200
Diamètre des électrodes	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0	
Degré de protection		IP21	IP21S	IP21	
Classe d'isolation		I	I	I	
Efficacité de la source d'énergie	[%]	80	80	80	
Consommation d'énergie en mode veille**	[W]	-	-	-	
Consommation indicative de gaz protecteur pour des plans et programmes de soudage représentatifs (méthode TIG uniquement)					
hélium [He]	[l / min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16	
argon [Ar]	[l / min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16	

*Le soudage TIG lift n'est possible qu'avec les références YT-81357, YT-81358.

** L'appareil ne dispose pas d'état de veille

EXPLICATION DES DÉSIGNATIONS

Plaque signalétique

1					
2		3			
4		5			
6	8	10			
		11	11a	11b	
7	9	12	12a	12b	
		13	13a	13b	
14		15	16	17	
22			24		

1. Nom et adresse du fabricant, marque déposée
2. Référence catalogue
3. Numéro de série
4. Désignation du type de poste à souder : convertisseur-transformateur-rectifieur statique monophasé
5. Référence de la norme à laquelle le poste à souder se conforme
6. Désignation du type de soudage : courant de soudage manuel à l'électrode enrobée ou soudage manuel TIG
7. Conçu pour le soudage dans des environnements présentant un risque accru de choc électrique
8. Symbole de désignation du courant de soudage : courant continu
9. Tension nominale à vide : valeur de crête
10. Gamme des paramètres de sortie : courant de soudage minimum et valeur de tension de charge contractuelle correspondante – courant de soudage maximum et valeur de tension de charge contractuelle correspondante
- 11, 11a, 11b. Symbole du rapport cyclique : valeurs du rapport cyclique en pourcentage à une température ambiante de 40 degrés. Celsius
- 12, 12a, 12b. Symbole du courant de soudage nominal : valeurs du courant de soudage nominal
- 13, 13a, 13b. Symbole de la tension de charge convenue : valeurs de la tension de charge convenue
14. Symbole d'alimentation : alimentation monophasée avec une fréquence nominale de 50 Hz / 60 Hz
15. Tension d'alimentation nominale
16. Courant d'alimentation nominal maximal
17. Courant d'alimentation effectif maximal
22. Degré de protection
24. Le symbole de conformité aux directives de la nouvelle approche de l'UE.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

L'appareil ne doit pas être modifié, altéré ou transformé de quelque manière que ce soit, sous peine de perte de conformité aux normes et de perte du marquage CE. L'équipement a été conçu pour répondre aux exigences d'un fonctionnement normal. Un entretien régulier est recommandé afin de maintenir l'équipement en bon état de fonctionnement. Le poste à souder ne doit être entretenu que par des ateliers agréés utilisant des pièces de rechange d'origine.

Lignes directrices pour une utilisation sûre

L'opérateur du poste à souder doit être formé à son utilisation et doit également lire attentivement les instructions. Suivez les instructions de sécurité figurant dans le manuel d'utilisation. Protégez vos yeux et votre visage en portant des vêtements de protection et des masques de soudure. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou accidents causés par une utilisation inappropriée de l'appareil.

Risques électriques et règles de sécurité

Lorsque vous travaillez avec un poste à souder, respectez les règles de santé et de sécurité relatives au processus de soudage, de coupage et d'assemblage. Si les règles ci-dessus ne sont pas respectées, les principaux risques sont les suivants :

- l'inhalation de substances dangereuses,
- le rayonnement optique,
- les brûlures,
- les incendies et les explosions,
- le choc électrique,

Il est donc recommandé de :

Ne pas modifier l'appareil. N'ouvrir en aucun cas le boîtier ; les réparations doivent être effectuées par du personnel qualifié dans des services agréés par le fabricant,

- ne pas démonter le boîtier de protection et ne pas toucher les pièces qui peuvent être sous tension,
- même en cas de perturbations mineures du système électrique, débrancher le poste à souder de l'alimentation électrique et le renvoyer à un centre de service agréé,
- vérifier les câbles électriques avant chaque utilisation. Si des dommages d'isolation sont constatés, les câbles doivent être remplacés par des câbles neufs exempts de défauts ; ne pas utiliser le poste à souder avec des câbles électriques endommagés,
- ne pas introduire d'objets métalliques dans les orifices de ventilation, ne pas réparer l'appareil soi-même, l'entretien doit être effectué par du personnel qualifié dans des centres d'entretien agréés par le fabricant,
- brancher l'appareil sur un réseau d'alimentation en courant alternatif de 230 V / 50 Hz équipé d'un contact et d'un conducteur de protection,
- le réseau d'alimentation doit être équipé d'un système de protection approprié (disjoncteur thermomagnétique ou fusibles retardés) et d'un fusible à courant différentiel résiduel dont les paramètres sont ceux requis par l'appareil à raccorder – courant de déclenchement de 30 mA,
- dans certains cas, le courant d'arc du poste à souder peut être dangereux. Évitez tout contact direct avec la terre (ou le composant à souder) et avec la torche ou l'électrode,

- débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant chaque fois que le poste à souder n'est pas utilisé.
- ne pas effectuer aucune réparation sur l'appareil lorsqu'il est branché sur le secteur.

Risques liés à une mauvaise utilisation du poste à souder

N'utilisez pas le poste à souder à proximité de matériaux inflammables. Avant de commencer les travaux, préparez le site en enlevant tous les matériaux inflammables de la zone concernée.

Ne soudez pas les conteneurs et les réservoirs contenant ou ayant contenu des gaz ou des substances inflammables et/ou toxiques. Vérifiez que tous les gaz ont été éliminés de la zone de travail – danger : incendie, explosion, fumées, empoisonnement. Il est interdit de souder sous la pluie ou en cas de chute de neige, le poste à souder n'étant pas protégé contre l'eau. Débranchez l'équipement de l'appareil et débranchez l'appareil lui-même du réseau électrique et déplacez-le dans un endroit sans eau (danger : choc électrique, endommagement de l'appareil).

Ne travaillez pas dans une atmosphère très humide. (risque : comme ci-dessus).

Ne travaillez pas dans des zones qui ne sont pas suffisamment ventilées. Le poste à souder est équipée d'un ventilateur, mais il faut lui fournir les bonnes conditions de travail. Assurez-vous que l'appareil sera correctement ventilé et que la chaleur générée par le poste à souder sera dissipée (danger : destruction de l'appareil).

Éliminez les gaz et les fumées générés pendant le soudage, évitez de les inhaler. Utilisez des masques spéciaux de protection respiratoire. Veillez à une bonne ventilation (danger : empoisonnement, destruction de l'appareil).

Ne regardez pas la lumière produite par l'arc électrique (danger : lésions oculaires graves, voir les avertissements énumérés dans la section suivante).

Ne touchez pas les composants chauds (danger : brûlures graves, voir les avertissements énumérés dans la section suivante).

Nettoyez la partie soudée de la rouille, de la graisse ou de la peinture. Cela permet de réduire au minimum la formation de fumées nocives.

Raccordez fermement et solidement le câble de mise à la terre à l'élément à souder. L'emplacement du joint doit être débarrassé de la saleté, de la peinture et de la graisse.

N'enroulez pas le câble de soudage et de mise à la terre autour de votre corps. Ne dirigez pas la torche de soudage vers des personnes.

Veillez à ce que le poste à souder soit placé sur une surface plane et stable, en position verticale. Il est interdit de placer le poste à souder d'une autre manière pendant le fonctionnement. Le poste à souder est équipée d'une torche et d'une sangle pour faciliter le transport. Il est interdit de tenir le poste à souder par la torche ou de la suspendre à la sangle pendant le soudage.

N'utilisez pas le poste à souder comme dispositif de dégivrage des tuyaux.

Prévention des brûlures et des lésions oculaires

Lors du processus de soudage, le métal est fondu. L'inattention de l'opérateur du poste à souder peut provoquer de graves brûlures. Portez toujours une tenue vestimentaire et un équipement de sécurité appropriés. L'arc de soudage est très dangereux pour les yeux car il génère des rayonnements infrarouges et ultraviolets très intenses.

Regardez l'arc électrique produit pendant le soudage endommage sérieusement la vue. Par conséquent, éloignez toute personne présente de la zone de travail du poste à souder. Travaillez en utilisant des équipements de protection individuelle appropriés, tels que :

- les gants de soudage, les masques complets munis d'une visière avec un filtre de puissance appropriée (cristaux liquides, filtre de soudage en verre du degré de protection approprié pour le travail), les bottes à semelles antidérapantes, les vêtements de protection, le tablier de protection.

Il est particulièrement recommandé de :

ne pas tenir les pièces à souder, ne pas toucher la zone soudée, ne pas souder avec des lentilles de contact en place. La chaleur dégagée pendant le soudage peut faire fondre le matériau de la lentille et endommager l'œil.

Limites et mises en garde concernant l'utilisation d'un poste à souder

L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes suivantes :

- les porteurs d'un stimulateur cardiaque, de prothèses électriques telles que des membres artificiels, d'appareils auditifs, etc.
- les porteurs de lentilles de contact (remplacez les lentilles de contact par des lunettes avant de commencer le travail).
- les spectateurs disposant de l'équipement susmentionné doivent maintenir une distance de sécurité par rapport à la zone de soudage.

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Préparation avant l'utilisation

Avant de commencer le travail, assurez-vous que le poste à souder n'est pas endommagé. Vérifiez l'état des câbles d'alimentation et de soudage pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés. Il est interdit de travailler avec un poste à souder endommagé et/ou des câbles endommagés.

Vérifiez l'état des raccords du câble de soudage ainsi que la propreté et l'état de la pince de mise à la terre.

Attention ! Les câbles endommagés doivent être remplacés par des câbles neufs. La réparation des câbles est interdite. Pour

remplacer le cordon d'alimentation, contactez le centre de service du fabricant.

Alimentation électrique pour le poste à souder

Attention ! Avant de brancher la fiche sur la prise, assurez-vous que l'interrupteur marche-arrêt du poste à souder est en position d'arrêt – O et que les contacts de connexion des câbles de soudage ne sont pas court-circuités.

Le poste à souder peut être alimenté par le réseau électrique avec la tension et la fréquence nominales spécifiées dans le tableau des caractéristiques techniques et sur la plaque signalétique de la machine.

Il est également possible de fournir de l'énergie au moyen de générateurs, mais il faut s'assurer que la capacité de courant du générateur sera égale ou supérieure à la valeur du courant d'alimentation maximal indiquée sur la plaque signalétique du poste à souder. Dans le cas contraire, il ne sera pas possible d'atteindre la puissance nominale du poste à souder, voire il ne sera pas possible de travailler du tout. Attention ! Si un générateur est utilisé pour alimenter le poste à souder, veillez à ce qu'il soit mis à la terre au moyen d'une installation correcte.

La prise de connexion doit être équipée d'un contact et d'un conducteur de protection et le réseau d'alimentation doit être équipé d'un dispositif de protection automatique avec un courant de déclenchement de 16 A. Des déclenchements trop fréquents du dispositif de protection peuvent signifier que le réseau doit être équipé d'un dispositif de protection avec un courant de déclenchement plus élevé.

Évitez de vous connecter avec de longs câbles. Si des câbles de rallonge sont utilisés, ils doivent avoir une capacité au moins égale à celle du cordon d'alimentation du poste à souder.

La mise en place d'une alimentation électrique appropriée doit être confiée à un électricien qualifié. Le réseau d'alimentation électrique doit être développé conformément à la norme EN 60204-1 ou aux normes spécifiques au pays.

Installation de câbles de soudage pour le soudage MMA avec électrodes enrobées

Attention ! Avant de connecter les câbles de soudage, assurez-vous que la fiche d'alimentation du poste à souder est débranchée de la prise de courant.

Branchez la fiche du câble dans la prise et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Veillez à ce que la fiche ne glisse pas d'elle-même hors de la prise.

Les câbles de soudage peuvent être connectés de deux manières.

Le câble avec la pince à ressort pour la borne « - » et le câble du porte-électrode sur la borne « + » ou inversement.

Dans la première méthode, la majeure partie de la chaleur générée pendant le processus de soudage est transmise au matériau de soudage et non à l'électrode. Dans le cas d'un assemblage inversé, la majeure partie de la chaleur générée pendant le processus de soudage est dégagée par l'électrode et non par le matériau à souder.

Le choix de la méthode de connexion doit être guidé par les exigences technologiques et les informations fournies avec les électrodes. Tous les types d'électrodes ne permettent pas de souder en polarité inversée.

Si l'arc est instable, s) y a des projections et si la soudure est irrégulière pendant l'opération, inversez la polarité des câbles de soudage et recommencez à souder.

Installation de câbles de soudage pour le soudage TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Attention ! Assurez-vous que la fiche de l'appareil est débranchée de la prise de courant avant de connecter les câbles de soudage.

Pour le soudage TIG lift, il est recommandé d'utiliser une torche TIG équipée d'un robinet manuel pour fermer l'alimentation en gaz protecteur. Le support doit être assemblé conformément aux recommandations du fabricant du support. Placez une électrode de tungstène correctement affûtée dans le pistolet de soudage. Pour affûter correctement l'électrode, il convient de se référer aux recommandations du fabricant de l'électrode et du pistolet de soudage. Branchez la fiche du câble dans la prise du poste à souder et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Veillez à ce que la fiche ne glisse pas d'elle-même hors de la prise. Connectez le connecteur de courant de la torche TIG à la borne « - » et la fiche du câble de mise à la terre à la borne « + ». La bouteille de gaz doit être placée sur une surface ferme, plane et stable et doit être protégée contre le renversement. Raccordez un détendeur et un débitmètre à la bouteille pour réguler et lire le débit de gaz protecteur. Raccordez le tuyau de gaz directement au détendeur situé sur la bouteille de gaz à l'aide d'un raccord rapide ou d'un collier de serrage. Tournez le collier avec suffisamment de force pour obtenir une connexion étanche et assurez-vous que le tuyau ne se détache pas pendant l'opération. N'utilisez pas une force excessive qui pourrait endommager le tuyau.

Sangle de transport

ATTENTION ! Il est interdit de tenir le poste à souder par la torche ou de la suspendre à la sangle pendant le soudage.

Le poste à souder est équipé d'une ceinture pour faciliter le transport. La sangle doit être fixée à la pince à l'avant et à l'arrière du poste à souder. Les clips sont situés en haut du boîtier de l'appareil. N'attachez pas la ceinture à la poignée du poste à souder.

Travaux de soudure

Conseils pour faciliter le soudage à l'électrode enrobée (méthode MMA)

Les surfaces soudées doivent être débarrassées de la rouille, de la graisse, de l'huile et de la peinture. Choisissez une électrode adaptée au matériau à souder. Il est recommandé de tester au préalable l'électrode et le courant de soudage réglé sur le matériau de rebut.

Appliquez l'électrode à une distance d'environ 2 cm du point de soudure, mettez le masque de soudure. Un arc électrique doit alors être créé en utilisant la méthode de l'étincelle ou du contact. Un arc électrique est visible à travers la fenêtre du masque de soudage, dont la longueur ne doit pas être supérieure à 1–1,5 fois le diamètre de l'électrode (II).

Il est très important de maintenir une longueur d'arc correcte. La longueur est étroitement liée à la tension et au courant de soudage. La contamination des surfaces soudées peut nuire à la qualité de la soudure.

L'électrode doit être inclinée à un angle de 70 à 80 degrés par rapport au plan de soudage, dans la direction du cordon de soudure. L'augmentation de l'angle peut provoquer des fuites de scories. La diminution de l'angle peut rendre l'arc instable, ce qui entraîne des projections et affaiblit la soudure (III).

Il est important de maintenir une longueur d'arc constante tout au long du processus de soudage. Au fur et à mesure que l'électrode fond au cours du processus de soudage, la pince de l'électrode doit être progressivement abaissée de manière à ce que la longueur de l'arc reste la même.

Lorsque la longueur de l'électrode diminue jusqu'à environ 5 cm, arrêtez le soudage et remplacez l'électrode par une nouvelle. Pour arrêter le soudage, il suffit de retirer l'électrode du point de soudure. Il est recommandé d'arracher progressivement l'électrode en la soulevant le long de la soudure recouverte de scories (IV). Cela permet d'éviter les éclaboussures et les pores sur les matériaux à souder.

Attention, le métal soudé et l'électrode sont chauds. La couche de scories ne doit être enlevée qu'une fois la soudure refroidie, en la frappant pas trop fort avec un marteau de soudeur. Le soudage peut être repris à l'endroit où le précédent s'est achevé, après s'être assuré que la couche de scories a été enlevée.

Il est conseillé de placer le poste à souder dans un endroit bien ventilé et ombragé, à l'écart de tout obstacle susceptible d'entraver la circulation de l'air dans le système de ventilation du poste à souder. L'absence de ventilation entraînera une surchauffe des composants de l'appareil de soudage et des dommages irréparables. Pendant le fonctionnement, ne laissez pas l'appareil au soleil et ne le couvrez pas d'une couverture ou d'un autre matériau susceptible de perturber la circulation de l'air.

Conseils pour faciliter le soudage TIG lift avec amorçage de l'arc par contact (YT-81357, YT-81358)

Les surfaces soudées doivent être débarrassées de la rouille, de la graisse, de l'huile et de la peinture. Il est recommandé de tester au préalable l'électrode et le courant de soudage réglé sur le matériau de rebut. Portez un masque de soudure. Placez la buse en céramique de la torche TIG sur la surface de travail de manière à ce que seule la buse en céramique soit en contact avec la surface à souder et que l'électrode se trouve à une courte distance. Ouvrez le robinet de gaz protecteur. Inclinez ensuite le pistolet de soudage vers la surface à usiner de manière à ce que l'électrode soit en contact avec la surface. Levez la torche de manière à ce qu'il y ait un espace d'environ 2 à 3 mm entre la pointe de l'électrode et la pièce à souder. L'amorçage de l'arc se produit. Une fois l'arc amorcé, réglez l'inclinaison de l'électrode. L'électrode doit être inclinée à un angle de 70 à 80 degrés par rapport au plan de soudage. L'arc électrique fait fondre le matériau pour former un bain de fusion liquide, qui se solidifie lorsque l'arc est retiré pour former un joint permanent. Lors du soudage de matériaux minces tels que la tôle, les matériaux peuvent être assemblés sans métal d'apport (VI). Lors du soudage de tôles d'une épaisseur allant jusqu'à 6 mm, il est recommandé d'introduire le métal d'apport à un angle de 30 degrés par rapport au plan de soudage (VII). Pour terminer le soudage, soulevez la poignée, ce qui interrompt l'arc électrique. Fermez le robinet de gaz.

Protection contre la température et la surcharge

Quel que soit le mode de fonctionnement, le poste à souder ne doit pas souder à l'intensité maximale en fonctionnement continu. La plaque signalétique indique les valeurs de courant et le pourcentage de la période de 10 minutes pendant laquelle le poste à souder peut fonctionner en toute sécurité. Le reste de la période de 10 minutes doit être utilisé pour refroidir les systèmes de soudage. Le non-respect du cycle de travail déclenche le système de protection contre la surchauffe. Le voyant marqué du symbole du thermomètre s'allume alors et le soudage n'est pas possible tant que les systèmes de soudage n'ont pas refroidi. Une surcharge fréquente de l'appareil de soudage peut entraîner une usure plus rapide, voire une détérioration.

YT-81355

Principes de travail

Le poste à souder règle automatiquement divers paramètres pour obtenir de bons résultats de soudage :

HOT START (démarrage à chaud) – Il peut y avoir une certaine difficulté à amorcer l'arc électrique lors du démarrage du processus de soudage. Cela est dû au fait que l'électrode et la zone de soudage sont froides. Lors de la mise en route, le poste à souder applique à l'électrode un courant légèrement supérieur à celui qui a été réglé, et ce pendant une très courte période. Cela facilite l'amorçage de l'arc et rend le processus de soudage plus stable.

ARC FORCE (stabilisation de l'arc) – Pendant le soudage, l'électrode est guidée à la main, ce qui signifie que la distance entre l'extrémité de l'électrode et le point de soudure n'est pas constante. Pour éviter que l'électrode ne colle pendant le soudage, le poste à souder règle le courant dans l'arc.

ANTI-STICK (fonction anti-court-circuit) – Si l'électrode colle de façon permanente pendant le soudage, le poste à souder réduit automatiquement le courant à une valeur qui permet à l'électrode de se détacher de la soudure et de poursuivre le processus de soudage.

VRD (système de réduction de la tension) – Ce système est conçu pour couper l'alimentation électrique en quelques millisecondes après le soudage. Il est également responsable de la réduction de la tension à l'électrode enrobée à un niveau sûr.

O.C. (protection thermique) – Si le voyant de protection thermique marqué « O.C. » sur le panneau de contrôle s'allume il n'est pas possible de continuer à souder. Le voyant cesse automatiquement de s'allumer lorsque la température descend à un niveau permettant la poursuite de l'opération.

Soudage MMA

ATTENTION ! Avant de commencer le travail, lisez les conseils décrits dans la section du manuel intitulée « Conseils pour faciliter le soudage MMA »

Connectez les câbles de soudage aux bornes appropriées.

Connectez la pince à ressort à la partie métallique du composant à souder. La zone de contact doit être débarrassée de toute trace d'huile, de peinture ou d'autres contaminants susceptibles d'entraver le passage du courant.

Placez l'électrode dans le support. Des électrodes communes ou en rutile peuvent être utilisées. Placez l'extrémité de l'électrode non enrobée dans la pince. L'électrode doit être fixée dans la pince de manière à ce qu'elle ne soit pas déplacée dans la pince pendant l'opération. L'une des mâchoires de la torche comporte des encoches pour immobiliser l'électrode dans le porte-électrode.

Le type d'électrode doit être choisi en fonction du type de matériaux à souder.

Assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode sont isolées l'une de l'autre, qu'elles n'entrent pas en contact et que l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder.

Branchez la fiche du cordon d'alimentation dans la prise de courant. Mettez l'interrupteur marche-arrêt situé à l'arrière de l'appareil en position « marche – I ». Le ventilateur du poste à souder se met automatiquement en marche si l'appareil a besoin d'être refroidi. Le voyant d'alimentation du panneau de commande du poste à souder s'allume et la valeur du courant de soudage apparaît sur l'écran. Utilisez le régulateur pour régler le courant de soudage en fonction du type et de l'épaisseur des matériaux à souder dans la plage 30 A – 140 A. Les valeurs typiques du courant de soudage en fonction du diamètre de l'électrode sont indiquées ci-dessous.

Diamètre de l'électrode [mm] :	Courant de soudage [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Couvrez votre visage avec un masque de soudage et commencez l'opération de soudage. Pour faciliter l'amorçage de l'arc, déplacez l'électrode vers le point de départ du soudage. Une fois que l'électrode est entrée en contact avec le matériau à souder, soulevez et inclinez légèrement l'électrode et maintenez un arc de longueur constante. Une fois l'opération terminée, assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode restant dans le support sont isolées l'une de l'autre. Elles n'entrent pas en contact et l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder. Éteignez le poste à souder en plaçant l'interrupteur marche-arrêt en position d'arrêt – O. Si vous entendez encore le ventilateur fonctionner et que le voyant d'alimentation est toujours allumé, cela signifie que le poste à souder est en train de refroidir l'électronique, après quoi il éteindra automatiquement le ventilateur et le voyant d'alimentation. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation de la prise secteur pendant cette période. Cela peut entraîner une surchauffe de l'électronique du poste à souder. Les câbles de soudage peuvent être déconnectés. Après l'arrêt automatique du ventilateur, débranchez le cordon d'alimentation du poste à souder et procédez à l'entretien.

YT-81357

Principes de travail

WELDING (MMA) – Mode de soudage à l'électrode enrobée.

LIFT TIG (soudage TIG lift) – mode de soudage à l'électrode non fusible avec allumage de l'arc par contact

HOT START (démarrage à chaud) – Il peut y avoir une certaine difficulté à amorcer l'arc électrique lors du démarrage du processus de soudage. Cela est dû au fait que l'électrode et la zone de soudage sont froides. Lors de la mise en route, le poste à souder applique à l'électrode un courant légèrement supérieur à celui qui a été réglé, et ce pendant une très courte période. Cela facilite l'amorçage de l'arc et rend le processus de soudage plus stable.

ARC FORCE (stabilisation de l'arc) – Pendant le soudage, l'électrode est guidée à la main, ce qui signifie que la distance entre l'extrémité de l'électrode et le point de soudure n'est pas constante. Pour éviter que l'électrode ne colle pendant le soudage, le poste à souder régule le courant dans l'arc.

ANTI-STICK (fonction anti-court-circuit) – Si l'électrode colle de façon permanente pendant le soudage, le poste à souder réduit

automatiquement le courant à une valeur qui permet à l'électrode de se détacher de la soudure et de poursuivre le processus de soudage.

VRD (système de réduction de la tension) – Ce système est conçu pour couper l'alimentation électrique en quelques millisecondes après le soudage. Il est également responsable de la réduction de la tension à l'électrode enrobée à un niveau sûr.

Symbole de température (protection thermique) - Si l'indicateur de protection thermique (k) est allumé sur l'écran du poste à souder, il n'est pas possible de continuer à souder. L'indicateur cesse automatiquement de s'allumer lorsque la température descend à un niveau permettant la poursuite de l'opération.

Soudage MMA

ATTENTION ! Avant de commencer le travail, lisez les conseils décrits dans la section du manuel intitulée « Conseils pour faciliter le soudage MMA ».

Connectez les câbles de soudage aux bornes appropriées.

Connectez la pince à ressort à la partie métallique du composant à souder. La zone de contact doit être débarrassée de toute trace d'huile, de peinture ou d'autres contaminants susceptibles d'entraver le passage du courant.

Placez l'électrode dans le support. Des électrodes communes, en rutile ou en cellulose peuvent être utilisées. Placez l'extrémité de l'électrode non enrobée dans la pince. L'électrode doit être fixée dans la pince de manière à ce qu'elle ne soit pas déplacée dans la pince pendant l'opération. L'une des mâchoires de la torche comporte des encoches pour immobiliser l'électrode dans le porte-électrode.

Le type d'électrode doit être choisi en fonction du type de matériaux à souder.

Assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode sont isolées l'une de l'autre, qu'elles n'entrent pas en contact et que l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder.

Branchez la fiche du cordon d'alimentation dans la prise de courant.

Mettez l'interrupteur marche-arrêt situé à l'arrière de l'appareil en position « marche – I ». Le ventilateur du poste à souder se met automatiquement en marche si l'appareil a besoin d'être refroidi. Attendez environ 3 secondes pour que l'appareil démarre complètement. L'écran du poste à souder (II) affiche le courant de soudage dans le champ (j), l'unité (f) et le mode de fonctionnement (a) ou (b). Une brève pression sur le bouton multifonction permet de basculer entre les paramètres du poste à souder, tandis que la rotation du bouton permet d'ajuster la valeur du paramètre sélectionné. Avant de commencer le travail, les paramètres de soudage doivent être réglés. Pour ce faire, appuyez brièvement sur le bouton multifonction pour sélectionner la fonction HOT START, le symbole (g) apparaîtra sur l'écran du poste à souder. Si l'unité (d) est affichée, il est possible de régler le courant de la fonction HOT START dans la plage de 0 % à 10 %, tandis que si l'unité (e) est affichée, il est possible de régler le temps de démarrage à chaud dans la plage de 0 s à 1,0 s. Sélectionnez ensuite la fonction ARC FORCE en appuyant brièvement sur le bouton multifonction, le symbole (i) s'affichera sur le poste à souder. Si l'unité (d) est affichée, il est possible de régler le courant d'arc dans la plage de 0 - 10%. Avant le soudage, réglez le mode de soudage en appuyant brièvement sur le bouton multifonction. Lorsque le symbole (a) apparaît sur l'écran, cela signifie que le mode de soudage MMA a été sélectionné. Dans ce mode, il est possible d'activer la fonction VRD. Pour activer la fonction VRD, appuyez sur le bouton multifonction et maintenez-le enfoncé pendant environ 5 secondes. L'illumination du symbole (h) sur l'écran indique que la fonction est activée. En mode de soudage MMA, en tournant le bouton multifonction, réglez le courant de soudage approprié au type et à l'épaisseur des matériaux à souder dans la plage de 40 A à 180 A. Le réglage du courant de soudage sera affiché graphiquement (c), l'unité (f) et la valeur du courant de soudage dans le champ (j) seront affichés. Les valeurs typiques du courant de soudage en fonction du diamètre de l'électrode sont indiquées ci-dessous.

Diamètre de l'électrode [mm] :	Courant de soudage [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Couvrez votre visage avec un masque de soudage et commencez l'opération de soudage. Pour faciliter l'amorçage de l'arc, déplacez l'électrode vers le point de départ du soudage. Une fois que l'électrode est entrée en contact avec le matériau à souder, soulevez et inclinez légèrement l'électrode et maintenez un arc de longueur constante.

Une fois l'opération terminée, assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode restant dans le support sont isolées l'une de l'autre. Elles n'entrent pas en contact et l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder. Éteignez le poste à souder en plaçant l'interrupteur marche-arrêt en position d'arrêt – O. Si vous entendez encore le ventilateur fonctionner et que le voyant d'alimentation est toujours allumé, cela signifie que le poste à souder est en train de refroidir l'électronique, après quoi il éteindra automatiquement le ventilateur et le voyant d'alimentation. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation de la prise secteur pendant cette période. Cela peut entraîner une surchauffe de l'électronique du poste à souder. Les câbles de soudage peuvent être déconnectés. Après l'arrêt automatique du ventilateur, débranchez le cordon d'alimentation du poste à souder et procédez à l'entretien.

Soudage TIG lift

ATTENTION ! Avant de commencer le travail, lisez les conseils décrits dans la section du manuel intitulée « Conseils pour faciliter le soudage TIG lift ».

Assemblez le porte-électrode de l'électrode non fusible conformément aux recommandations du fabricant du porte-électrode. Branchez la fiche du câble dans la prise et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Veillez à ce que la fiche ne glisse pas d'elle-même hors de la prise. Connectez le connecteur de courant de la torche TIG à la borne « - » et la fiche du câble de mise à la terre à la borne « + ». Placez l'électrode non fusible dans le corps de la torche TIG. Connectez la pince à ressort à la partie métallique du composant à souder. La zone de contact doit être débarrassée de toute trace d'huile, de peinture ou d'autres contaminants susceptibles d'entraver le passage du courant. Raccordez le tuyau de gaz directement au détendeur situé sur la bouteille de gaz à l'aide d'un raccord rapide ou d'un collier de serrage. Réglez la pression de gaz protecteur souhaitée sur le détendeur de la bouteille en lisant la valeur sur le manomètre. **Assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode sont isolées l'une de l'autre, qu'elles n'entrent pas en contact et que l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder.** Branchez la fiche du cordon d'alimentation dans la prise de courant. Mettez l'interrupteur marche-arrêt situé à l'arrière de l'appareil en position « marche - I ». Le ventilateur du poste à souder se met automatiquement en marche si l'appareil a besoin d'être refroidi. L'écran du poste à souder (II) affiche la valeur du courant de soudage dans le champ (j) et le mode de fonctionnement (a) ou (b). Une brève pression sur le bouton multifonction permet de basculer entre les paramètres du poste à souder, tandis que la rotation du bouton permet d'ajuster la valeur du paramètre sélectionné. Avant le soudage, réglez le mode de soudage en appuyant brièvement sur le bouton multifonction. Lorsque le symbole (b) apparaît sur l'écran, cela signifie que le mode de soudage TIG LIFT a été sélectionné, puis en tournant le bouton multifonction, réglez le courant de soudage approprié au type et à l'épaisseur des matériaux à souder dans la plage de 10 A à 180 A. Le réglage du courant de soudage sera affiché graphiquement (c), l'unité (f) et la valeur du courant de soudage dans le champ (j) seront affichés. Les valeurs typiques du courant de soudage et du débit de gaz en fonction du diamètre de l'électrode et de l'épaisseur du matériau à souder pour le soudage de l'acier inoxydable sont indiquées ci-dessous.

Épaisseur du matériau [mm] :	Diamètre de l'électrode de tungstène [mm]	Diamètre de la baguette du métal d'apport [mm]	Courant de soudage [A]	Débit de gaz [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Couvrez votre visage avec un masque de soudage et commencez l'opération de soudage. Ouvrez le robinet de gaz protecteur. Après environ 2 secondes, amorcez l'arc en mettant l'électrode de tungstène en contact avec le matériau à souder, puis en la soulevant à une distance d'environ 2 à 3 mm pour engager l'arc. Guidez la torche dans un mouvement continu tout au long de la soudure, en maintenant l'arc constant. Pour terminer le soudage, soulevez la torche, en interrompant l'arc. Fermez le robinet de gaz. Une fois l'opération terminée, assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode restant dans le support sont isolées l'une de l'autre. Elles n'entrent pas en contact et l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder. Éteignez le poste à souder en plaçant l'interrupteur marche-arrêt en position d'arrêt - O. Si vous entendez encore le ventilateur fonctionner, cela signifie que le poste à souder refroidit l'électronique, après quoi il éteint automatiquement le ventilateur et l'écran du poste à souder. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation de la prise secteur pendant cette période. Cela peut entraîner une surchauffe de l'électronique du poste à souder. Les câbles de soudage peuvent être déconnectés. Après l'arrêt automatique du ventilateur, débranchez le cordon d'alimentation du poste à souder et procédez à l'entretien.

YT-81358

Principes de travail

STICK (soudage MMA) – Mode de soudage à l'électrode enrobée.

LIFT TIG (soudage TIG lift) – Mode de soudage à l'électrode non fusible avec amorçage par contact.

HOT START (démarrage à chaud) – Il peut y avoir une certaine difficulté à amorcer l'arc électrique lors du démarrage du processus de soudage. Cela est dû au fait que l'électrode et la zone de soudage sont froides. Lors de la mise en route, le poste à souder applique à l'électrode un courant légèrement supérieur à celui qui a été réglé, et ce pendant une très courte période. Cela facilite l'amorçage de l'arc et rend le processus de soudage plus stable.

ARC FORCE (stabilisation de l'arc) – Pendant le soudage, l'électrode est guidée à la main, ce qui signifie que la distance entre l'extrémité de l'électrode et le point de soudure n'est pas constante. Pour éviter que l'électrode ne colle pendant le soudage, le poste à souder régule le courant dans l'arc.

ANTI-STICK (fonction anti-court-circuit) – Si l'électrode colle de façon permanente pendant le soudage, le poste à souder réduit automatiquement le courant à une valeur qui permet à l'électrode de se détacher de la soudure et de poursuivre le processus de soudage.

VRD (système de réduction de la tension) – Ce système est conçu pour couper l'alimentation électrique en quelques millisecondes après le soudage. Il est également responsable de la réduction de la tension à l'électrode enrobée à un niveau sûr.

DC PULSE (courant pulsé) – Fonction de soudage par courant pulsé. Le courant utilisé atteint des niveaux alternativement faibles et élevés. Il facilite l'obtention d'une soudure de forme régulière et de structure finement cristalline, élimine les projections de soudure et augmente la résistance du joint à la fissuration par la chaleur.

PFC (correction du facteur de puissance) – Un système qui améliore les aspects économiques de l'utilisation de l'énergie.

« -EH » (protection thermique) – Si l'indicateur de protection thermique marqué « -EH » clignote sur l'écran du poste à souder, il n'est pas possible de poursuivre le soudage. L'indicateur cesse automatiquement de s'allumer lorsque la température descend à un niveau permettant la poursuite de l'opération.

Soudage MMA

ATTENTION ! Avant de commencer le travail, lisez les conseils décrits dans la section du manuel intitulée « Conseils pour faciliter le soudage MMA ».

Connectez les câbles de soudage aux bornes appropriées.

Connectez la pince à ressort à la partie métallique du composant à souder. La zone de contact doit être débarrassée de toute trace d'huile, de peinture ou d'autres contaminants susceptibles d'entraver le passage du courant.

Placez l'électrode dans le support. Des électrodes communes, en rutile ou en cellulose peuvent être utilisées. Placez l'extrémité de l'électrode non enrobée dans la pince. L'électrode doit être fixée dans la pince de manière à ce qu'elle ne soit pas déplacée dans la pince pendant l'opération. L'une des mâchoires de la torche comporte des encoches pour immobiliser l'électrode dans le porte-électrode.

Le type d'électrode doit être choisi en fonction du type de matériaux à souder.

Assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode sont isolées l'une de l'autre, qu'elles n'entrent pas en contact et que l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder. Branchez la fiche du cordon d'alimentation dans la prise de courant. Mettez l'interrupteur marche-arrêt situé à l'arrière de l'appareil en position « marche – I ». Le ventilateur du poste à souder se met automatiquement en marche si l'appareil a besoin d'être refroidi. Attendez environ 3 secondes pour que l'appareil démarre complètement. Avant de commencer le travail, le mode de fonctionnement et les paramètres de soudage doivent être réglés. Le voyant du panneau de commande s'allume pour indiquer le dernier mode de soudage réglé et l'écran (II) affiche la valeur du courant de soudage dans le champ (a) et l'unité de courant de soudage (b). Appuyez brièvement sur le bouton de fonction marqué du symbole du triangle pointant vers le bas, pour régler le mode de soudage sur « STICK ». Lorsque le voyant marqué « STICK » s'allume, cela signifie que le poste de soudage est en mode de soudage MMA. En tournant le bouton multifonction, réglez le courant de soudage en fonction du type et de l'épaisseur des matériaux à souder dans la plage de 10 A à 200 A. Les valeurs typiques du courant de soudage en fonction du diamètre de l'électrode sont indiquées ci-dessous.

Diamètre de l'électrode [mm] :	Courant de soudage [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Pour activer ou désactiver la fonction VRD, appuyez sur le bouton de fonction MENU, maintenez-la enfoncée pendant environ 3 secondes, puis relâchez-la. L'illumination du symbole (c) sur l'écran indique que la fonction est activée. Une brève pression sur le bouton MENU permet de faire basculer les paramètres du poste à souder, tandis que la rotation du bouton multifonction permet de régler la valeur du paramètre sélectionné. Type d'électrode – Le symbole (g) s'allume sur l'écran. En tournant le bouton multifonction, sélectionnez le type d'électrode dans le champ (a) : E10 : Électrode en cellulose E6010, E13 : Électrode en rutile E6013, E18 : Électrode alcaline E7018. Courant de la fonction HOT START – Le symbole (d) et l'unité (e) s'allument sur l'écran, en tournant le bouton multifonction on règle la valeur du courant dans le champ (a) dans la plage de 0 % à 50 %. Temps de la fonction HOT START – L'écran affiche en surbrillance le symbole (d) et l'unité (f), en tournant le bouton multifonction, régler le champ (a) sur une valeur de temps dans la plage de 0 s à 2 s. Fonction ARC FORCE courant d'arc – Sur l'écran, le symbole (g) et (e) s'allument, en tournant le bouton multifonction régler la valeur du courant dans le champ (a) dans la plage de -15 % à +15 %. Couvrez votre visage avec le masque de soudage et commencez l'opération de soudage. Pour faciliter l'amorçage de l'arc, déplacez l'électrode vers le point de départ du soudage. Une fois que l'électrode est entrée en contact avec le matériau à souder, soulevez et inclinez légèrement l'électrode et maintenez un arc de longueur constante. Une fois l'opération terminée, assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode restant dans le support sont isolées l'une de l'autre. Elles n'entrent pas en contact et l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder. Éteignez le poste à souder en plaçant l'interrupteur marche-arrêt en position d'arrêt – O. Si vous entendez encore le ventilateur fonctionner, cela signifie que le poste à souder refroidit l'électronique, après quoi le ventilateur s'éteint automatiquement. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation de la prise secteur pendant cette période. Cela peut entraîner une surchauffe de l'électronique du poste à souder. Les câbles de soudage peuvent être déconnectés. Après l'arrêt automatique du ventilateur, débranchez le cordon d'alimentation du poste à souder et procédez à l'entretien.

Soudage TIG lift

ATTENTION ! Avant de commencer le travail, lisez les conseils décrits dans la section du manuel intitulée « Conseils pour faciliter le soudage TIG lift ».

Assemblez le porte-électrode de l'électrode non fusible conformément aux recommandations du fabricant du porte-électrode. Branchez la fiche du câble dans la prise et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Veillez à ce que la fiche ne glisse pas d'elle-même hors de la prise. Connectez la fiche de courant de la torche TIG à la borne « - » connectez la fiche du câble de mise à la terre à la borne « + ». Placez l'électrode non fusible dans le corps de la torche TIG. Connectez la pince à ressort à la partie métallique du composant à souder. La zone de contact doit être débarrassée de toute trace d'huile, de peinture ou d'autres contaminants susceptibles d'entraver le passage du courant. Raccordez le tuyau de gaz directement au détendeur situé sur la bouteille de gaz à l'aide d'un raccord rapide ou d'un collier de serrage. Réglez la pression de gaz protecteur souhaitée sur le détendeur de la bouteille en lisant la valeur sur le manomètre. **Assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode sont isolées l'une de l'autre, qu'elles n'entrent pas en contact et que l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder.** Branchez la fiche du cordon d'alimentation dans la prise de courant. Mettez l'interrupteur marche-arrêt situé à l'arrière de l'appareil en position « marche – I ». Le ventilateur du poste à souder se met automatiquement en marche si l'appareil a besoin d'être refroidi. Attendez environ 3 secondes pour que l'appareil démarre complètement. Avant de commencer le travail, le mode de fonctionnement et les paramètres de soudage doivent être réglés. Le voyant du panneau de commande s'allume pour indiquer le mode de soudage sélectionné, tandis que l'écran (II) affiche la valeur du courant de soudage dans le champ (a) et l'unité de courant de soudage (b). Appuyez brièvement sur le bouton de fonction marqué du symbole du triangle pointant vers le bas, pour régler le mode de soudage sur « LIFT TIG ». Lorsque le voyant marqué « LIFT TIG » s'allume, cela signifie que le poste de soudage est en mode de soudage TIG lift. En tournant le bouton multifonction, réglez le courant de soudage en fonction du type et de l'épaisseur du matériau à souder dans la plage de 10 A à 200 A. Les valeurs typiques du courant de soudage et du débit de gaz protecteur en fonction du diamètre de l'électrode de tungstène et de l'épaisseur du matériau à souder lors du soudage de l'acier inoxydable sont indiquées ci-dessous.

Épaisseur du matériau [mm] :	Diamètre de l'électrode [mm]	Diamètre de la baguette du métal d'apport [mm]	Courant de soudage [A]	Débit de gaz [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Chaque appui court sur le bouton de fonction marquée MENU fait basculer les paramètres du poste à souder, tandis que la rotation du bouton multifonction permet de régler la valeur du paramètre sélectionné.

Activation/désactivation de la fonction DC PULSE / Fréquence d'impulsion – L'écran affiche l'unité (i). Pour activer la fonction DC PULSE, réglez la fréquence des impulsions entre 1 Hz et 100 Hz dans le champ (a) en tournant le bouton multifonction. L'activation de la fonction est signalée par l'apparition du symbole (h) sur l'écran. Pour désactiver la fonction DC PULSE, réglez la valeur de la fréquence dans le champ (a) sur 0 Hz.

Valeur de crête du courant d'impulsion (courant d'impulsion) – Le symbole (h) et l'unité (e) s'allument sur l'écran. En tournant le bouton multifonction, réglez la valeur du courant d'impulsion dans le champ (a) dans une plage de 10 % à 50 %. Le courant d'impulsion peut également être réglé si la fonction DC PULSE est désactivée.

Valeur du courant de base de l'impulsion (courant de base) – Les symboles (j) et (e) s'allument sur l'écran, en tournant le bouton multifonction, réglez la valeur du courant de base dans la plage de 10 % à 50 % dans le champ (a). Le courant de base peut également être réglé lorsque la fonction DC PULSE est désactivée.

Couvrez votre visage avec un masque de soudage et commencez l'opération de soudage. Ouvrez le robinet de gaz protecteur. Amorcez l'arc en mettant l'électrode de tungstène en contact avec le matériau à souder, puis en la soulevant à une distance d'environ 2 à 3 mm pour engager l'arc. Pour terminer le soudage, soulevez la torche, en interrompant l'arc. Fermez le robinet de gaz. Une fois l'opération terminée, assurez-vous que la pince de mise à la terre et l'électrode restant dans le support sont isolées l'une de l'autre. Elles n'entrent pas en contact et l'électrode ou sa pince n'entre pas en contact avec le matériau à souder. Éteignez le poste à souder en plaçant l'interrupteur marche-arrêt en position d'arrêt – O. Si vous entendez encore le ventilateur fonctionner, cela signifie que le poste à souder refroidit l'électronique, après quoi il éteint automatiquement le ventilateur et l'écran du poste à souder. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation de la prise secteur pendant cette période. Cela peut entraîner une surchauffe de l'électronique du poste à souder. Les câbles de soudage peuvent être déconnectés. Après l'arrêt automatique du ventilateur, débranchez le cordon d'alimentation du poste à souder et procédez à l'entretien.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE ET PHÉNOMÈNES CONNEXES

Le poste à souder est de classe A (conformément à la norme EN 60974-10), ce qui signifie qu'il n'est pas destiné à être utilisé dans des lieux résidentiels où l'électricité est fournie par le réseau public à basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles à assurer la compatibilité électromagnétique dans ces lieux, en raison des perturbations conduites et rayonnées. Pendant le soudage, l'équipement électrique situé à proximité de la zone de travail peut interagir avec le poste à souder. L'arc électrique généré pendant le soudage produit un champ électromagnétique qui affecte les systèmes et les installations électriques en fonctionnement. Par conséquent, l'opérateur du poste à souder doit prendre des précautions dans les zones où ces rayonnements peuvent présenter un risque pour les personnes ou les équipements (par exemple, à proximité d'hôpitaux, de laboratoires, d'équipements médicaux, de RTV et d'équipements informatiques). Il n'est pas possible de déterminer et de mesurer le type et l'intensité de l'impact du champ électromagnétique généré par le poste à souder sur d'autres équipements. Il est donc difficile de donner des instructions précises sur la manière de réduire le phénomène. Dans les zones où il existe un risque potentiel de danger, il convient de prendre des précautions particulières, en utilisant des écrans et des filtres de protection dans la mesure du possible. Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possible et proches les uns des autres sur le sol. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par l'utilisation du poste à souder dans les lieux susmentionnés ou par une utilisation incorrecte de la machine.

AVERTISSEMENT : Cet équipement n'est pas conforme à la norme IEC 61000-3-12. S'il est raccordé au réseau public basse tension, il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, en consultant si nécessaire le gestionnaire du réseau de distribution, que l'équipement peut être raccordé.

ENTRETIEN ET PIÈCES DE RECHANGE

ATTENTION ! Avant d'effectuer des opérations de réglage, d'entretien ou de maintenance, débranchez l'appareil de la prise de courant. Après l'achèvement des travaux, l'état technique de l'appareil doit être vérifié par une inspection visuelle externe et une évaluation : du corps, du câble électrique avec la fiche, du fonctionnement de l'interrupteur marche-arrêt, de la perméabilité des fentes d'aération, de l'intensité sonore du fonctionnement, de la mise en marche et de l'uniformité du fonctionnement. Pendant la période de garantie, l'utilisateur n'est pas autorisé à démonter l'appareil ou à remplacer des composants, sinon cela entraînera la perte des droits à la garantie. Toute imperfection constatée lors de l'inspection ou pendant le fonctionnement est un signal pour effectuer des réparations dans un service après-vente. Après avoir fini les travaux, le boîtier, les ouvertures de ventilation, les interrupteurs, la poignée supplémentaire et les protecteurs doivent être nettoyés, par exemple avec un jet d'air (d'une pression inférieure à 0,3 MPa), une brosse ou un tissu sec sans utiliser de produits chimiques ou de liquides de nettoyage. Nettoyez les outils et les poignées avec un chiffon sec et propre.

Il convient de vérifier l'usure des pinces de mise à la terre et d'électrode ainsi que des fiches de raccordement des câbles de soudage. En cas d'usure excessive, par exemple lorsqu'il devient impossible de saisir l'électrode, contactez le fabricant. L'utilisation de câbles autres que les pièces de rechange d'origine est interdite.

Une liste des pièces de rechange, y compris l'occurrence des matières premières critiques, est disponible sur toya24.pl dans la fiche de produit.

CARATTERISTICHE DELL'APPARECCHIO

La saldatrice a inverter, grazie all'utilizzo di componenti elettronici in tecnologia IGBT, consente di eseguire lavori di saldatura con il minimo consumo energetico e la massima efficienza. Nella saldatrice si può utilizzare elettrodi progettati per la saldatura di acciaio inossidabile, acciaio legato e anche metalli non ferrosi. La saldatrice con codice YT-81355 è una saldatrice a inverter per la saldatura con elettrodo rivestito (metodo MMA), con corrente continua (c.c.). La saldatrice con codice YT-81357 è una saldatrice a inverter per la saldatura con elettrodo rivestito (metodo MMA), con corrente continua (c.c.) e con elettrodo non fusibile (metodo TIG lift), con corrente continua (c.c.). La saldatrice con codice YT-81358 è una saldatrice a inverter per la saldatura con elettrodo rivestito (metodo MMA), con corrente continua (c.c.) e con elettrodo non fusibile (metodo TIG lift), con corrente continua (c.c.), corrente a impulsi (DC PULSE). Il funzionamento corretto, affidabile e sicuro di questo utensile dipende dal suo buon utilizzo, perciò:

Prima di iniziare i lavori con questo utensile leggere il presente manuale d'uso per intero e conservarlo.

Il fornitore declina ogni responsabilità per danni derivanti dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e delle raccomandazioni contenute nel presente manuale.

ACCESSORI

La saldatrice viene consegnata già assemblata e, a parte il collegamento dei cavi di saldatura, non sono necessarie operazioni di montaggio. In dotazione con la saldatrice vengono forniti i cavi di saldatura e una tracolla. La saldatrice non è dotata di elettrodi per saldatura. Il prodotto con codice YT-81357, YT-81358 non include accessori per la saldatura TIG lift.

DATI TECNICI

Parametro	Unità di misura	Valore		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
N. di catalogo		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Peso	[kg]	3,97	4,52	6,19
Dimensioni	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Tensione di alimentazione	[V~]	230	230	115 230
Frequenza nominale	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Corrente di saldatura min. MMA / TIG lift*	[A c.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Corrente di saldatura max. MMA / TIG lift*	[A c.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Diametro degli elettrodi	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Grado di protezione		IP21	IP21S	IP21
Classe di isolamento		I	I	I
Efficienza della fonte di alimentazione	[%]	80	80	80
Consumo di energia allo stato inattivo**	[W]	-	-	-
Consumo indicativo del gas protettivo per piani e programmi di saldatura rappresentativi (solo per il metodo TIG)				
elio [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*La saldatura TIG lift è possibile solo nel caso del prodotto con codice YT-81357, YT-81358.

**L'apparecchio non ha stato inattivo.

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

Targhetta dati

1			
2		3	
4		5	
6		10	
8		11	
		11a	
		11b	
7		12	
9		12a	
		12b	
		13	
		13a	
		13b	
14		15	
		16	
		17	
22		24	

1. Nome e indirizzo del produttore, marchio del produttore
2. Numero di catalogo
3. Numero di serie
4. Designazione del tipo di saldatrice: convertitore – trasformatore – raddrizzatore statico monofase
5. Riferimento alla norma cui requisiti soddisfa la saldatrice
6. Designazione del tipo di saldatura: saldatura manuale a elettrodi rivestiti o saldatura TIG manuale
7. Progettata per la saldatura in ambienti a maggior rischio di scosse elettriche
8. Simbolo della corrente di saldatura: corrente continua
9. Tensione nominale a vuoto: valore di picco
10. Intervallo di parametri di uscita: corrente di saldatura minima e valore di tensione a carico convenzionale corrispondente – corrente di saldatura massima e valore di tensione a carico convenzionale corrispondente
- 11, 11a, 11b. Simbolo del ciclo di funzionamento: valori percentuali del ciclo di funzionamento a una temperatura ambiente di 40 gradi C
- 12, 12a, 12b. Simbolo della corrente nominale di saldatura: valori della corrente nominale di saldatura
- 13, 13a, 13b. Simbolo della tensione a carico convenzionale: valori della tensione a carico convenzionale
14. Simbolo dell'alimentazione elettrica: alimentazione monofase con frequenza nominale di 50 Hz / 60 Hz
15. Tensione nominale di alimentazione
16. Corrente di alimentazione nominale massima
17. Corrente di alimentazione massima effettiva
22. Grado di protezione
24. Simbolo di conformità alle direttive UE fondate sul nuovo approccio.

AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

L'apparecchio non deve essere modificato, alterato o comunque cambiato in alcun modo, pena la perdita della conformità alle norme e la perdita della marcatura CE. L'apparecchio è stato progettato per soddisfare i requisiti necessari per il normale funzionamento. Si consiglia di effettuare le ispezioni periodiche per garantire che l'apparecchio è pronto per l'uso. La manutenzione della saldatrice deve essere effettuata esclusivamente presso officine autorizzate, utilizzando ricambi originali.

Istruzioni per un utilizzo sicuro dell'apparecchio

L'operatore della saldatrice deve essere addestrato all'utilizzo e deve leggere attentamente le istruzioni per l'uso. Seguire le istruzioni di sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso. Proteggere gli occhi e il viso indossando indumenti protettivi e maschere per saldatura. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni o incidenti causati da un uso improprio dell'apparecchio.

Pericoli elettrici e regole di sicurezza

Quando si lavora con la saldatrice, rispettare le regole di salute e sicurezza relative al processo di saldatura, di taglio e di giunzione. Se le regole di cui sopra non vengono rispettate, i rischi principali sono:

- inalazione di sostanze pericolose,
- radiazioni ottiche,
- bruciature,
- incendi ed esplosioni,
- scossa elettrica,

Pertanto, si raccomanda di:

- non modificare l'apparecchio. Non aprire in nessun caso l'involucro; le riparazioni devono essere eseguite da un personale qualificato presso i servizi autorizzati dal produttore,
- non smontare l'involucro protettivo e non toccare le parti che potrebbero essere sotto tensione,
- anche in caso di lievi disturbi all'impianto elettrico, scollegare la saldatrice dall'alimentazione e consegnarla a un centro di assistenza autorizzato,
- controllare i cavi elettrici prima di ogni utilizzo. Se si notano danni all'isolamento, i cavi devono essere sostituiti con altri nuovi e privi di difetti; non utilizzare la saldatrice con cavi elettrici danneggiati,
- non inserire oggetti metallici nelle aperture di ventilazione, non eseguire personalmente la manutenzione dell'apparecchio, che deve essere effettuata da un personale qualificato presso i centri di assistenza autorizzati dal produttore,
- collegare l'apparecchio a una rete di alimentazione in corrente alternata 230 V / 50 Hz, dotata di un contatto e di un conduttore di protezione,
- la rete di alimentazione deve essere dotata di un sistema di protezione adeguato (interruttore magnetotermico o fusibili di azione ritardata) e di un fusibile differenziale con i parametri richiesti dall'apparecchio da collegare – corrente di intervento di 30 mA,
- in alcuni casi, la corrente dell'arco elettrico della saldatrice può essere pericolosa. Evitare il contatto diretto con la messa a terra (o con il pezzo da saldare) e con la torcia o l'elettrodo.
- scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente ogni volta che la saldatrice non viene utilizzata,
- non effettuare interventi di riparazione sull'apparecchio mentre è collegato alla rete elettrica.

Pericoli derivanti dall'uso improprio della saldatrice

Non utilizzare la saldatrice in prossimità di materiali infiammabili. Prima di iniziare i lavori, preparare il posto rimuovendo tutti i materiali infiammabili dall'area esposta.

Non saldare contenitori e serbatoi che contengono o hanno contenuto gas o sostanze infiammabili e/o tossiche. Controllare che tutti i gas siano stati rimossi dall'area di lavoro perché provocano il pericolo di incendio, esplosione, fumi, avvelenamento.

È vietato saldare sotto la pioggia o durante le neviccate perché la saldatrice non è protetta dalle infiltrazioni d'acqua. Scollegare l'apparecchiatura dall'apparecchio e scollegare l'apparecchio stesso dalla rete di alimentazione e spostarlo in un luogo privo di acqua (pericolo di scosse elettriche, danni all'apparecchio).

Non lavorare in un'atmosfera di elevata umidità. (pericolo come sopra).

Non lavorare in aree non adeguatamente ventilate. La saldatrice è dotata di un ventilatore, ma è necessario garantire giuste condizioni di funzionamento. Assicurarsi che l'apparecchio sia adeguatamente ventilato e che il calore generato dalla saldatrice venga dissipato (pericolo di distruzione dell'apparecchio).

Eliminare i gas e i fumi generati durante la saldatura, evitando di inalari. Utilizzare maschere speciali per la protezione delle vie respiratorie. Assicurare una ventilazione adeguata (pericolo di avvelenamento, distruzione dell'apparecchio).

Non fissare la luce prodotta dall'arco elettrico (pericolo di gravi danni alla vista, vedere le avvertenze elencate nella sezione successiva).

Non toccare i pezzi caldi (pericolo di gravi ustioni, vedere le avvertenze elencate nella sezione successiva).

Pulire il pezzo da saldare da ruggine, grasso o vernice. In questo modo si riduce al minimo la formazione di fumi nocivi.

Collegare il cavo di messa a terra in modo stabile e sicuro al pezzo da saldare. L'area di giunzione deve essere pulita da sporco, vernice e grasso.

Non avvolgere il cavo di saldatura e di messa a terra intorno al corpo. Non puntare la torcia verso le persone.

Assicurarsi che la saldatrice sia collocata su una superficie piana e stabile in posizione verticale. È vietato posizionare la saldatrice in qualsiasi altro modo durante il funzionamento. La saldatrice è dotata di un'impugnatura e di una cinghia per facilitarne il trasporto. È vietato tenere la saldatrice per l'impugnatura o appenderla alla cinghia durante la saldatura.

Non utilizzare la saldatrice per lo sbrinamento dei tubi.

Prevenzione di ustioni e danni agli occhi

Durante il processo di saldatura, il metallo viene fuso. La disattenzione dell'operatore della saldatrice può causare gravi ustioni. Indossare sempre un abbigliamento e un equipaggiamento di sicurezza adeguati. L'arco di saldatura è molto pericoloso per gli occhi perché genera radiazioni infrarosse e ultraviolette molto intense.

Fissare l'arco elettrico generato durante la saldatura danneggi gravemente la vista. Pertanto, allontanare tutti gli astanti dall'area di lavoro del saldatore. Lavorare utilizzando dispositivi di protezione individuale appropriati, come ad esempio:

- guanti per saldatori, maschere complete dotate di visiera con filtro di potenza adeguata (a cristalli liquidi, filtro per saldatura in vetro del grado di protezione adattato al lavoro), stivali con suola antiscivolo, indumenti protettivi, grembiule di protezione.

Si raccomanda in particolare di

Non tenere i pezzi da saldare, non toccare l'area di saldatura, non saldare con le lenti a contatto, perché il calore sprigionato durante la saldatura può fondere il materiale delle lenti e danneggiare gli occhi.

Restrizioni e riserve per l'utilizzo della saldatrice

L'apparecchio non deve essere utilizzato da:

- persone con un pacemaker impiantato, protesi alimentate elettricamente come arti artificiali, apparecchi acustici, ecc.,
- portatori di lenti a contatto (sostituire le lenti a contatto con gli occhiali, prima di iniziare il lavoro),
- astanti con le suddette attrezzature devono tenersi a distanza di sicurezza dall'area di saldatura.

UTILIZZO DELL'APPARECCHIO

Preparazione per l'utilizzo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi che la saldatrice non sia danneggiata. Controllare che i cavi di alimentazione e di saldatura non siano danneggiati. È vietato lavorare con una saldatrice danneggiata e/o con cavi danneggiati.

Controllare le condizioni dei connettori dei cavi di saldatura e la pulizia e le condizioni della pinza di massa.

Attenzione! I cavi danneggiati devono essere sostituiti con altri nuovi. È vietato riparare i cavi. Per sostituire il cavo di alimentazione, rivolgersi al centro di assistenza del produttore.

Alimentazione della saldatrice

Attenzione! Prima di collegare la spina alla presa, assicurarsi che il pulsante di accensione della saldatrice sia in posizione di spegnimento – O e che i contatti di collegamento dei cavi di saldatura non siano in cortocircuito.

La saldatrice può essere alimentata dalla rete elettrica con la tensione e la frequenza nominale indicate nella tabella dei dati tecnici e sulla targhetta dell'apparecchio.

È anche possibile fornire energia tramite generatori, ma è necessario assicurarsi che la capacità di corrente del generatore sia

pari o superiore al valore della corrente massima di alimentazione indicata sulla targhetta della saldatrice. In caso contrario, non sarà possibile raggiungere la potenza nominale della saldatrice o non sarà possibile lavorare affatto. **Attenzione!** Se si utilizza un generatore per alimentare una saldatrice, assicurarsi che sia collegato a massa mediante un impianto correttamente installato. La presa di collegamento deve essere dotata di un contatto e di un conduttore di protezione e la rete di alimentazione deve essere dotata di un dispositivo di protezione automatico con una corrente di intervento di 16 A. Un intervento troppo frequente del dispositivo di protezione può comportare la necessità di dotare la rete di un dispositivo di protezione con una corrente di intervento superiore.

Evitare il collegamento con cavi lunghi. Se si utilizzano cavi di prolunga, questi devono avere una capacità almeno pari a quella del cavo di alimentazione della saldatrice.

La creazione di una rete di alimentazione adeguata deve essere affidata a un elettricista qualificato. La rete di alimentazione deve essere sviluppata in conformità alla norma EN 60204-1 o alle norme applicabili nel paese specifico.

Installazione di cavi di saldatura per la saldatura MMA con elettrodi rivestiti

Attenzione! Prima di collegare i cavi di saldatura, assicurarsi che la spina del cavo di alimentazione della saldatrice sia scollegata dalla presa di corrente.

Inserire la spina del cavo nella presa e ruotarla in senso orario fino all'arresto. Assicurarsi che la spina non scivoli fuori dalla presa da sola.

I cavi di saldatura possono essere collegati in due modi:

il cavo con pinza a molla al terminale "-" e il cavo con il porta elettrodo al terminale "+" o viceversa.

Nel primo metodo, la maggior parte del calore generato durante il processo di saldatura viene generato sul materiale da saldare e non sull'elettrodo. In caso di collegamento in polarità inversa, la maggior parte del calore generato durante il processo di saldatura viene generato sull'elettrodo e non sul materiale da saldare.

Per la scelta del metodo di collegamento è necessario rispettare i requisiti tecnologici e le informazioni fornite con gli elettrodi. Non tutti i tipi di elettrodi consentono di saldare con la polarità inversa.

Se durante l'operazione si verifica un arco instabile, schizzi e la saldatura è irregolare, invertire la polarità dei cavi di saldatura e ricominciare a saldare.

Installazione dei cavi di saldatura per la saldatura TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Attenzione! Prima di collegare i cavi di saldatura, assicurarsi che la spina dell'apparecchio sia scollegata dalla presa di corrente.

Per la saldatura TIG lift, si raccomanda di utilizzare la torcia TIG dotata di una valvola manuale per chiudere l'alimentazione del gas protettivo. La torcia deve essere assemblata secondo le raccomandazioni del produttore della torcia. Inserire un elettrodo di tungsteno adeguatamente affilato nella torcia. Per affilare correttamente l'elettrodo, fare riferimento alle raccomandazioni del produttore dell'elettrodo e della torcia. Inserire la spina del cavo nella presa della saldatrice e ruotarla in senso orario fino all'arresto. Assicurarsi che la spina non scivoli fuori dalla presa da sola. Collegare il connettore di corrente della torcia TIG al terminale "-" e il connettore del cavo di massa al terminale "+". La bombola di gas deve essere collocata su una superficie solida, piana e stabile e bloccata per evitare il suo ribaltamento. Collegare un regolatore e un flussometro alla bombola per regolare e leggere il flusso di gas protettivo. Collegare il tubo flessibile del gas direttamente al regolatore situato sulla bombola di gas utilizzando un raccordo rapido o una fascetta stringitubo. Girare la fascetta con forza sufficiente per ottenere un collegamento stretto e garantire che il tubo flessibile non si stacchi durante il funzionamento. Non usare una forza eccessiva che potrebbe danneggiare il tubo flessibile.

Cinghia per il trasporto

ATTENZIONE! È vietato tenere la saldatrice per l'impugnatura o appenderla alla cinghia durante la saldatura.

La saldatrice è dotata di una cinghia per facilitare il suo trasporto. La cinghia deve essere fissata alla fascia nella parte anteriore e posteriore della saldatrice. Le fasce si trovano nella parte superiore dell'alloggiamento dell'apparecchio. Non fissare la cinghia all'impugnatura della saldatrice.

Utilizzo della saldatrice

Suggerimenti utili per la saldatura con elettrodo rivestito (metodo MMA)

Le superfici da saldare devono essere pulite da ruggine, grasso, olio e vernice. Selezionare un elettrodo adatto al materiale da saldare. Si consiglia di testare previamente l'elettrodo e la corrente di saldatura impostata sul materiale di scarto.

Applicare l'elettrodo a una distanza di circa 2 cm dal punto di saldatura, indossare la maschera per saldatura. A questo punto si deve innescare l'arco elettrico con il metodo a scintilla o a contatto. Attraverso il finestrino della maschera per saldatura sarà visibile l'arco elettrico, la cui lunghezza non deve essere superiore a 1 – 1,5 volte il diametro dell'elettrodo (II).

È molto importante mantenere la corretta lunghezza dell'arco. La lunghezza è strettamente correlata alla tensione e alla corrente di saldatura. La contaminazione delle superfici da saldare può influire negativamente sulla qualità del giunto.

L'elettrodo deve essere inclinato ad un angolo tra 70 e 80 gradi, rispetto al piano di saldatura, in direzione del cordone di saldatura. L'aumento dell'angolo può causare la fuoriuscita di scorie. La diminuzione dell'angolo può rendere l'arco instabile, provocando schizzi e indebolendo il giunto (III).

È importante mantenere una lunghezza dell'arco costante nel corso dell'intero processo di saldatura. Man mano che l'elettrodo si scioglie durante il processo di saldatura, la pinza porta elettrodo deve essere gradualmente abbassata in modo che la lunghezza dell'arco rimanga invariata.

Quando la lunghezza dell'elettrodo si riduce a circa 5 cm, interrompere la saldatura e sostituire l'elettrodo con uno nuovo. Per interrompere la saldatura, è sufficiente ritirare l'elettrodo dal punto di saldatura. Si raccomanda di strappare l'elettrodo gradualmente, sollevandolo lungo il giunto ricoperto di scorie (IV). In questo modo si evitano schizzi e pori sui materiali da saldare.

Attenzione, il metallo saldato e l'elettrodo sono caldi. Il rivestimento di scorie deve essere rimosso solo quando il giunto si è raffreddato, battendo non troppo forte con un martello da saldatore. Una nuova saldatura può essere ricominciata dal punto in cui è stata terminata quella precedente, dopo essersi assicurati che lo strato di scorie sia stato rimosso.

È consigliabile collocare la saldatrice in un'area ben ventilata e ombreggiata, lontano da qualsiasi ostacolo che possa interferire con il flusso d'aria attraverso il sistema di ventilazione della saldatrice. La mancata ventilazione provoca il surriscaldamento dei componenti della saldatrice e di conseguenza danni irreparabili. Durante il funzionamento, non lasciare l'apparecchio al sole e non coprirlo con una coperta o un altro materiale che possa disturbare la circolazione dell'aria.

Suggerimenti utili per la saldatura TIG lift con l'innescò dell'arco a contatto (YT-81357, YT-81358)

Le superfici da saldare devono essere pulite da ruggine, grasso, olio e vernice. Si consiglia di testare previamente l'elettrodo e la corrente di saldatura impostata sul materiale di scarto. Indossare una maschera per saldatura. Posizionare l'ugello in ceramica della pinza TIG sulla superficie di lavoro in modo che solo l'ugello in ceramica sia a contatto con la superficie da saldare e l'elettrodo sia a breve distanza. Aprire la valvola del gas protettivo. Inclinare quindi la torcia verso la superficie di lavoro in modo che l'elettrodo entri in contatto con la superficie. Sollevare la torcia in modo che vi sia uno spazio di circa 2 o 3 mm tra la punta dell'elettrodo e il pezzo da saldare. Avviene l'innescò dell'arco. Dopo l'innescò dell'arco regolare l'inclinazione dell'elettrodo. L'elettrodo deve essere inclinato ad un angolo tra 70 e 80 gradi, rispetto al piano di saldatura. L'arco elettrico fonde il materiale per formare un bagno di fusione liquido, che si solidifica quando l'arco viene rimosso, creando un giunto permanente. Quando si saldano materiali sottili, come ad esempio la lamiera, i materiali possono essere uniti senza materiale d'apporto (VI). Quando si saldano lamiere di spessore fino a 6 mm, si raccomanda di erogare il materiale d'apporto ad un angolo di 30 gradi rispetto al piano di saldatura (VII). Per terminare la saldatura sollevare la torcia, interrompendo l'arco elettrico. Chiudere la valvola del gas.

Protezione da temperatura / sovraccarico

Indipendentemente dalla modalità di funzionamento, la saldatrice non deve saldare con la corrente massima in funzionamento continuo. La targhetta indica i valori di corrente e la percentuale del periodo di 10 minuti durante il quale la saldatrice può funzionare in sicurezza. Il resto del periodo di 10 minuti deve essere utilizzato per raffreddare i sistemi della saldatrice. Il mancato rispetto del ciclo di funzionamento fa scattare il sistema di protezione contro il surriscaldamento. La spia contrassegnata dal simbolo del termometro si accenderà e la saldatura non sarà possibile finché i sistemi della saldatrice non saranno raffreddati.

Un sovraccarico frequente della saldatrice può provocare un'usura più rapida o addirittura i danni.

YT-81355

Principi di funzionamento

La saldatrice imposta automaticamente vari parametri che permettono di ottenere buoni risultati durante la saldatura:

HOT START (avviamento a caldo) – All'avvio del processo di saldatura può verificarsi una certa difficoltà nell'innescare l'arco elettrico. Questo è dovuto al fatto che l'elettrodo e l'area di saldatura sono freddi. Durante l'avviamento, per un periodo di tempo molto breve la saldatrice applica all'elettrodo una corrente leggermente superiore a quella impostata. Ciò consente un più facile innescò dell'arco e rende più stabile il processo di saldatura stesso.

ARC FORCE (stabilizzazione dell'arco) – Durante la saldatura, l'elettrodo viene guidato manualmente, il che significa che la distanza tra l'estremità dell'elettrodo e il punto di saldatura non è costante. Per evitare che l'elettrodo si attacchi durante la saldatura, la saldatrice regola la corrente dell'arco elettrico.

ANTI-STICK (funzione anti-cortocircuito) – Se l'elettrodo si attacca in modo permanente durante la saldatura, la saldatrice riduce automaticamente la corrente a un valore che consente all'elettrodo di staccarsi dal giunto e di continuare il processo di saldatura. **VRD** (sistema di riduzione della tensione) – Questo sistema è progettato per interrompere l'alimentazione entro pochi millisecondi dopo la saldatura. È inoltre responsabile della riduzione della tensione sull'elettrodo rivestito a un livello sicuro.

O.C. (protezione termica) – Se la spia di protezione termica contrassegnata con "O.C." sul pannello di controllo si accende, non è possibile continuare a saldare. La spia si spegne automaticamente quando la temperatura scende a un livello tale da permettere un'ulteriore lavorazione.

Saldatura con il metodo MMA

ATTENZIONE! Prima di iniziare il lavoro, leggere i suggerimenti contenuti nella sezione del manuale "Suggerimenti utili per la saldatura con il metodo MMA".

Collegare i cavi di saldatura ai terminali corretti.

Collegare il terminale a molla alla parte metallica del pezzo da saldare. L'area di contatto deve essere pulita da olio, vernice o altre impurità che possono compromettere il flusso di corrente.

Posizionare l'elettrodo nella pinza porta elettrodo. Si possono utilizzare elettrodi comuni o rutilici. Inserire nella pinza l'estremità dell'elettrodo senza rivestimento. L'elettrodo deve essere fissato nella pinza in modo tale da evitare il suo spostamento nella pinza durante il funzionamento. In una ganaschia della pinza ci sono le tacche che permettono di immobilizzare l'elettrodo nella pinza. Il tipo di elettrodo deve essere scelto in base al tipo di materiali da saldare.

Assicurarsi che il terminale di massa e l'elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, che non entrino in contatto e che l'elettrodo o il suo terminale non vengano a contatto con il materiale da saldare.

Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa di rete. Portare il pulsante di accensione situato sul retro dell'apparecchio in posizione di accensione – I. La ventola della saldatrice si accende automaticamente se l'apparecchio deve essere raffreddato. La spia di alimentazione sul pannello di controllo della saldatrice si accende e sul display appare il valore della corrente di saldatura. Utilizzare il regolatore per impostare la corrente di saldatura adatta al tipo e allo spessore dei materiali da saldare, tra 30 A e 140 A. Di seguito sono riportati i valori tipici della corrente di saldatura a seconda del diametro dell'elettrodo.

Diametro dell'elettrodo [mm]:	Corrente di saldatura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Coprire il viso con una maschera per saldatura e iniziare l'operazione di saldatura. Per facilitare l'innesco dell'arco, spostare l'elettrodo verso il punto da cui si inizierà la saldatura. Una volta che l'elettrodo è entrato in contatto con il materiale da saldare, sollevare e inclinare leggermente l'elettrodo e mantenere un arco elettrico di lunghezza costante. Al termine del lavoro, assicurarsi che la pinza di massa e l'elettrodo rimasto nella pinza porta elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, non entrino in contatto e l'elettrodo o la sua pinza non entrino in contatto con il materiale da saldare. Spegnerla saldatrice spostando il pulsante di accensione in posizione di spegnimento – O. Se si sente ancora la ventola in funzione e la spia di alimentazione è ancora accesa, significa che la saldatrice sta raffreddando i circuiti elettronici, dopodiché spegnerà automaticamente la ventola e la spia di alimentazione. Non scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente durante questo periodo. Ciò può provocare il surriscaldamento dei circuiti elettronici della saldatrice. I cavi di saldatura possono essere scollegati. Dopo lo spegnimento automatico della ventola, scollegare il cavo di alimentazione della saldatrice e procedere alla manutenzione.

YT-81357

Principi di funzionamento

WELDING (saldatura con il metodo MMA) – Modalità di saldatura a elettrodo rivestito.

LIFT TIG (saldatura con il metodo TIG lift) – Modalità di saldatura a elettrodo non fusibile con innescò dell'arco a contatto.

HOT START (avviamento a caldo) – All'avvio del processo di saldatura può verificarsi una certa difficoltà nell'innescare l'arco elettrico. Questo è dovuto al fatto che l'elettrodo e l'area di saldatura sono freddi. Durante l'avviamento, per un periodo di tempo molto breve la saldatrice applica all'elettrodo una corrente leggermente superiore a quella impostata. Ciò consente un più facile innescò dell'arco e rende più stabile il processo di saldatura stesso.

ARC FORCE (stabilizzazione dell'arco) – Durante la saldatura, l'elettrodo viene guidato manualmente, il che significa che la distanza tra l'estremità dell'elettrodo e il punto di saldatura non è costante. Per evitare che l'elettrodo si attacchi durante la saldatura, la saldatrice regola la corrente dell'arco elettrico.

ANTI-STICK (funzione anti-cortocircuito) – Se l'elettrodo si attacca in modo permanente durante la saldatura, la saldatrice riduce automaticamente la corrente a un valore che consente all'elettrodo di staccarsi dal giunto e di continuare il processo di saldatura.

VRD (sistema di riduzione della tensione) – Questo sistema è progettato per interrompere l'alimentazione entro pochi millisecondi dopo la saldatura. È inoltre responsabile della riduzione della tensione sull'elettrodo rivestito a un livello sicuro.

Simbolo della temperatura (protezione termica) – Se la spia di protezione termica (k) è accesa sul display della saldatrice, non è possibile continuare a saldare. La spia si spegne automaticamente quando la temperatura scende a un livello tale da permettere un'ulteriore lavorazione.

Saldatura con il metodo MMA

ATTENZIONE! Prima di iniziare il lavoro, leggere i suggerimenti contenuti nella sezione del manuale "Suggerimenti utili per la saldatura con il metodo MMA".

Collegare i cavi di saldatura ai terminali corretti.

Collegare il terminale a molla alla parte metallica del pezzo da saldare. L'area di contatto deve essere pulita da olio, vernice o altre impurità che possono compromettere il flusso di corrente.

Posizionare l'elettrodo nella pinza porta elettrodo. Si possono utilizzare elettrodi comuni, elettrodi rutilici o elettrodi di cellulosa. Inserire nella pinza l'estremità dell'elettrodo senza rivestimento. L'elettrodo deve essere fissato nella pinza in modo tale da evitare il suo spostamento nella pinza durante il funzionamento. In una ganaschia della pinza ci sono le tacche che permettono di immobilizzare l'elettrodo nella pinza.

Il tipo di elettrodo deve essere scelto in base al tipo di materiali da saldare.

Assicurarsi che il terminale di massa e l'elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, che non entrino in contatto e che l'elettrodo o il suo terminale non vengano a contatto con il materiale da saldare.

Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa di rete.

Portare il pulsante di accensione situato sul retro dell'apparecchio in posizione di accensione – I. La ventola della saldatrice si accende automaticamente se l'apparecchio deve essere raffreddato. Attendere circa 3 secondi affinché l'apparecchio sia pienamente operativo. Il display della saldatrice (II) visualizza la corrente di saldatura nel campo (j), l'unità di misura (f) e la modalità di funzionamento (a) o (b). Premendo brevemente la manopola multifunzione si alternano i parametri della saldatrice, mentre ruotando la manopola si regola il valore del parametro selezionato. Prima di iniziare il lavoro, è necessario impostare i parametri di saldatura. A tal fine, premere brevemente la manopola multifunzione per selezionare la funzione HOT START; il simbolo (g) apparirà sul display della saldatrice. Se viene visualizzata l'unità di misura (d), è possibile impostare la corrente della funzione HOT START tra lo 0% e il 10%, mentre se viene visualizzata l'unità di misura (e), è possibile impostare il tempo di avviamento a caldo tra 0 secondi e 1,0 secondi. Quindi, premendo brevemente la manopola multifunzione, selezionare la funzione ARC FORCE e il simbolo (i) verrà visualizzato sulla saldatrice. Se viene visualizzata l'unità di misura (d), è possibile impostare la corrente dell'arco tra il 0 e il 10%. Prima di saldare, impostare la modalità di funzionamento della saldatrice, premendo brevemente la manopola multifunzione. Quando sul display appare il simbolo (a), significa che è stata selezionata la modalità di saldatura con il metodo MMA. In questa modalità è possibile attivare la funzione VRD. Per attivare la funzione VRD, premere e tenere premuta la manopola multifunzione per circa 5 secondi. L'accensione del simbolo (h) sul display indica che la funzione è attivata. In modalità di saldatura con il metodo MMA, ruotando la manopola multifunzione, impostare la corrente di saldatura adattata al tipo e allo spessore dei materiali da saldare, tra 40 A e 180 A. Vengono visualizzati l'impostazione della corrente di saldatura in forma grafica (c), l'unità di misura (f) e il valore della corrente di saldatura nel campo (j). Di seguito sono riportati i valori tipici della corrente di saldatura a seconda del diametro dell'elettrodo.

Diametro dell'elettrodo [mm]:	Corrente di saldatura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Coprire il viso con una maschera per saldatura e iniziare l'operazione di saldatura. Per facilitare l'innesco dell'arco, spostare l'elettrodo verso il punto da cui si inizierà la saldatura. Una volta che l'elettrodo è entrato in contatto con il materiale da saldare, sollevare e inclinare leggermente l'elettrodo e mantenere un arco elettrico di lunghezza costante.

Al termine del lavoro, assicurarsi che la pinza di massa e l'elettrodo rimasto nella pinza porta elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, non entrino in contatto e l'elettrodo o la sua pinza non entrino in contatto con il materiale da saldare. Spegnerla saldatrice spostando il pulsante di accensione in posizione di spegnimento – O. Se si sente ancora la ventola in funzione e la spia di alimentazione è ancora accesa, significa che la saldatrice sta raffreddando i circuiti elettronici, dopodiché spegnerà automaticamente la ventola e la spia di alimentazione. Non scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente durante questo periodo. Ciò può provocare il surriscaldamento dei circuiti elettronici della saldatrice. I cavi di saldatura possono essere scollegati. Dopo lo spegnimento automatico della ventola, scollegare il cavo di alimentazione della saldatrice e procedere alla manutenzione.

Saldatura con il metodo TIG lift

ATTENZIONE! Prima di iniziare il lavoro, leggere i suggerimenti contenuti nella sezione del manuale "Suggerimenti utili per la saldatura con il metodo TIG lift".

Assemblare la pinza per l'elettrodo non fusibile secondo le raccomandazioni del produttore della pinza porta elettrodo. Inserire la spina del cavo nella presa e ruotarla in senso orario fino all'arresto. Assicurarsi che la spina non scivoli fuori dalla presa da sola. Collegare il connettore di corrente della torcia TIG al terminale "-" e il connettore del cavo di massa al terminale "+". Posizionare l'elettrodo non fusibile nel corpo della torcia TIG. Collegare il terminale a molla alla parte metallica del pezzo da saldare. L'area di contatto deve essere pulita da olio, vernice o altre impurità che possono compromettere il flusso di corrente. Collegare il tubo flessibile del gas direttamente al regolatore situato sulla bombola di gas utilizzando un raccordo rapido o una fascetta stringitubo. Impostare la pressione del gas protettivo desiderata sul regolatore della bombola, leggendo il valore dal manometro. **Assicurarsi che il terminale di massa e l'elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, che non entrino in contatto e che l'elettrodo o il suo terminale non vengano a contatto con il materiale da saldare.** Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa di rete. Portare il pulsante di accensione situato sul retro dell'apparecchio in posizione di accensione – I. La ventola della saldatrice si accende automaticamente se l'apparecchio deve essere raffreddato. Il display della saldatrice (II) visualizza la corrente di saldatura nel campo (j) e la modalità di funzionamento (a) o (b). Premendo brevemente la manopola multifunzione si alternano i parametri della saldatrice, mentre ruotando la manopola si regola il valore del parametro selezionato. Prima di saldare, impostare la modalità di funzionamento della saldatrice, premendo brevemente la manopola multifunzione. Quando sul display compare il simbolo (b), significa che è stata selezionata la modalità di saldatura con il metodo TIG LIFT; quindi, ruotando la manopola multifunzione,

impostare la corrente di saldatura adattata al tipo e allo spessore dei materiali da saldare, tra 10 A e 180 A. Vengono visualizzati l'impostazione della corrente di saldatura in forma grafica (c), l'unità di misura (f) e il valore della corrente di saldatura nel campo (j). Di seguito sono riportati i valori tipici della corrente di saldatura e della portata del gas a seconda del diametro dell'elettrodo e dello spessore del materiale da saldare, in caso di saldatura dell'acciaio inossidabile.

Spessore del materiale [mm]:	Diametro dell'elettrodo di tungsteno [mm]	Diametro del materiale d'apporto [mm]	Corrente di saldatura [A]	Portata del gas [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Coprire il viso con una maschera per saldatura e iniziare l'operazione di saldatura. Aprire la valvola del gas protettivo. Dopo circa 2 secondi, innescare l'arco portando l'elettrodo di tungsteno a contatto con il materiale da saldare e poi sollevandolo a una distanza di circa 2 o 3 mm per innescare l'arco. Spostare la torcia con un movimento continuo lungo tutta la giunzione, mantenendo un arco elettrico di lunghezza costante. Per terminare la saldatura sollevare la torcia, interrompendo l'arco. Chiudere la valvola del gas. Al termine del lavoro, assicurarsi che la pinza di massa e l'elettrodo rimasto nella pinza porta elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, non entrino in contatto e l'elettrodo o la sua pinza non entrino in contatto con il materiale da saldare. Spegnerla la saldatrice spostando il pulsante di accensione in posizione di spegnimento – O. Se si sente ancora la ventola in funzione, significa che la saldatrice sta raffreddando i circuiti elettronici, dopodiché spegnerà automaticamente la ventola e il display della saldatrice. Non scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente durante questo periodo. Ciò può provocare il surriscaldamento dei circuiti elettronici della saldatrice. I cavi di saldatura possono essere scollegati. Dopo lo spegnimento automatico della ventola, scollegare il cavo di alimentazione della saldatrice e procedere alla manutenzione.

YT-81358

Principi di funzionamento

STICK (saldatura con il metodo MMA) – Modalità di saldatura a elettrodo rivestito.

LIFT TIG (saldatura con il metodo TIG lift) – Modalità di saldatura con elettrodo non fusibile con innesco dell'arco a contatto..

HOT START (avviamento a caldo) – All'avvio del processo di saldatura può verificarsi una certa difficoltà nell'innescare l'arco elettrico. Questo è dovuto al fatto che l'elettrodo e l'area di saldatura sono freddi. Durante l'avviamento, per un periodo di tempo molto breve la saldatrice applica all'elettrodo una corrente leggermente superiore a quella impostata. Ciò consente un più facile innesco dell'arco e rende più stabile il processo di saldatura stesso.

ARC FORCE (stabilizzazione dell'arco) – Durante la saldatura, l'elettrodo viene guidato manualmente, il che significa che la distanza tra l'estremità dell'elettrodo e il punto di saldatura non è costante. Per evitare che l'elettrodo si attacchi durante la saldatura, la saldatrice regola la corrente dell'arco elettrico.

ANTI-STICK (funzione anti-cortocircuito) – Se l'elettrodo si attacca in modo permanente durante la saldatura, la saldatrice riduce automaticamente la corrente a un valore che consente all'elettrodo di staccarsi dal giunto e di continuare il processo di saldatura.

VRD (sistema di riduzione della tensione) – Questo sistema è progettato per interrompere l'alimentazione entro pochi millisecondi dopo la saldatura. È inoltre responsabile della riduzione della tensione sull'elettrodo rivestito a un livello sicuro.

DC PULSE (corrente a impulsi) – Funzione di saldatura con corrente a impulsi. La corrente utilizzata raggiunge alternativamente livelli bassi e livelli di picco. Permette di ottenere facilmente un giunto dalla forma regolare e dalla struttura cristallina fine, elimina gli schizzi di saldatura e aumenta la resistenza del giunto alle cricche termiche.

PFC (correzione del fattore di potenza) – Sistema che migliora il risparmio energetico.

“-EH” (protezione termica) – Se la spia di protezione termica contrassegnata con “-EH” lampeggia sul display della saldatrice, non è possibile continuare a saldare. La spia si spegne automaticamente quando la temperatura scende a un livello tale da permettere un'ulteriore lavorazione.

Saldatura con il metodo MMA

ATTENZIONE! Prima di iniziare il lavoro, leggere i suggerimenti contenuti nella sezione del manuale “Suggerimenti utili per la saldatura con il metodo MMA”.

Collegare i cavi di saldatura ai terminali corretti.

Collegare il terminale a molla alla parte metallica del pezzo da saldare. L'area di contatto deve essere pulita da olio, vernice o altre impurità che possono compromettere il flusso di corrente.

Posizionare l'elettrodo nella pinza porta elettrodo. Si possono utilizzare elettrodi comuni, elettrodi rutilici o elettrodi di cellulosa. Inserire nella pinza l'estremità dell'elettrodo senza rivestimento. L'elettrodo deve essere fissato nella pinza in modo tale da evitare il suo spostamento nella pinza durante il funzionamento. In una ganascia della pinza ci sono le tacche che permettono di immobilizzare l'elettrodo nella pinza.

Il tipo di elettrodo deve essere scelto in base al tipo di materiali da saldare.

Assicurarsi che il terminale di massa e l'elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, che non entrino in contatto e che l'elettrodo o il suo terminale non vengano a contatto con il materiale da saldare. Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa di rete. Portare il pulsante di accensione situato sul retro dell'apparecchio in posizione di accensione – I. La ventola della saldatrice si accende automaticamente se l'apparecchio deve essere raffreddato. Attendere circa 3 secondi affinché l'apparecchio sia pienamente operativo. Prima di iniziare il lavoro, è necessario impostare la modalità di funzionamento e i parametri di saldatura. La spia sul pannello di controllo si accende per indicare l'ultima modalità di funzionamento della saldatrice impostata e il display (II) visualizza il valore della corrente di saldatura nel campo (a) e l'unità di corrente di saldatura (b). Premere brevemente il pulsante funzionale contrassegnato dal simbolo del triangolo rivolto verso il basso, impostando la modalità di saldatura su STICK. Quando si accende la spia STICK, significa che la saldatrice è in modalità di saldatura con il metodo MMA. Ruotando la manopola multifunzione, impostare la corrente di saldatura adattata al tipo e allo spessore dei materiali da saldare, tra 10 A e 200 A. Di seguito sono riportati i valori tipici della corrente di saldatura a seconda del diametro dell'elettrodo.

Diametro dell'elettrodo [mm]:	Corrente di saldatura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Per attivare o disattivare la funzione VRD, tenere premuto per circa 3 secondi e poi rilasciare il pulsante funzionale contrassegnato con la scritta MENU. L'accensione del simbolo (c) sul display indica che la funzione è attivata. Premendo brevemente il tasto MENU si alternano i parametri della saldatrice, mentre ruotando la manopola multifunzione è possibile regolare il valore del parametro selezionato. Tipo di elettrodo – Il simbolo (g) si accende sul display; ruotando la manopola multifunzione selezionare il tipo di elettrodo nel campo (a): E10: Elettrodo di cellulosa E6010, E13: Elettrodo rutilico, E6013, E18: Elettrodo basico E7018. Corrente della funzione HOT START – Il display visualizza il simbolo (d) e l'unità di misura (e); ruotando la manopola multifunzione si imposta il valore della corrente nel campo (a) compreso tra lo 0% e lo 50%. Tempo della funzione HOT START – Il display visualizza il simbolo (d) e l'unità di misura (f); ruotando la manopola multifunzione impostare il campo (a) su un valore di tempo compreso tra 0 secondi e 2 secondi. Corrente dell'arco elettrico nella funzione ARC FORCE – Il display visualizza i simboli (g) ed (e); ruotando la manopola multifunzione impostare il valore della corrente nel campo (a) compreso tra il -15% e il +15%. Coprire il viso con una maschera per saldatura e iniziare l'operazione di saldatura. Per facilitare l'innesco dell'arco, spostare l'elettrodo verso il punto da cui si inizierà la saldatura. Una volta che l'elettrodo è entrato in contatto con il materiale da saldare, sollevare e inclinare leggermente l'elettrodo e mantenere un arco elettrico di lunghezza costante. Al termine del lavoro, assicurarsi che la pinza di massa e l'elettrodo rimasto nella pinza porta elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, non entrino in contatto e l'elettrodo o la sua pinza non entrino in contatto con il materiale da saldare. Spegnerla la saldatrice spostando il pulsante di accensione in posizione di spegnimento – O. Se si sente ancora la ventola in funzione, significa che la saldatrice sta raffreddando i circuiti elettronici, dopodiché spegnerà automaticamente la ventola. Non scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente durante questo periodo. Ciò può provocare il surriscaldamento dei circuiti elettronici della saldatrice. I cavi di saldatura possono essere scollegati. Dopo lo spegnimento automatico della ventola, scollegare il cavo di alimentazione della saldatrice e procedere alla manutenzione.

Saldatura con il metodo TIG lift

ATTENZIONE! Prima di iniziare il lavoro, leggere i suggerimenti contenuti nella sezione del manuale "Suggerimenti utili per la saldatura con il metodo TIG lift".

Assemblare la pinza per l'elettrodo non fusibile secondo le raccomandazioni del produttore della pinza porta elettrodo.

Inserire la spina del cavo nella presa e ruotarla in senso orario fino all'arresto. Assicurarsi che la spina non scivoli fuori dalla presa da sola.

Collegare il connettore di corrente della torcia TIG al terminale "-" e il connettore del cavo di massa al terminale "+". Posizionare l'elettrodo non fusibile nel corpo della torcia TIG. Collegare il terminale a molla alla parte metallica del pezzo da saldare. L'area di contatto deve essere pulita da olio, vernice o altre impurità che possono compromettere il flusso di corrente.

Collegare il tubo flessibile del gas direttamente al regolatore situato sulla bombola di gas utilizzando un raccordo rapido o una fascetta stringitubo. Impostare la pressione del gas protettivo desiderata sul regolatore della bombola, leggendo il valore dal manometro. **Assicurarsi che il terminale di massa e l'elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, che non entrino in contatto e che l'elettrodo o il suo terminale non vengano a contatto con il materiale da saldare.** Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa di rete.

Portare il pulsante di accensione situato sul retro dell'apparecchio in posizione di accensione – I. La ventola della saldatrice si accende automaticamente se l'apparecchio deve essere raffreddato. Attendere circa 3 secondi affinché l'apparecchio sia pienamente operativo. Prima di iniziare il lavoro, è necessario impostare la modalità di funzionamento e i parametri di saldatura. La spia sul pannello di controllo si accende per indicare la modalità di funzionamento della saldatrice impostata, mentre il display (II) visualizza il valore della corrente di saldatura nel campo (a) e l'unità di corrente di saldatura (b). Premere brevemente il pulsante

funzionale contrassegnato dal simbolo del triangolo rivolto verso il basso, impostando la modalità di saldatura su LIFT TIG. Quando si accende la spia TIG LIFT, significa che la saldatrice è in modalità di saldatura con il metodo TIG Lift. Ruotando la manopola multifunzione, impostare la corrente di saldatura adattata al tipo e allo spessore del materiale da saldare, tra 10 A e 200 A. Di seguito sono riportati i valori tipici della corrente di saldatura e della portata del gas protettivo a seconda del diametro dell'elettrodo di tungsteno e dello spessore del materiale da saldare, in caso di saldatura dell'acciaio inossidabile.

Spessore del materiale [mm]	Diametro dell'elettrodo [mm]	Diametro del materiale d'apporto [mm]	Corrente di saldatura [A]	Portata del gas [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Premendo brevemente il tasto funzionale contrassegnato dalla scritta MENU, si alternano ogni volta i parametri della saldatrice, mentre ruotando la manopola multifunzione si imposta il valore del parametro selezionato.

Attivazione/disattivazione della funzione DC PULSE / Frequenza degli impulsi – Il display visualizza l'unità di misura (i). Per attivare la funzione DC PULSE, impostare la frequenza degli impulsi tra 1 Hz e 100 Hz nel campo (a), ruotando la manopola multifunzione. L'attivazione della funzione è segnalata dalla visualizzazione del simbolo (h) sul display. Per disattivare la funzione DC PULSE, impostare il valore della frequenza nel campo (a) su 0 Hz.

Valore della corrente di picco d'impulso (corrente d'impulso) – Sul display vengono visualizzati il simbolo (h) e l'unità di misura (e); ruotando la manopola multifunzione impostare nel campo (a) il valore della corrente d'impulso compreso tra il 10 % e il 50 %. La corrente d'impulso può essere impostata anche se la funzione DC PULSE è disattivata.

Valore della corrente di base d'impulso (corrente di base) — Sul display vengono visualizzati i simboli (j) ed (e); ruotando la manopola multifunzione, impostare nel campo (a) il valore della corrente di base compreso tra il 10 % e il 50 %. La corrente di base può essere impostata anche quando la funzione DC PULSE è disattivata.

Coprire il viso con una maschera per saldatura e iniziare l'operazione di saldatura. Aprire la valvola del gas protettivo. Innescare l'arco portando l'elettrodo di tungsteno a contatto con il materiale da saldare e poi sollevandolo a una distanza di circa 2 o 3 mm per innescare l'arco. Per terminare la saldatura sollevare la torcia, interrompendo l'arco. Chiudere la valvola del gas. Al termine del lavoro, assicurarsi che la pinza di massa e l'elettrodo rimasto nella pinza porta elettrodo siano isolati l'uno dall'altro, non entrino in contatto e l'elettrodo o la sua pinza non entrino in contatto con il materiale da saldare. Spegnerne la saldatrice spostando il pulsante di accensione in posizione di spegnimento – O. Se si sente ancora la ventola in funzione, significa che la saldatrice sta raffreddando i circuiti elettronici, dopodiché spegnerà automaticamente la ventola e il display della saldatrice. Non scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente durante questo periodo. Ciò può provocare il surriscaldamento dei circuiti elettronici della saldatrice. I cavi di saldatura possono essere scollegati. Dopo lo spegnimento automatico della ventola, scollegare il cavo di alimentazione della saldatrice e procedere alla manutenzione.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA E FENOMENI CORRELATI

La saldatrice è un apparecchio di classe A (secondo la norma EN 60974-10), il che significa che non è progettata per l'uso in luoghi residenziali dove l'elettricità è fornita dalla rete pubblica a bassa tensione. In questi luoghi possono sorgere potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica, a causa delle perturbazioni irradiate e condotte. Durante la saldatura, le apparecchiature elettriche vicine all'area di lavoro possono interagire con la saldatrice. L'arco elettrico prodotto durante la saldatura genera un campo elettromagnetico che influisce sui sistemi e sugli impianti elettrici in funzione. Di conseguenza, l'operatore della saldatrice deve adottare le misure precauzionali nelle aree in cui tali radiazioni possono rappresentare un rischio per le persone o le apparecchiature (ad esempio, in prossimità di ospedali, laboratori, apparecchiature mediche, apparecchi radiotelevisivi e apparecchiature informatiche). Non è possibile determinare e misurare il tipo e la forza degli effetti del campo elettromagnetico generato dalla saldatrice sulle altre apparecchiature. Di conseguenza, è difficile dare indicazioni precise su come ridurre questo fenomeno. Nelle aree in cui sussistono potenziali rischi, è necessario adottare particolari precauzioni, utilizzando, se possibile, schermi e filtri protettivi. I cavi di saldatura devono essere il più corti possibile e posizionati a terra vicino l'uno all'altro. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dall'uso della saldatrice nei luoghi sopra citati o in seguito a un uso non corretto dell'apparecchio.

AVVERTIMENTO: Questo apparecchio non è conforme alla norma IEC 61000-3-12. Se l'apparecchio è collegato alla rete pubblica a bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchio assicurarsi, chiedendo, se necessario, il gestore della rete di distribuzione che l'apparecchio possa essere collegato.

MANUTENZIONE E RICAMBI

ATTENZIONE! Prima di eseguire qualsiasi operazione di regolazione, manutenzione o riparazione, scollegare l'apparecchiatura dalla presa di corrente. Al termine dei lavori, le condizioni tecniche dell'apparecchio devono essere verificate mediante un'ispe-

zione visiva esterna e la valutazione di: corpo, cavo elettrico con spina, funzionamento del pulsante di accensione elettrico, permeabilità delle fessure di ventilazione, rumorosità del funzionamento, avviamento e scorrevolezza del funzionamento. Durante il periodo di garanzia, l'utente non è autorizzato a smontare l'apparecchio né a sostituire alcun componente o elemento, in quanto ciò comporta la perdita dei diritti di garanzia. Eventuali irregolarità riscontrate durante l'ispezione o il funzionamento segnalano la necessità di far riparare l'utensile in un punto di assistenza. Al termine dei lavori, l'alloggiamento, le fessure di ventilazione, gli interruttori, l'impugnatura supplementare e le protezioni devono essere puliti, ad esempio con un getto d'aria (pressione non superiore a 0,3 MPa), una spazzola o un panno asciutto senza l'uso di prodotti chimici o di liquidi per la pulizia. Pulire gli attrezzi e le impugnature con un panno asciutto e pulito.

È necessario controllare l'usura delle pinze di massa e degli elettrodi e delle spine di collegamento dei cavi di saldatura. In caso di usura eccessiva, ad esempio quando diventa impossibile afferrare l'elettrodo, contattare il produttore. È vietato l'uso di cavi diversi dai ricambi originali.

Un elenco di parti di ricambio che include la presenza di materie prime critiche è disponibile sul sito toya24.pl nella scheda del prodotto.

KENMERKEN VAN HET APPARAAT

Dankzij het gebruik van elektronische componenten met IGBT-technologie maakt het inverter lasapparaat laswerkzaamheden mogelijk met het laagste energieverbruik en de hoogste productiviteit. Het lasapparaat kan elektroden gebruiken die ontworpen zijn voor het lassen van roestvrij staal, gelegeerd staal en ook non-ferrometalen. Het lasapparaat met onderdeelnummer YT-81355 is een inverter lasapparaat voor lassen met beklede elektrode (MMA-methode), gelijkstroom (DC). Het lasapparaat met onderdeelnummer YT-81357 is een inverter lasapparaat voor lassen met beklede elektrode (MMA-methode), gelijkstroom (gelijkstroom) en niet-beklede elektrode (TIG-liftmethode), gelijkstroom (gelijkstroom). Het lasapparaat met onderdeelnummer YT-81358 is een inverterlasapparaat voor het lassen met beklede elektrode (MMA-methode), gelijkstroom (gelijkstroom) en niet-beklede elektrode (TIG-liftmethode), gelijkstroom (gelijkstroom), gepulseerde stroom (gelijkstroom PULSE). De juiste, betrouwbare en veilige werking van het apparaat is afhankelijk van de juiste exploitatie, daarom:

Lees voordat u met het gereedschap gaat werken de volledige handleiding door en bewaar deze.

De leverancier is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften en de aanbevelingen in deze handleiding.

UITRUSTING

Het lasapparaat wordt gemonteerd geleverd en behalve het aansluiten van de laskabels zijn er geen montagestappen nodig. Het lasapparaat wordt geleverd met laskabels en een schouderriem. Het lasapparaat is niet uitgerust met laselektroden. Productonderdeelnummer YT-81357, YT-81358 bevat geen TIG-lift lastoebehoren.

TECHNISCHE GEGEVENS

Parameter	Meeteenheid	Waarde			
		YT-81355	YT-81357	YT-81358	
Catalogusnummer		YT-81355	YT-81357	YT-81358	
Gewicht	[kg]	3,97	4,52	6,19	
Afmetingen	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285	
Voedingsspanning	[V~]	230	230	115	230
Nominale frequentie	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Min. lasstroom MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10	10 / 10
Max. lasstroom MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85	200 / 200
Diameter van elektroden	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0	
Beschermingsgraad		IP21	IP21S	IP21	
Isolatieklasse		I	I	I	
Efficiëntie voedingsbron	[%]	80	80	80	
Stroomverbruik in ruststand**	[W]	-	-	-	
Indicatief beschermgasverbruik voor representatieve lasplannen en -programma's (alleen TIG-methode)					
helium [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16	
argon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16	

*TIG-liftlassen is alleen mogelijk met onderdeelnummer YT-81357, YT-81358.

** Het apparaat heeft geen ruststand

VERKLARING VAN DE MARKERINGEN

Typeplaatje

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14	15	16		17
22			24	

1. Naam en adres van fabrikant, handelsmerk
2. Catalogusnummer
3. Serienummer
4. Aanduiding van het type lasapparaat: eenfasige statische omzetter-transformator-gelijkrichter
5. Referentie van de norm waaraan de lasser voldoet
6. Aanduiding lastype: handmatig lassen met beklede elektroden of handmatig TIG-lassen
7. Ontworpen voor lassen in omgevingen met een verhoogd risico op elektrische schokken
8. Symboolaanduiding lasstroom: gelijkstroom
9. Nominale nullastspanning: piekwaarde
10. Bereik van outputparameters: minimale lasstroom en bijbehorende contractuele belastingspanningswaarde - maximale lasstroom en bijbehorende contractuele belastingspanningswaarde
- 11, 11a, 11b. Symbool voor activiteitscyclus: procentuele activiteitscycluswaarden bij een omgevingstemperatuur van 40 graden Celsius
- 12, 12a, 12b. Symbool voor nominale lasstroom: Nominale lasstroomwaarden
- 13, 13a, 13b. Symbool voor de overeengekomen belastingspanning: waarden voor de overeengekomen belastingspanning
14. Voedingssymbool: eenfasige voeding met een nominale frequentie van 50 Hz/60 Hz
15. Nominale voedingsspanning
16. Maximale nominale voedingsstroom
17. Maximale effectieve voedingsstroom
22. Beschermingsgraad
24. Symbool voor naleving van de nieuwe aanpak-richtlijnen van de EU.

ALGEMENE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Het apparaat mag op geen enkele manier worden gewijzigd, aangepast of anderszins worden veranderd, op straffe van verlies van conformiteit met de normen en verlies van de CE-markering. De apparatuur is ontworpen om te voldoen aan de eisen die gesteld worden tijdens normaal bedrijf. Regelmatig onderhoud wordt aanbevolen om de apparatuur in goede staat te houden. Het lasapparaat mag alleen worden onderhouden in geautoriseerde werkplaatsen met originele reserveonderdelen.

Richtlijnen voor veilig gebruik

De bediener van het lasapparaat moet getraind zijn in de bediening en moet ook de instructies zorgvuldig lezen. Volg de veiligheidsinstructies in de gebruiksaanwijzing. Bescherm uw ogen en gezicht door beschermende kleding en lasmaskers te dragen. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of ongevallen die worden veroorzaakt door onjuist gebruik van het apparaat.

Elektrische gevaren en veiligheidsregels

Neem bij het werken met de lasmachine de gezondheids- en veiligheidsregels voor het las-, snij- en verbindingproces in acht. Als de bovenstaande regels niet worden gevolgd, zijn de belangrijkste risico's:

- inademing van gevaarlijke stoffen,
- optische straling,
- brandwonden,
- branden en explosies,
- elektrische schok,

Daarom wordt aanbevolen om:

- geen wijzigingen aan te brengen aan het apparaat. Open de behuizing in geen geval; reparaties moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel bij door de fabrikant erkende diensten,
- demonteer de beschermende behuizing niet en raak geen onderdelen aan die onder spanning kunnen staan,
- zelfs in het geval van kleine storingen in het elektrische systeem, het lasapparaat loskoppelen van de voeding en terugsturen naar een erkend servicecentrum,
- controleer de elektrische kabels vóór elk gebruik. Als er isolatieschade wordt opgemerkt, moeten de kabels worden vervangen door nieuwe die vrij zijn van defecten; gebruik het lasapparaat niet met beschadigde elektrische kabels,
- steek geen metalen voorwerpen in de ventilatieopeningen, onderhoud het apparaat niet zelf, onderhoud moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel bij door de fabrikant erkende servicecentra,
- sluit het apparaat aan op een 230 V / 50 Hz wisselstroomnet dat voorzien is van een contact- en aardleiding,
- de netvoeding moet uitgerust zijn met een geschikt beveiligingssysteem (thermomagnetische stroomonderbreker of vertraagde zekeringen) en een aardlekschakelaar met de parameters die vereist zijn voor het aan te sluiten apparaat - 30 mA activeringsstroom,
- in sommige gevallen kan de boogstroom van het lasapparaat gevaarlijk zijn. Vermijd direct contact met de aarding (of het te lassen onderdeel) en met het handvat of de elektrode,
- haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact telkens als het lasapparaat niet wordt gebruikt.

- voer geen reparaties uit aan het apparaat terwijl het is aangesloten op het elektriciteitsnet.

Gevaren door onjuist gebruik van de lasmachine

Gebruik het lasapparaat niet in de buurt van brandbare materialen. Voordat u met het werk begint, moet u de werkplek voorbereiden door alle brandbare materialen uit het getroffen gebied te verwijderen.

Las geen containers en tanks die gassen of ontvlambare en/of giftige stoffen bevatten of bevat hebben. Controleer of alle gassen uit het werkgebied zijn verwijderd - gevaar: brand, explosie, dampen, vergiftiging.

Het is verboden om te lassen in de regen of tijdens sneeuwval, het lasapparaat is niet beschermd tegen water. Koppel de apparatuur los van het apparaat en haal de stekker van het apparaat zelf uit het stopcontact en verplaats het apparaat naar een waterrijke ruimte (gevaar: elektrische schok, schade aan het apparaat).

Werk niet in een omgeving met een hoge luchtvochtigheid. (gevaar: zoals hierboven).

Werk niet in ruimten met onvoldoende ventilatie. Het lasapparaat is uitgerust met een ventilator, maar deze moet wel de juiste werkomstandigheden hebben. Zorg ervoor dat het apparaat goed eventileerd wordt en dat de warmte die door het lasapparaat gegenereerd wordt, afgevoerd wordt (gevaar: vernietiging van het apparaat).

Verwijder gassen en dampen die tijdens het lassen vrijkomen en voorkom dat u ze inademt. Gebruik speciale maskers voor ademhalingsbescherming. Zorg voor goede ventilatie (gevaar: vergiftiging, vernietiging van het apparaat).

Kijk niet naar het licht van de vlamboog (gevaar: ernstig oogletsel, zie waarschuwingen in het volgende hoofdstuk).

Raak geen hete onderdelen aan (gevaar: ernstige brandwonden, zie waarschuwingen in het volgende gedeelte).

Ontdoe het gelaste deel van roest, vet of verf. Dit beperkt de vorming van schadelijke dampen tot een minimum.

Sluit de aardingskabel stevig aan op het te lassen onderdeel. De plaats van de verbinding moet worden ontdaan van vuil, verf en vet.

Wikkel de las- en aardingskabel niet om uw lichaam. Richt de lastoorts niet op mensen.

Zorg ervoor dat het lasapparaat rechtop op een vlak en stabiel oppervlak staat. Het is verboden om het lasapparaat op een andere manier te plaatsen tijdens het gebruik. Het lasapparaat heeft een handgreep en riem voor eenvoudig transport. Het is verboden om het lasapparaat tijdens het lassen bij het handvat vast te houden of aan de riem op te hangen.

Gebruik het lasapparaat niet als ontdooi-apparaat voor leidingen.

Preventie van brandwonden en oogletsel

Tijdens het lasproces wordt metaal gesmolten. Onoplettendheid van de lasser kan ernstige brandwonden veroorzaken. Draag altijd geschikte kleding en veiligheidsuitrusting. De lasboog is zeer gevaarlijk voor de ogen omdat deze zeer intense infrarode en ultraviolette straling genereert.

Staren naar de vlamboog die tijdens het lassen ontstaat, beschadigt het gezichtsvermogen ernstig. Verwijder daarom alle omstanders uit het werkgebied van de lasser. Werk met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals:

- lashandschoenen, volgelaatsmaskers voorzien van een vizier met een filter van de juiste sterkte (vloeibare kristallen, glaslasfilter van de juiste beschermingsgraad voor het werk), laarzen met antislipzolen, beschermende kleding, beschermend schort.

Met name wordt aanbevolen:

Houd de te lassen onderdelen niet vast, raak het gelaste gebied niet aan, las niet met contactlenzen in, de hitte die vrijkomt tijdens het lassen kan het lensmateriaal doen smelten en het oog beschadigen.

Beperkingen en waarschuwingen bij het werken met een lasmachine

Het apparaat mag niet worden gebruikt door:

- personen met een geïmplanteerde pacemaker, elektrisch aangedreven prothesen zoals kunstledematen, gehoorapparaten, enz.

- contactlensdragers (vervang contactlenzen door een bril voordat u aan het werk gaat).

- omstanders met de eerder genoemde apparatuur moeten een veilige afstand bewaren tot de laszone.

APPARAATBEDIENING

Vorbereitung op het werk

Controleer voordat u met het werk begint of het lasapparaat niet beschadigd is. Controleer de toestand van de stroom- en laskabels op beschadigingen. Het is verboden om te werken met een beschadigd lasapparaat en/of beschadigde kabels.

Controleer de staat van de laskabelconnectors en de reinheid en staat van de aardingsklem.

Let op! Beschadigde kabels moeten worden vervangen door nieuwe. Reparatie van kabels is verboden. Neem contact op met het servicecentrum van de fabrikant om de voedingskabel te vervangen.

Lasstroomvoorziening

Let op! Voordat u de stekker in het stopcontact steekt, moet u ervoor zorgen dat de schakelaar van het lasapparaat in de uit - O-stand staat en dat de aansluitcontacten van de laskabels niet kortgesloten zijn.

Het lasapparaat kan worden gevoed door het elektriciteitsnet met de nominale spanning en frequentie die in de tabel met technische gegevens en op het typeplaatje van het apparaat worden vermeld.

Het is ook mogelijk om stroom te leveren door middel van generatoren, maar dan moet de stroomcapaciteit van de generator gelijk zijn aan of groter zijn dan de waarde van de maximale voedingsstroom die op het typeplaatje van het lasapparaat staat. Anders zal het niet mogelijk zijn om het nominale vermogen van het lasapparaat te bereiken of zal het helemaal niet mogelijk zijn om te werken. Let op! Als een generator wordt gebruikt om een lasmachine van stroom te voorzien, zorg er dan voor dat deze is geaard door middel van een correct geïnstalleerde installatie.

Het aansluitstopcontact moet voorzien zijn van een contact en een aardleiding en de netvoeding moet voorzien zijn van een automatische beveiligingsinrichting met een uitschakelstroom van 16 A. Als de beveiliging te vaak uitschakelt, kan dit betekenen dat de netvoeding moet worden uitgerust met een beveiliging met een hogere uitschakelstroom.

Verbinding met lange kabels moet worden vermeden. Als er verlengkabels worden gebruikt, moeten deze een capaciteit hebben die minstens gelijk is aan die van de stroomkabel van de lasser.

Het aanleggen van een geschikte netvoeding moet worden toevertrouwd aan een gekwalificeerde electricien. Het voedingsnetwerk moet worden ontwikkeld in overeenstemming met EN 60204-1 of landspecifieke normen.

Installatie van laskabels voor MMA-lassen met beklede elektroden

Let op! Voordat de laskabels worden aangesloten, moet de stekker van het lasapparaat uit het stopcontact worden gehaald.

Steek de stekker van de kabel in het stopcontact en draai deze vervolgens met de klok mee tot aan de aanslag. Zorg ervoor dat de stekker niet vanzelf uit het stopcontact glijdt.

Laskabels kunnen op twee manieren worden aangesloten.

De veerbelaste kabel aan de "-"-aansluiting en de kabel met de elektrodehouder aan de "+"-aansluiting of omgekeerd.

Bij de eerste methode wordt het grootste deel van de warmte die tijdens het lasproces vrijkomt afgegeven aan het lasmateriaal en niet aan de elektrode. In het geval van een omgekeerde verbinding wordt de meeste warmte die tijdens het lasproces vrijkomt afgegeven aan de elektrode en niet aan het te lassen materiaal.

De keuze van de aansluitmethode moet worden bepaald door de technologische vereisten en de informatie die bij de elektroden wordt geleverd. Niet elk type elektrode is geschikt voor lassen met omgekeerde polariteit.

Als er tijdens het lassen een onstabiele boog, spatters en een ongelijkmatige las ontstaat, verwissel dan de polariteit van de laskabels en begin opnieuw met lassen.

Installatie van laskabels voor TIG-liflassen (YT-81357, YT-81358)

Let op! Voordat u de laskabels aansluit, moet u ervoor zorgen dat de stekker van het apparaat uit het stopcontact is.

Voor TIG-liflassen wordt aanbevolen om een TIG-handgreep te gebruiken die is uitgerust met een handmatige klep om de beschermgastoevoer af te sluiten. De beugel moet worden gemonteerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant van de beugel. Plaats een goed geslepen wolframelektrode in het laspistool. Raadpleeg de aanbevelingen van de fabrikant van de elektrode en het laspistool om de elektrode correct te slijpen. Steek de stekker van de kabel in het stopcontact van het lasapparaat en draai de kabel met de klok mee tot aan de aanslag. Zorg ervoor dat de stekker niet vanzelf uit het stopcontact glijdt. Sluit de stroomstekker van de TIG-toorts aan op de "-" aansluiting en sluit de massakabelstekker aan op de "+" aansluiting. De gasfles moet op een stevige, vlakke en stabiele ondergrond worden geplaatst en worden beveiligd tegen omvallen. Sluit een regelaar en debietmeter aan op de cilinder om de stroom beschermgas te regelen en af te lezen. Sluit de gas slang rechtstreeks aan op de regelaar op de gasfles met behulp van een snelkoppeling of slangklem. Draai de klem met voldoende kracht om een goede verbinding te krijgen en zorg ervoor dat de slang tijdens het gebruik niet losraakt. Gebruik geen overmatige kracht die de slang kan beschadigen.

Transportriem

LET OP! Het is verboden om het lasapparaat tijdens het lassen aan het handvat vast te houden of aan de riem te hangen.

Het lasapparaat is uitgerust met een riem voor eenvoudig transport. De riem moet worden bevestigd aan de klem aan de voor- en achterkant van het lasapparaat. De klemmen bevinden zich bovenaan de behuizing van de eenheid. Maak de riem niet vast aan de handgreep van het lasapparaat.

Laswerkzaamheden

Tips voor het lassen met beklede elektrode (MMA-methode)

Gelaste oppervlakken moeten worden ontdaan van roest, vet, olie en verf. Kies een elektrode die geschikt is voor het te lassen materiaal. Het wordt aanbevolen om de elektrode en de ingestelde lasstroom vooraf te testen op het afvalmateriaal.

Breng de elektrode aan op een afstand van ongeveer 2 cm van de lasplek en zet het lasmasker op. Vervolgens moet er een vlamboog worden geslagen met behulp van de vonk- of contactmethode. Een vlamboog zal zichtbaar zijn door het venster van het lasmasker, waarvan de lengte niet groter mag zijn dan 1 - 1,5 maal de diameter van de elektrode (II).

Het is erg belangrijk om de juiste booglengte aan te houden. De lengte hangt nauw samen met de lassingsspanning en -stroom. Verontreiniging van de lasoppervlakken kan de kwaliteit van de las negatief beïnvloeden.

De elektrode moet een hoek van 70 tot 80 graden maken ten opzichte van het lasvlak in de richting van de lasrups. Door de hoek te vergroten kan slak gaan lekken. Het verkleinen van de hoek kan de boog onstabiel maken, wat kan leiden tot spatten en het verzwakken van de las (III).

Het is belangrijk om tijdens het hele lasproces een constante booglengthe aan te houden. Als de elektrode tijdens het lassen smelt, moet de elektrodeklem geleidelijk worden verlaagd zodat de booglengthe gelijk blijft.

Wanneer de elektrodenlengthe afneemt tot ongeveer 5 cm, stop dan met lassen en vervang de elektrode door een nieuwe. Om het lassen te stoppen, trek u gewoon de elektrode terug van het laspunt. Het wordt aanbevolen om de elektrode geleidelijk af te scheuren door hem op te tillen langs de met slak bedekte las (IV). Dit voorkomt spatten en porieën op de te lassen materialen. Wees voorzichtig, het lasmetaal en de elektrode zijn heet. De slaklaag moet pas worden verwijderd als de las is afgekoeld, door er niet te hard op te tikken met een lashamer. Het lassen kan opnieuw worden gestart vanaf de plaats waar het vorige werd beëindigd, nadat ervoor is gezorgd dat de slaklaag is verwijderd.

Het is raadzaam om het lasapparaat in een goed geventileerde, schaduwrijke ruimte te plaatsen, uit de buurt van obstakels die de luchtstroom door het ventilatiesysteem van het lasapparaat kunnen belemmeren. Als u niet ventileert, zullen de onderdelen van het lasapparaat oververhit raken en onherstelbaar beschadigd raken. Laat het apparaat tijdens het gebruik niet in de zon staan en bedek het niet met een deken of ander materiaal dat de luchtcirculatie kan verstoren.

Tips voor TIG-liftlassen met schakelende boogontsteking (YT-81357, YT-81358)

Gelaste oppervlakken moeten worden ontdaan van roest, vet, olie en verf. Het wordt aanbevolen om de elektrode en de ingestelde lasroom vooraf te testen op het afvalmateriaal. Draag een lasmasker. Plaats het keramische mondstuk van de TIG-houder op het werkoppervlak zodat alleen het keramische mondstuk in contact is met het te lassen oppervlak en de elektrode zich op korte afstand bevindt. Open de beschermgasafsluiter. Kantel vervolgens het laspistool naar het werkoppervlak zodat er contact is tussen de elektrode en het oppervlak. Breng de toorts omhoog zodat er een ruimte van ongeveer 2 - 3 mm is tussen de elektrodepunt en het werkstuk. Er ontstaat een vlamboog. Nadat de vlamboog is gestart, past u de helling van de elektrode aan. De elektrode moet een hoek van 70 tot 80 graden maken ten opzichte van het lasvlak. De vlamboog smelt het materiaal tot een vloeibaar lasbad, dat stolt wanneer de vlamboog wordt verwijderd om een permanente verbinding te vormen. Bij het lassen van dunne materialen zoals plaatmetaal, kunnen de materialen worden samengevoegd zonder bindmiddel (VI). Bij het lassen van platen met een dikte tot 6 mm wordt aanbevolen het bindmiddel aan te voeren onder een hoek van 30 graden ten opzichte van het lasvlak (VII). Om het lassen te beëindigen, tilt u de handgreep op, waardoor de vlamboog wordt onderbroken. Sluit de gaskraan.

Temperatuur-/overbelastingsbeveiliging

Ongeacht de werksmodus mag het lasapparaat niet op de maximale stroomsterkte lassen in continu bedrijf. Het typeplaatje geeft de stroomwaarden aan en het percentage van de periode van 10 minuten waarin het lasapparaat veilig kan werken. De rest van de periode van 10 minuten moet worden gebruikt om de lassytemen af te koelen. Als de inschakelduur niet wordt aangehouden, wordt het oververhittingsbeveiligingssysteem geactiveerd. Het controlelampje met het thermometersymbool gaat dan branden en lassen is niet mogelijk totdat de lassytemen zijn afgekoeld.

Veelvuldige overbelasting van het lasapparaat kan leiden tot snellere slijtage of zelfs beschadiging.

YT-81355

Werksprincipes

Het lasapparaat stelt automatisch verschillende parameters in voor goede lasresultaten:

HOT START (hete start) - Bij het starten van het lasproces kan het moeilijk zijn om de vlamboog op gang te brengen. Dit komt omdat zowel de elektrode als het lasgebied koud zijn. Tijdens het opstarten past het lasapparaat gedurende een zeer korte periode een iets hogere stroom toe op de elektrode dan was ingesteld. Hierdoor kan de boog gemakkelijker beginnen en is het lasproces zelf stabiel.

ARC FORCE (boogstabilisatie) - Tijdens het lassen wordt de elektrode met de hand geleid, wat betekent dat de afstand tussen het uiteinde van de elektrode en het laspunt niet constant is. Om te voorkomen dat de elektrode blijft plakken tijdens het lassen, regelt de lasser de stroom in de boog.

ANTI-STICK (antikortsluitfunctie) - Als de elektrode tijdens het lassen blijft plakken, verlaagt het lasapparaat automatisch de stroomsterkte tot een waarde waarbij de elektrode kan loskomen van de las en het lasproces kan worden voortgezet.

VRD (voltage reduction device - spanningsverlagingsvoorziening) - Dit systeem is ontworpen om de stroomtoevoer binnen enkele milliseconden na het lassen uit te schakelen. Het is ook verantwoordelijk voor het reduceren van de spanning op de bedekte elektrode tot een veilig niveau.

O.C. (thermische beveiliging) - Als het thermische beveiligingslampje "O.C." op het bedieningspaneel gaat branden is het niet mogelijk om verder te lassen. Het indicatielampje houdt automatisch op te branden wanneer de temperatuur daalt tot een niveau waarop verdere werking mogelijk is.

MMA-lassen

LET OP! Lees de tips in het gedeelte "Tips voor hulp bij MMA-lassen" in de handleiding voordat u met het werk begint

Sluit de laskabels aan op de juiste klemmen.

Sluit de veerklem aan op het metalen deel van het te lassen onderdeel. Het contactgebied moet worden gereinigd van olie, verf of andere verontreinigingen die de stroom kunnen belemmeren.

Plaats de elektrode in de houder. Er kunnen gewone elektroden of rutielelektroden worden gebruikt. Plaats het uiteinde van de

elektrode, ontdaan van de bekleding, in de klem. De elektrode moet zodanig in de klem worden bevestigd dat deze tijdens het gebruik niet verschuift. Er zijn inkepingen in één bek van de klauwplaat om de elektrode in de klauwplaat vast te zetten. Het type elektrode moet worden gekozen op basis van het type materiaal dat moet worden gelast.

Zorg ervoor dat de aardingsklem en de elektrode van elkaar geïsoleerd zijn, geen contact maken en dat de elektrode of de klem niet in contact komt met het te lassen materiaal.

Steek de stekker van het netsnoer in het stopcontact. Zet de schakelaar aan de achterkant van het apparaat in de aan - I stand. De ventilator van het lasapparaat schakelt automatisch in als het apparaat afgekoeld moet worden. Het aan/uit-lampje op het bedieningspaneel van de lasser gaat branden en de lasstroomwaarde verschijnt op het display. Gebruik de regelaar om de lasstroom in te stellen die geschikt is voor het type en de dikte van de te lassen materialen in het bereik van 30 A - 140 A. Typische lasstroomwaarden afhankelijk van de elektrodediameter worden hieronder weergegeven.

Diameter elektrode [mm]:	Lasstroom [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Bedek uw gezicht met een lasmasker en begin met lassen. Beweeg de elektrode naar het punt vanwaar gelast gaat worden om het starten van de boog te vergemakkelijken. Zodra de elektrode contact heeft gemaakt met het te lassen materiaal, til en kantelt u de elektrode lichtjes en behoudt u een boog van constante lengte. Zorg er na afloop voor dat de aardingsklem en de elektrode die in de houder blijft, van elkaar geïsoleerd zijn. Ze maken geen contact en de elektrode of de klem maakt geen contact met het te lassen materiaal. Schakel het lasapparaat uit door de schakelaar in de uit - O-stand te zetten. Als u de ventilator nog steeds hoort draaien en het aan/uit-lampje nog steeds brandt, betekent dit dat het lasapparaat de elektronica aan het koelen is, waarna de ventilator en het aan/uit-lampje automatisch worden uitgeschakeld. Haal gedurende deze tijd de stekker niet uit het stopcontact. Dit kan leiden tot oververhitting van de elektronica van het lasapparaat. Laskabels kunnen worden losgekoppeld. Nadat de ventilator automatisch uitgeschakeld is, trekt u de stekker uit het stopcontact en gaat u verder met het onderhoud.

YT-81357

Werkingsprincipes

WELDING (MMA-lassen) - Beklede elektrode lasmodus.

LIFT TIG (TIG-liftlassen) - lasmodus met niet smeltbare elektrode en aanraakgestuurde boogontsteking

HOT START (hete start) - Bij het starten van het lasproces kan het moeilijk zijn om de vlamboog op gang te brengen. Dit komt omdat zowel de elektrode als het lasgebied koud zijn. Tijdens het opstarten past het lasapparaat gedurende een zeer korte periode een iets hogere stroom toe op de elektrode dan was ingesteld. Hierdoor kan de boog gemakkelijker beginnen en is het lasproces zelf stabiel.

ARC FORCE (boogstabilisatie) - Tijdens het lassen wordt de elektrode met de hand geleid, wat betekent dat de afstand tussen het uiteinde van de elektrode en het laspunt niet constant is. Om te voorkomen dat de elektrode blijft plakken tijdens het lassen, regelt de lasser de stroom in de boog.

ANTI-STICK (antikortsluitfunctie) - Als de elektrode tijdens het lassen blijft plakken, verlaagt het lasapparaat automatisch de stroomsterkte tot een waarde waarbij de elektrode kan loskomen van de las en het lasproces kan worden voortgezet.

VRD (voltage reduction device - spanningsverlagingsvoorziening) - Dit systeem is ontworpen om de stroomtoevoer binnen enkele milliseconden na het lassen uit te schakelen. Het is ook verantwoordelijk voor het reduceren van de spanning op de bedekte elektrode tot een veilig niveau.

Temperatuursymbool (thermische beveiliging) - Als de thermische beveiligingsindicator (k) op het lasdisplay brandt, kan er niet verder gelast worden. De indicator stopt automatisch met branden wanneer de temperatuur daalt tot een niveau waarop verdere werking mogelijk is.

MMA-lassen

LET OP! Lees voordat u aan het werk gaat de tips in het gedeelte van de handleiding "Tips voor hulp bij MMA-lassen".

Sluit de laskabels aan op de juiste klemmen.

Sluit de veerklem aan op het metalen deel van het te lassen onderdeel. Het contactgebied moet worden gereinigd van olie, verf of andere verontreinigingen die de stroom kunnen belemmeren.

Plaats de elektrode in de houder. Er kunnen gewone elektroden, rutielelektroden of cellulose elektroden worden gebruikt. Plaats het uiteinde van de elektrode, ontdaan van de bekleding, in de klem. De elektrode moet zodanig in de klem worden bevestigd dat deze tijdens het gebruik niet verschuift. Er zijn inkepingen in één bek van de klauwplaat om de elektrode in de klauwplaat vast te zetten.

Het type elektrode moet worden gekozen op basis van het type materiaal dat moet worden gelast.

Zorg ervoor dat de aardingsklem en de elektrode van elkaar geïsoleerd zijn, geen contact maken en dat de elektrode of

de klem niet in contact komt met het te lassen materiaal.

Steek de stekker van het netsnoer in het stopcontact.

Zet de schakelaar aan de achterkant van het apparaat in de aan - I stand. De ventilator van het lasapparaat schakelt automatisch in als het apparaat afgekoeld moet worden. Wacht ongeveer 3 seconden tot het apparaat volledig is opgestart. Het lasdisplay (II) toont de lasstroom in het veld (j), de eenheid (f) en de bedrijfsmodus (a) of (b). Door kort op de multifunctionele knop te drukken, schakelt u tussen de lasparameters, terwijl u door aan de knop te draaien de waarde van de geselecteerde parameter aanpast. Voordat het werk begint, moeten de lasparameters worden ingesteld. Druk hiervoor kort op de multifunctionele knop om de HOT START-functie te selecteren, het symbool (g) verschijnt op het display van het lasapparaat. Als eenheid (d) wordt weergegeven, is het mogelijk om de stroom van de HOT START-functie in te stellen in het bereik van 0% - 10%, terwijl als eenheid (e) wordt weergegeven, het mogelijk is om de hotstarttijd in te stellen in het bereik van 0 - 1.0 s. Selecteer vervolgens de functie ARC FORCE door kort op de multifunctionele knop te drukken, het symbool (i) wordt weergegeven op het lasapparaat. Als eenheid (d) wordt weergegeven, is het mogelijk om de boogstroom in te stellen in het bereik 0 - 10%. Stel voor het lassen de lasmodus in door kort op de multifunctionele knop te drukken. Als het symbool (a) op het display verschijnt, betekent dit dat de MMA-lasmodus geselecteerd is. In deze modus is het mogelijk om de VRD-functie te activeren. Houd de multifunctionele knop ongeveer 5 seconden ingedrukt om de VRD-functie te activeren. Het oplichten van het symbool (h) op het display geeft aan dat de functie geactiveerd is. Stel in de MMA lasmodus, door aan de multifunctionele knop te draaien, de lasstroom in die geschikt is voor het type en de dikte van de te lassen materialen in het bereik 40 A - 180 A. De lasstroominstelling wordt grafisch weergegeven (c), de eenheid (f) en de lasstroomwaarde in het veld (j). Typische lasstroomwaarden afhankelijk van de elektrodediameter worden hieronder weergegeven.

Diameter elektrode [mm]:	Lasstroom [A]
1,6	20 - 50
2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140
4	120 - 200

Bedek uw gezicht met een lasmasker en begin met lassen. Beweeg de elektrode naar het punt vanwaar gelast gaat worden om het starten van de boog te vergemakkelijken. Zodra de elektrode contact heeft gemaakt met het te lassen materiaal, til en kantelt u de elektrode lichtjes en behoudt u een boog van constante lengte.

Zorg er na afloop voor dat de aardingsklem en de elektrode die in de houder blijft, van elkaar geïsoleerd zijn. Ze maken geen contact en de elektrode of de klem maakt geen contact met het te lassen materiaal. Schakel het lasapparaat uit door de schakelaar in de uit - O-stand te zetten. Als u de ventilator nog steeds hoort draaien en het aan/uit-lampje nog steeds brandt, betekent dit dat het lasapparaat de elektronica aan het koelen is, waarna de ventilator en het aan/uit-lampje automatisch worden uitgeschakeld. Haal gedurende deze tijd de stekker niet uit het stopcontact. Dit kan leiden tot oververhitting van de elektronica van het lasapparaat. Laskabels kunnen worden losgekoppeld. Nadat de ventilator automatisch uitgeschakeld is, trekt u de stekker uit het stopcontact en gaat u verder met het onderhoud.

TIG-liftlassen

LET OP! Lees voordat u aan het werk gaat de tips in het gedeelte van de handleiding "Tips voor TIG-liftlassen".

Monteer de niet-smeltende elektrodehouder volgens de aanbevelingen van de fabrikant van de houder. Steek de stekker van de kabel in het stopcontact en draai deze vervolgens met de klok mee tot aan de aanslag. Zorg ervoor dat de stekker niet vanzelf uit het stopcontact glijdt. Sluit de stroomstekker van de TIG-toorts aan op de "+" aansluiting en sluit de massakabelstekker aan op de "-" aansluiting. Plaats de niet-smeltbare elektrode in het huis van de TIG-houder. Sluit de veerklem aan op het metalen deel van het te lassen onderdeel. Het contactgebied moet worden gereinigd van olie, verf of andere verontreinigingen die de stroom kunnen belemmeren. Sluit de gas slang rechtstreeks aan op de regelaar op de gasfles met behulp van een snelkoppeling of slangklem. Stel de gewenste beschermgasdruk in op de cilinderregelaar door de waarde van de manometer af te lezen. **Zorg ervoor dat de aardingsklem en de elektrode van elkaar geïsoleerd zijn, geen contact maken en dat de klem niet in contact komt met het te lassen materiaal.** Steek de stekker van het netsnoer in het stopcontact. Zet de schakelaar aan de achterkant van het apparaat in de aan - I stand. De ventilator van het lasapparaat schakelt automatisch in als het apparaat afgekoeld moet worden. Het lasdisplay (II) toont de waarde van de lasstroom in het veld (j) en de bedrijfsmodus (a) of (b). Door kort op de multifunctionele knop te drukken, schakelt u tussen de lasparameters, terwijl u door aan de knop te draaien de waarde van de geselecteerde parameter aanpast. Stel voor het lassen de lasmodus in door kort op de multifunctionele knop te drukken. Als het symbool (b) op het display verschijnt, betekent dit dat de TIG LIFT lasmodus geselecteerd is, stel dan door aan de multifunctionele knop te draaien de lasstroom in die geschikt is voor het type en de dikte van de te lassen materialen in het bereik van 10 A - 180 A. De lasstroominstelling wordt grafisch weergegeven (c), de eenheid (f) en de lasstroomwaarde in het veld (j). Typische waarden voor lasstroom en gasstroom afhankelijk van de elektrodediameter en dikte van het te lassen materiaal bij het lassen van roestvast staal staan hieronder.

Materiaaldikte [mm]:	Wolfram elektrode diameter [mm]	Bindmiddel diameter [mm]	Lasstroom [A]	Gasstroom [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Bedek uw gezicht met een lasmasker en begin met lassen. Open de beschermgasafsluiter. Start na ongeveer 2 seconden de boog door de Wolframelektrode in contact te brengen met het te lassen materiaal en vervolgens op te tillen tot een afstand van ongeveer 2 - 3 mm om de boog aan te sluiten. Leid de handgreep in een continue beweging langs de hele las, waarbij u de boog constant houdt. Om het lassen te beëindigen, tilt u de handgreep op, waardoor de boog wordt onderbroken. Sluit de gaskraan. Zorg er na afloop voor dat de aardingsklem en de elektrode die in de houder blijft, van elkaar geïsoleerd zijn. Ze maken geen contact en de elektrode of de klem maakt geen contact met het te lassen materiaal. Schakel het lasapparaat uit door de schakelaar in de uit - O-stand te zetten. Als u de ventilator nog steeds hoort draaien, betekent dit dat het lasapparaat de elektronica aan het koelen is, waarna de ventilator en het display van het lasapparaat automatisch worden uitgeschakeld. Haal gedurende deze tijd de stekker niet uit het stopcontact. Dit kan leiden tot oververhitting van de elektronica van het lasapparaat. Laskabels kunnen worden losgekoppeld. Nadat de ventilator automatisch uitgeschakeld is, trekt u de stekker uit het stopcontact en gaat u verder met het onderhoud.

YT-81358

Werkingsprincipes

STICK (MMA-lassen) - Beklede elektrode lasmodus.

LIFT TIG (TIG-liftlassen) - Lasmodus met niet smeltbare elektrode en contactboogontsteking.

HOT START (hete start) - Bij het starten van het lasproces kan het moeilijk zijn om de vlamboog op gang te brengen. Dit komt omdat zowel de elektrode als het lasgebied koud zijn. Tijdens het opstarten past het lasapparaat gedurende een zeer korte periode een iets hogere stroom toe op de elektrode dan was ingesteld. Hierdoor kan de boog gemakkelijker beginnen en is het lasproces zelf stabiel.

ARC FORCE (boogstabilisatie) - Tijdens het lassen wordt de elektrode met de hand geleid, wat betekent dat de afstand tussen het uiteinde van de elektrode en het laspunt niet constant is. Om te voorkomen dat de elektrode blijft plakken tijdens het lassen, regelt de lasser de stroom in de boog.

ANTI-STICK (antikortsluitfunctie) - Als de elektrode tijdens het lassen blijft plakken, verlaagt het lasapparaat automatisch de stroomsterkte tot een waarde waarbij de elektrode kan loskomen van de las en het lasproces kan worden voortgezet.

VRD (voltage reduction device - spanningsverlagingsvoorziening) - Dit systeem is ontworpen om de stroomtoevoer binnen enkele milliseconden na het lassen uit te schakelen. Het is ook verantwoordelijk voor het reduceren van de spanning op de bedekte elektrode tot een veilig niveau.

DC PULSE (gepulserde stroom) - Gepulserde stroom lasfunctie. De gebruikte stroom bereikt afwisselend lage en piekniveaus. Het maakt het gemakkelijk om een las te verkrijgen met een regelmatige vorm en een fijnkristallijne structuur, elimineert lasspatten en verhoogt de weerstand van de las tegen warmtescheuren.

PFC (power factor correction) - Een systeem dat de rendabiliteit van energiegebruik verbetert.

"-EH" (thermische beveiliging) - Als de thermische beveiligingsindicator "-EH" knippert op het lasdisplay, kan er niet verder gelast worden. De indicator stopt automatisch met branden wanneer de temperatuur daalt tot een niveau waarop verdere werking mogelijk is.

MMA-lassen

LET OP! Lees voordat u aan het werk gaat de tips in het gedeelte van de handleiding "Tips voor hulp bij MMA-lassen".

Sluit de laskabels aan op de juiste klemmen.

Sluit de veerklem aan op het metalen deel van het te lassen onderdeel. Het contactgebied moet worden gereinigd van olie, verf of andere verontreinigingen die de stroom kunnen belemmeren.

Plaats de elektrode in de houder. Er kunnen gewone elektroden, rutielelektroden of cellulose elektroden worden gebruikt. Plaats het uiteinde van de elektrode, ontdaan van de bekleding, in de klem. De elektrode moet zodanig in de klem worden bevestigd dat deze tijdens het gebruik niet verschuift. Er zijn inkepingen in één bek van de klauwplaat om de elektrode in de klauwplaat vast te zetten.

Het type elektrode moet worden gekozen op basis van het type materiaal dat moet worden gelast.

Zorg ervoor dat de aardingsklem en de elektrode van elkaar geïsoleerd zijn, geen contact maken en dat de elektrode of de klem niet in contact komt met het te lassen materiaal. Steek de stekker van het netsnoer in het stopcontact. Zet de schakelaar aan de achterkant van het apparaat in de aan - I stand. De ventilator van het lasapparaat schakelt automatisch in als het apparaat afgekoeld moet worden. Wacht ongeveer 3 seconden tot het apparaat volledig is opgestart. Voordat het werk begint, moeten de

bedrijfsmodus en de lasparameters worden ingesteld. Het indicatielampje op het bedieningspaneel gaat branden om de laatst ingestelde lasmodus aan te geven en het display (II) toont de waarde van de lasstroom in het veld (a) en de lasstroomeenheid (b). Druk kort op de functieknop met het driehoeksymbool dat naar beneden wijst en zet de lasmodus op STICK. Als het lampje STICK gaat branden, betekent dit dat het lasapparaat in de MMA-lasmodus staat. Stel door aan de multifunctionele knop te draaien de lasstroom in die geschikt is voor het type en de dikte van de te lassen materialen in het bereik van 10 A - 200 A. Typische lasstroomwaarden afhankelijk van de elektrodediameter worden hieronder weergegeven.

Diameter elektrode [mm]:	Lasstroom [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Om de VRD-functie te activeren of deactiveren, houdt u de functieknop met het label MENU ongeveer 3 seconden ingedrukt en laat u hem vervolgens los. Het oplichten van het symbool (c) op het display geeft aan dat de functie geactiveerd is. Door kort op de MENU-knop te drukken, schakelt u tussen de lasparameters, terwijl u door aan de multifunctionele knop te draaien de waarde van de geselecteerde parameter kunt aanpassen. Elektrodetype - Het symbool (g) licht op op het display, selecteer het elektrodetype in het veld (a) door aan de multifunctionele knop te draaien: E10: Cellulose-elektrode E6010, E13: E6013 rutielelektrode, E18: Alkaline elektrode E7018. Stroom van de HOT START-functie- Het symbool (d) en de eenheid (e) worden verlicht op het display, door aan de multifunctionele knop te draaien wordt de huidige waarde ingesteld in het veld (a) in het bereik van 0% - 50%. Tijd van de HOT START-functie - Het display toont het symbool (d) en de eenheid (f), door aan de multifunctionele knop te draaien stelt u het veld (a) in op een tijdwaarde in het bereik van 0 s. - 2 s. ARC FORCE functie boogstroom - Op het display lichten het symbool (g) en (e) op, door aan de multifunctionele knop te draaien stelt u de stroomwaarde in het veld (a) in op het bereik -15 % - +15 %. Bedek uw gezicht met het lasmasker en start het lasproces. Beweeg de elektrode naar het punt vanwaar gelast gaat worden om het starten van de boog te vergemakkelijken. Zodra de elektrode contact heeft gemaakt met het te lassen materiaal, til en kantelt u de elektrode lichtjes en behoudt u een boog van constante lengte. Zorg er na afloop voor dat de aardingsklem en de elektrode die in de houder blijft, van elkaar geïsoleerd zijn. Ze maken geen contact en de elektrode of de klem maakt geen contact met het te lassen materiaal. Schakel het lasapparaat uit door de schakelaar in de uit - O-stand te zetten. Als u de ventilator nog steeds hoort draaien, betekent dit dat het lasapparaat de elektronica aan het koelen is, waarna de ventilator automatisch wordt uitgeschakeld. Haal gedurende deze tijd de stekker niet uit het stopcontact. Dit kan leiden tot oververhitting van de elektronica van het lasapparaat. Laskabels kunnen worden losgekoppeld. Nadat de ventilator automatisch uitgeschakeld is, trekt u de stekker uit het stopcontact en gaat u verder met het onderhoud.

TIG-liftlassen

LET OP! Lees voordat u aan het werk gaat de tips in het gedeelte van de handleiding "Tips voor TIG-liftlassen".

Monteer de niet-smeltende elektrodehouder volgens de aanbevelingen van de fabrikant van de houder.

Steek de stekker van de kabel in het stopcontact en draai deze vervolgens met de klok mee tot aan de aanslag. Zorg ervoor dat de stekker niet vanzelf uit het stopcontact glijdt.

Sluit de stroomaansluiting van de TIG-handgreep aan op de "-"-aansluiting en sluit de stekker van de massakabel aan op de "+"-aansluiting. Plaats de niet-smeltbare elektrode in het huis van de TIG-houder. Sluit de veerklem aan op het metalen deel van het te lassen onderdeel. Het contactgebied moet worden gereinigd van olie, verf of andere verontreinigingen die de stroom kunnen belemmeren.

Sluit de gas slang rechtstreeks aan op de regelaar op de gasfles met behulp van een snelkoppeling of slangklem. Stel de gewenste beschermgasdruk in op de cilinderregelaar door de waarde van de manometer af te lezen. **Zorg ervoor dat de aardingsklem en de elektrode van elkaar geïsoleerd zijn, geen contact maken en dat de elektrode of de klem niet in contact komt met het te lassen materiaal.** Steek de stekker van het netsnoer in het stopcontact.

Zet de schakelaar aan de achterkant van het apparaat in de aan - I stand. De ventilator van het lasapparaat schakelt automatisch in als het apparaat afgekoeld moet worden. Wacht ongeveer 3 seconden tot het apparaat volledig is opgestart. Voordat het werk begint, moeten de bedrijfsmodus en de lasparameters worden ingesteld. Het indicatielampje op het bedieningspaneel gaat branden om de ingestelde lasmodus aan te geven en het display (II) toont de waarde van de lasstroom in het veld (a) en de lasstroomeenheid (b). Druk kort op de functieknop gemarkeerd met het driehoeksymbool dat naar beneden wijst, om de lasmodus in te stellen op LIFT TIG. Als het lampje LIFT TIG gaat branden, betekent dit dat het lasapparaat in de TIG-liftlasmodus staat. Stel door aan de multifunctionele knop te draaien de lasstroom in die geschikt is voor het type en de dikte van het te lassen materiaal in het bereik 10 A - 200 A. Typische waarden voor lasstroom en beschermgasstroom afhankelijk van de diameter van de Wolf-ramelektrode en de dikte van het te lassen materiaal bij het lassen van roestvast staal zijn hieronder weergegeven.

Materiaaldikte [mm]:	Diameter elektrode [mm]	Bindmiddel diameter [mm]	Lasstroom [A]	Gasstroom [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Telkens als u kort op de functietoets MENU drukt, schakelt u tussen de lasparameters, terwijl u door aan de multifunctionele knop te draaien de waarde van de geselecteerde parameter instelt.

De DC PULSE / Pulsfrequentiefunctie in-/uitschakelen - Het display toont de eenheid (i). Om de DC PULSE-functie te activeren, stelt u de puls frequentie in het bereik van 1 Hz - 100 Hz in veld (a) in door aan de multifunctionele knop te draaien. Activering van de functie wordt aangegeven door het symbool (h) op het display. Om de DC PULSE-functie uit te schakelen, stelt u de frequentiewaarde in veld (a) in op 0 Hz.

Piekwaarde van de pulsstroom (pulse current) - Het symbool (h) en de eenheid (e) lichten op het display op, door aan de multifunctionele knop te draaien stelt u de waarde van de pulsstroom in het veld (a) in binnen het bereik van 10% - 50%. De pulsstroom kan ook worden ingesteld als de DC PULSE-functie gedeactiveerd is.

Puls basisstroomwaarde (basisstroom) - De symbolen (j) en (e) lichten op het display op, stel door aan de multifunctionele knop te draaien de basisstroomwaarde in het bereik van 10% - 50% in veld (a) in. De basisstroom kan ook worden ingesteld als de DC PULSE-functie is uitgeschakeld.

Bedek uw gezicht met een lasmasker en begin met lassen. Open de beschermgasafsluiter. Breng de vlamboog aan door de Wolf-ramelektrode in contact te brengen met het te lassen materiaal en deze vervolgens op te tillen tot een afstand van ongeveer 2 - 3 mm om de vlamboog in te schakelen. Om het lassen te beëindigen, tilt u de handgreep op, waardoor de boog wordt onderbroken. Sluit de gaskraan. Zorg er na afloop voor dat de aardingsklem en de elektrode die in de houder blijft, van elkaar geïsoleerd zijn. Ze maken geen contact en de elektrode of de klem maakt geen contact met het te lassen materiaal. Schakel het lasapparaat uit door de schakelaar in de uit - O-stand te zetten. Als u de ventilator nog steeds hoort draaien, betekent dit dat het lasapparaat de elektronica aan het koelen is, waarna de ventilator en het display van het lasapparaat automatisch worden uitgeschakeld. Haal gedurende deze tijd de stekker niet uit het stopcontact. Dit kan leiden tot oververhitting van de elektronica van het lasapparaat. Laskabels kunnen worden losgekoppeld. Nadat de ventilator automatisch uitgeschakeld is, trekt u de stekker uit het stopcontact en gaat u verder met het onderhoud.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT EN AANVERWANTE FENOMENEN

Het lasapparaat is Klasse A (volgens EN 60974-10), wat betekent dat het niet bedoeld is voor gebruik op woonlocaties waar elektriciteit wordt geleverd door het openbare laagspanningsnet. Er kunnen problemen optreden bij het garanderen van elektromagnetische compatibiliteit op deze locaties, vanwege geleide en uitgestraalde storingen. Tijdens het lassen kan er interactie zijn tussen elektrische apparatuur in de buurt van het werkgebied en de lasser. De vlamboog die tijdens het lassen wordt gegenereerd, genereert een elektromagnetisch veld dat invloed heeft op de werking van elektrische systemen en installaties. Daarom moet de operator van de lasser voorzorgsmaatregelen in acht nemen in gebieden waar dergelijke straling een risico kan vormen voor mensen of apparatuur (bijvoorbeeld in de buurt van ziekenhuizen, laboratoria, medische apparatuur, RTV en computerapparatuur). Het is niet mogelijk om het type en de sterkte van de impact van het elektromagnetische veld dat door het lasapparaat wordt gegenereerd op andere apparatuur te bepalen en te meten. Daarom is het moeilijk om precieze instructies te geven over hoe u het fenomeen kunt verminderen. In gebieden waar mogelijk gevaar bestaat, moeten speciale voorzorgsmaatregelen worden genomen, waar mogelijk met schermen en beschermende filters. Laskabels moeten zo kort mogelijk zijn en dicht bij elkaar op de grond liggen. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door het gebruik van het lasapparaat op de hierboven genoemde plaatsen of als gevolg van onjuist gebruik van het apparaat.

WAARSCHUWING: Deze apparatuur voldoet niet aan IEC 61000-3-12. Als de apparatuur wordt aangesloten op het openbare laagspanningsnet, is het de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van de apparatuur om zich ervan te vergewissen, indien nodig door de distributienetwerkbeheerder te raadplegen, dat de apparatuur kan worden aangesloten.

ONDERHOUD EN RESERVEONDERDELEN

LET OP! Voordat u doorgaat met afstellen, technische bediening of onderhoud, verwijdert u de stekker van het gereedschap uit het stopcontact. Na voltooiing van de werkzaamheden moet de technische staat van de eenheid worden gecontroleerd door een externe visuele inspectie en beoordeling van: de behuizing, de elektrische kabel met stekker, de werking van de elektrische schakelaar, de doorlaatbaarheid van de ventilatiesleuven, de luidheid van de werking, het opstarten en de gelijkmatigheid van de werking. Tijdens de garantieperiode mag de gebruiker het apparaat niet demonteren of onderdelen of componenten vervangen, omdat hierdoor de garantierechten vervallen. Eventuele geconstateerde onregelmatigheden tijdens de inspectie of tijdens het werk zijn een signaal om reparaties uit te voeren in het servicecentrum. Na gebruik moeten de behuizing, de lamellen, schakelaars en de bijkomende handgreep en kap worden gereinigd, bijvoorbeeld met een stroom lucht (bij een druk van ten hoogste

0,3 MPa), een borstel of een droge doek, zonder gebruik van chemicaliën en reinigingsvloeistoffen. Reinig gereedschap en handgrepen met een droge, schone doek.

Slijtage aan de massa- en elektrodeklemmen en de aansluitstekkers van de laskabel moeten worden gecontroleerd. Neem contact op met de fabrikant bij overmatige slijtage, bijvoorbeeld als het onmogelijk wordt om de elektrode vast te pakken. Het gebruik van andere kabels dan originele reserveonderdelen is verboden.

Een lijst met reserveonderdelen, inclusief het voorkomen van kritieke grondstoffen, is te vinden op toya24.pl onder het productblad.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Χάρη στη χρήση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων στην τεχνολογία IGBT, ο συγκολλητής inverter επιτρέπει την εκτέλεση εργασιών συγκόλλησης με τη χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας και τη μέγιστη παραγωγικότητα. Ο συγκολλητής μπορεί να χρησιμοποιεί ηλεκτρόδια σχεδιασμένα για συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα, κράματος χάλυβα και μη σιδηρούχων μετάλλων. Ο συγκολλητής με κωδικό προϊόντος YT-81355 είναι μια συσκευή συγκόλλησης Inverter για συγκόλληση με καλυμμένο ηλεκτρόδιο (μέθοδος MMA), συνεχούς ρεύματος (d.c.). Ο συγκολλητής με κωδικό προϊόντος YT-81357 είναι μια συσκευή συγκόλλησης inverter για συγκόλληση με καλυμμένο ηλεκτρόδιο (μέθοδος MMA), συνεχούς ρεύματος (d.c.) και μη-συντηρημένο ηλεκτρόδιο (μέθοδος TIG lift), συνεχούς ρεύματος (d.c.). Ο συγκολλητής με κωδικό προϊόντος YT-81358 είναι μια συσκευή συγκόλλησης inverter για συγκόλληση με καλυμμένο ηλεκτρόδιο (μέθοδος MMA), συνεχές ρεύμα (d.c.) και μη-συντηρημένο ηλεκτρόδιο (μέθοδος TIG lift), συνεχές ρεύμα (d.c.), παλμικό ρεύμα (d.c. PULSE). Η κατάλληλη, αξιόπιστη και ασφαλής λειτουργία της εξαρτάται από την κατάλληλη χρήση, γι' αυτό το λόγο:

Πριν ξεκινήσετε να χρησιμοποιείτε το εργαλείο, πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες χρήσης και να τις φυλάξετε.

Ο προμηθευτής δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που οφείλονται στη μη συμμόρφωση με τους κανόνες ασφαλείας και τις συστάσεις που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης.

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο συγκολλητής παραδίδεται συναρμολογημένος και, εκτός από τη σύνδεση των καλωδίων συγκόλλησης, δεν απαιτούνται άλλα βήματα συναρμολόγησης. Με τον συγκολλητή παρέχονται τα καλώδια συγκόλλησης και ο μάντας ώμου. Ο συγκολλητής δεν είναι εξοπλισμένος με ηλεκτρόδια συγκόλλησης. Ο κωδικός προϊόντος YT-81357, YT-81358 δεν περιλαμβάνει εξαρτήματα συγκόλλησης TIG lift.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Τιμή		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Κωδικός καταλόγου		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Βάρος	[kg]	3,97	4,52	6,19
Διαστάσεις	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Τάση τροφοδοσίας	[V~]	230	230	115 230
Ονομαστική συχνότητα	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Ελάχιστο ρεύμα συγκόλλησης MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Μέγιστο ρεύμα συγκόλλησης MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Διάμετρος ηλεκτροδίων	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Βαθμός προστασίας		IP21	IP21S	IP21
Κλάση μόνωσης		I	I	I
Απόδοση πηγής τροφοδοσίας	[%]	80	80	80
Κατανάλωση ισχύος σε αδράνεια**	[W]	-	-	-
Ενδεικτική κατανάλωση προστατευτικού αερίου για αντιπροσωπευτικά σχέδια και προγράμματα συγκόλλησης (μόνο για τη μέθοδο TIG)				
ήλιο [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
αργό [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*Η συγκόλληση ανύψωσης TIG lift είναι δυνατή μόνο με το προϊόν με κωδικό YT-81357, YT-81358.

** Η συσκευή δεν έχει κατάσταση αδράνεια

ΕΠΙΣΥΜΑΝΣ ΣΗΜΑΝΣΕΩΝ

Πινακίδα

1				
2		3		
4		5		
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14		15	16	17
22				24

1. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή, εμπορικό σήμα
2. Κωδικός καταλόγου
3. Σειριακός αριθμός
4. Ονομασία του τύπου συγκολλητή: μονοφασικός στατικός μετατροπέας-μετασηματιστής-αντιστροφέας
5. Αναφορά του προτύπου με το οποίο συμμορφώνεται ο συγκολλητής
6. Ονομασία τύπου συγκόλλησης: χειροκίνητη συγκόλληση καλυμμένου ηλεκτροδίου ή χειροκίνητη συγκόλληση TIG
7. Προορίζεται για συγκόλληση σε περιβάλλοντα με αυξημένο κίνδυνο ηλεκτροπληξίας
8. Σύμβολο του ρεύματος συγκόλλησης: συνεχές ρεύμα
9. Ονομαστική τάση χωρίς φορτίο: τιμή αιχμής
10. Περιοχή παραμέτρων εξόδου: ελάχιστο ρεύμα συγκόλλησης και αντίστοιχη συμβατική τιμή τάσης φορτίου - μέγιστο ρεύμα συγκόλλησης και αντίστοιχη συμβατική τιμή τάσης φορτίου
- 11, 11α, 11β. Σύμβολο κύκλου εργασίας: Ποσοστιαίες τιμές κύκλου εργασίας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 40 βαθμών. C
- 12, 12α, 12β. Σύμβολο ονομαστικού ρεύματος συγκόλλησης: τιμές ονομαστικού ρεύματος συγκόλλησης
- 13, 13α, 13β. Σύμβολο συμβατικής τάσης φορτίου: τιμές της συμβατικής τάσης φορτίου
14. Σύμβολο παροχής ρεύματος: μονοφασική παροχή ρεύματος με ονομαστική συχνότητα 50 Hz / 60 Hz
15. Ονομαστική τάση τροφοδοσίας
16. Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα τροφοδοσίας
17. Μέγιστο ενεργό ρεύμα τροφοδοσίας
22. Βαθμός προστασίας
24. Σύμβολο συμμόρφωσης με τις οδηγίες της ΕΕ της νέας προσέγγισης.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η συσκευή δεν πρέπει να τροποποιείται, να μεταβάλλεται ή να αλλοιώνεται με οποιονδήποτε τρόπο, με τον κίνδυνο την απώλεια της συμμόρφωσης προς τα πρότυπα και την απώλεια της σήμανσης CE. Ο εξοπλισμός προορίζεται για να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της κανονικής λειτουργίας. Συνιστάται η τακτική συντήρηση, η οποία θα διατηρήσει τον εξοπλισμό σε λειτουργική κατάσταση. Ο συγκολλητής πρέπει να συντηρείται μόνο σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία με τη χρήση γνήσιων ανταλλακτικών.

Κατευθυντήριες γραμμές για ασφαλή χρήση

Ο χειριστής του συγκολλητή πρέπει να έχει εκπαιδευτεί στη λειτουργία του και πρέπει επίσης να διαβάσει προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης. Ακολουθήστε τις οδηγίες ασφαλείας που βρίσκονται στις οδηγίες χρήσης. Να προστατεύετε τα μάτια και το πρόσωπό σας φορώντας προστατευτικό ρουχισμό και μάσκες συγκόλλησης. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές ή ατυχήματα που προκαλούνται από ακατάλληλη χρήση της συσκευής.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι και κανόνες ασφαλείας

Κατά την εργασία με τον συγκολλητή, τηρείτε τους κανόνες υγιεινής και ασφαλείας για τη διαδικασία συγκόλλησης, κοπής και σύνδεσης. Εάν δεν τηρούνται οι παραπάνω κανόνες, οι κύριοι κίνδυνοι είναι:

- εισπνοή επικίνδυνων ουσιών,
- οπτική ακτινοβολία,
- εγκαύματα,
- πυρκαγιές και εκρήξεις,
- ηλεκτροπληξία,

Γι' αυτό συνιστάται:

- μην τροποποιείτε τη συσκευή. Μην ανοίγετε σε καμία περίπτωση το περίβλημα-οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό σε εξουσιοδοτημένα από τον κατασκευαστή κέντρα τεχνικής υποστήριξης,
- μην απουσαρμολογείτε το προστατευτικό περίβλημα και μην αγγίζετε μέρη που μπορεί να βρίσκονται υπό τάση,
- ακόμη και σε περίπτωση μικρών διαταραχών στο ηλεκτρικό σύστημα, απουσνδέστε τον συγκολλητή από την παροχή ρεύματος και επιστρέψτε το σε εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής υποστήριξης,
- ελέγχετε τα ηλεκτρικά καλώδια πριν από κάθε χρήση. Εάν παρατηρηθούν ζημιές στη μόνωση, τα καλώδια πρέπει να αντικατασταθούν με καινούργια χωρίς ελαττώματα. Μην εργάζεστε με τον συγκολλητή με κατεστραμμένα ηλεκτρικά καλώδια,
- μην εισάγετε μεταλλικά αντικείμενα στα ανοίγματα εξαερισμού, μην επισκευάζετε τη συσκευή μόνοι σας, το κέντρο τεχνικής υποστήριξης πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό σε εξουσιοδοτημένα από τον κατασκευαστή κέντρα τεχνικής υποστήριξης,
- συνδέστε τη συσκευή σε δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος 230 V / 50 Hz που διαθέτει επαφή και προστατευτικό αγωγό,
- το δίκτυο παροχής ρεύματος πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κατάλληλο σύστημα προστασίας (θερμικός μαγνητικός διακόπτης ή ασφάλειες χρονικής καθυστέρησης) και ασφάλεια υπολειπόμενου ρεύματος με τις παραμέτρους που απαιτούνται από τη συνδεδεμένη συσκευή - ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA,
- σε ορισμένες περιπτώσεις το ρεύμα τόξου του συγκολλητή μπορεί να είναι επικίνδυνο. Αποφύγετε την άμεση επαφή με τη γη (ή το προς συγκόλληση εξάρτημα) και με το τσok ή το ηλεκτρόδιο,
- απουσνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα κάθε φορά που ο συγκολλητής δεν χρησιμοποιείται.

- μην εκτελείτε οποιαδήποτε εργασία επισκευής στη συσκευή ενώ αυτή είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο παροχής ρεύματος.

Κίνδυνοι που προκύπτουν από την ακατάλληλη χρήση του συγκολλητή

Μην χειρίζεστε τον συγκολλητή κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Πριν ξεκινήσετε την εργασία, προετοιμάστε τη θέση αφαιρώντας όλα τα εύφλεκτα υλικά από την περιοχή κινδύνου.

Μην συγκολλάτε δοχεία και δεξαμενές που περιέχουν ή έχουν περιέχει αέρια ή εύφλεκτες ή/και τοξικές ουσίες. Ελέγξτε ότι όλα τα αέρια έχουν απομακρυνθεί από το χώρο εργασίας - κίνδυνος: πυρκαγιά, έκρηξη, αναθυμιάσεις, δηλητηρίαση.

Απαγορεύεται η συγκόλληση στη βροχή ή κατά τη διάρκεια χιονόπτωσης, ο συγκολλητής δεν προστατεύεται από το νερό. Αποσυνδέστε τον εξοπλισμό από τη συσκευή και αποσυνδέστε την ίδια τη συσκευή από την παροχή ρεύματος και μετακινήστε την σε χώρο χωρίς νερό (κίνδυνος: ηλεκτροπληξία, ζημιά συσκευής).

Μην εργάζεστε σε ατμόσφαιρα με υψηλή υγρασία. (κίνδυνος: όπως παραπάνω).

Μην εργάζεστε σε χώρους που δεν παρέχουν επαρκή εξαερισμό. Ο συγκολλητής είναι εξοπλισμένος με ανεμιστήρα, αλλά πρέπει να του παρέχονται οι κατάλληλες συνθήκες εργασίας. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα θα αερίζεται σωστά και ότι η θερμότητα που παράγεται από τον συγκολλητή διαχέεται (κίνδυνος: καταστροφή της συσκευής).

Να αφαιρείτε τα αέρια και τις αναθυμιάσεις που δημιουργούνται κατά τη συγκόλληση, αποφύγετε την εισπνοή τους. Χρησιμοποιήστε ειδικές μάσκες που παρέχουν αναπνευστική προστασία. Εξασφαλίστε τον κατάλληλο αερισμό (κίνδυνος: δηλητηρίαση, καταστροφή της συσκευής).

Μην κοιτάτε το φως που παράγεται από το ηλεκτρικό τόξο (κίνδυνος: σοβαρή βλάβη στα μάτια, βλέπε προειδοποιήσεις που παρατίθενται στην επόμενη ενότητα).

Μην αγγίζετε καυτά εξαρτήματα (κίνδυνος: σοβαρά εγκαύματα, βλέπε προειδοποιήσεις που παρατίθενται στην επόμενη ενότητα). Καθαρίστε το συγκολλημένο μέρος από σκουριά, γράσο ή χρώμα. Αυτό θα μειώσει στο ελάχιστο το σχηματισμό επιβλαβών αναθυμιάσεων.

Συνδέστε το καλώδιο γείωσης σταθερά και με ασφάλεια στο προς το στοιχείο για συγκόλληση. Το σημείο της σύνδεσης θα πρέπει να καθαριστεί από βρωμιά, χρώματα και λίπη.

Μην τυλίγετε το καλώδιο συγκόλλησης και γείωσης γύρω από το σώμα σας. Μην στρέφετε το σοκ συγκόλλησης προς τους ανθρώπους.

Βεβαιωθείτε ότι ο συγκολλητής είναι τοποθετημένος σε επίπεδη και σταθερή επιφάνεια σε όρθια θέση. Απαγορεύεται η τοποθέτηση του συγκολλητή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Ο συγκολλητής διαθέτει χειρολαβή και ιμάντα για εύκολη μεταφορά. Απαγορεύεται να κρατάτε τον συγκολλητή από τη λαβή ή να τον κρεμάτε στον ιμάντα κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.

Μην χρησιμοποιείτε τον συγκολλητή ως συσκευή απόψυξης σωλήνων.

Πρόληψη εγκαυμάτων και τραυματισμών στα μάτια

Κατά τη διαδικασία συγκόλλησης, το μέταλλο λιώνει. Η απροσεξία του χειριστή του συγκολλητή μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα. Φοράτε πάντα κατάλληλη ενδυμασία και εξοπλισμό ασφαλείας. Το τόξο συγκόλλησης είναι πολύ επικίνδυνο για τα μάτια επειδή παράγει πολύ έντονη υπέρυθρη και υπεριώδη ακτινοβολία.

Το να κοιτάει κανείς το ηλεκτρικό τόξο που παράγεται κατά τη συγκόλληση βλάπτει σοβαρά την όραση. Ως εκ τούτου, απομακρύνετε τυχόν παρευρισκόμενους από την περιοχή εργασίας του συγκολλητή. Να εργάζεστε χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό, όπως:

- προστατευτικά γάντια συγκόλλησης, μάσκες που καλύπτουν ολόκληρο το πρόσωπο εξοπλισμένες με γείσο με φίλτρο κατάλληλης ισχύος (υγρό κρύσταλλο, γυάλινο φίλτρο συγκόλλησης με επιλεγμένο επίπεδο προστασίας κατάλληλο για τη συγκεκριμένη εργασία), παπούτσια με αντιολισθητικές σόλες, προστατευτική ενδυμασία, προστατευτική ποδιά.

Συνιστάται ιδιαίτερα

Μην κρατάτε τα προς συγκόλληση στοιχεία, μην αγγίζετε την περιοχή συγκόλλησης, μην συγκολλάτε με φακούς επαφής στη θέση τους, η θερμότητα που εκλύεται κατά τη συγκόλληση μπορεί να λιώσει το υλικό των φακών και να προκαλέσει βλάβη στο μάτι.

Περιορισμοί και επιφυλάξεις κατά την εργασία με τον συγκολλητή

Η συσκευή δεν μπορεί να χρησιμοποιείται από άτομα:

- με εμφρυσμένο βηματοδότη, ηλεκτροκίνητες προθέσεις όπως τεχνητά μέλη, ακουστικά βαρηκοΐας κ.λπ.
- άτομα που φορούν φακούς επαφής (αντικαταστήστε τους φακούς επαφής με γυαλιά πριν ξεκινήσετε την εργασία).
- οι παρευρισκόμενοι με τον προαναφερθέντα εξοπλισμό πρέπει να τηρούν απόσταση ασφαλείας από την περιοχή λειτουργίας με τον συγκολλητή.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Προετοιμασία για λειτουργία

Πριν από την έναρξη των εργασιών, βεβαιωθείτε ότι ο συγκολλητής δεν έχει υποστεί ζημιά. Ελέγξτε την κατάσταση των καλωδίων τροφοδοσίας και συγκόλλησης για τυχόν ζημιές. Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών με κατεστραμμένο συγκολλητή ή/και κατεστραμμένα καλώδια.

Ελέγξτε την κατάσταση των συνδέσεων του καλωδίου συγκόλλησης και την καθαριότητα και την κατάσταση του ακροδέκτη γείωσης.

Προσοχή! Τα κατεστραμμένα καλώδια πρέπει να αντικαθίστανται με νέα. Απαγορεύεται η επισκευή καλωδίων. Για να αντικαταστήσετε το καλώδιο τροφοδοσίας, επικοινωνήστε με το κέντρο τεχνικής υποστήριξης του κατασκευαστή.

Παροχή ρεύματος στον συγκολλητή

Προσοχή! Πριν συνδέσετε το βύσμα στην πρίζα, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης του συγκολλητή βρίσκεται στη θέση απενεργ. - Ο και ότι οι επαφές σύνδεσης των καλωδίων συγκόλλησης δεν έχουν βραχυκυκλωθεί.

Ο συγκολλητής μπορεί να τροφοδοτείται από το δίκτυο με την ονομαστική τάση και συχνότητα που καθορίζεται στον πίνακα τεχνικών δεδομένων και στην πινακίδα τύπου της συσκευής.

Είναι επίσης δυνατή η παροχή ρεύματος μέσω γεννητριών, αλλά είναι απαραίτητο να διασφαλιστεί ότι η ικανότητα ρεύματος της γεννήτριας θα είναι ίση ή μεγαλύτερη από την τιμή του μέγιστου ρεύματος τροφοδοσίας που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου του συγκολλητή. Διαφορετικά, δεν θα είναι δυνατή η επίτευξη της ονομαστικής απόδοσης του συγκολλητή ή δεν θα είναι δυνατή η λειτουργία του. Προσοχή! Εάν χρησιμοποιείται γεννήτρια για την τροφοδοσία του συγκολλητή, βεβαιωθείτε ότι είναι γειωμένη μέσω μιας σωστά εγκατεστημένης εγκατάστασης.

Η πρίζα σύνδεσης πρέπει να είναι εφοδιασμένη με επαφή και προστατευτικό αγωγό και το δίκτυο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με αυτόματη διάταξη προστασίας με ρεύμα ενεργοποίησης 16 A. Η πολύ συχνή ενεργοποίηση της διάταξης προστασίας μπορεί να σημαίνει ότι η παροχή δικτύου πρέπει να εξοπλιστεί με διάταξη προστασίας με υψηλότερο ρεύμα ενεργοποίησης.

Θα πρέπει να αποφεύγεται η σύνδεση με μακριά καλώδια. Εάν χρησιμοποιούνται καλώδια επέκτασης, πρέπει να έχουν χωρητικότητα τουλάχιστον ίση με εκείνη του καλωδίου τροφοδοσίας του συγκολλητή.

Η δημιουργία της κατάλληλης παροχής δικτύου πρέπει να ανατεθεί σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Το δίκτυο παροχής ρεύματος θα πρέπει να αναπτυχθεί σύμφωνα με το πρότυπο EN 60204-1 ή τα πρότυπα της εκάστοτε χώρας.

Εγκατάσταση καλωδίων συγκόλλησης για συγκόλληση με τη μέθοδο MMA με καλυμμένα ηλεκτρόδια

Προσοχή! Πριν συνδέσετε τα καλώδια συγκόλλησης, βεβαιωθείτε ότι το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας του συγκολλητή έχει αποσυνδεθεί από την πρίζα.

Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου στην πρίζα και, στη συνέχεια, περιστρέψτε το δεξιόστροφα μέχρι τέρμα. Βεβαιωθείτε ότι το βύσμα δεν γλιστράει μόνο του από την πρίζα.

Τα καλώδια συγκόλλησης μπορούν να συνδεθούν με δύο τρόπους.

Καλώδιο με σφικτήρα ελατηρίου στον ακροδέκτη «-» και καλώδιο με θήκη ηλεκτροδίου στον ακροδέκτη «+» ή αντίστροφα.

Στην πρώτη μέθοδο, το μεγαλύτερο μέρος της θερμότητας που παράγεται κατά τη διαδικασία συγκόλλησης αποδίδεται στο υλικό συγκόλλησης και όχι στο ηλεκτρόδιο. Στην περίπτωση της αντίστροφης σύνδεσης, το μεγαλύτερο μέρος της θερμότητας που παράγεται στη διαδικασία συγκόλλησης απελευθερώνεται στο ηλεκτρόδιο και όχι στο συγκολλημένο υλικό.

Η επιλογή της μεθόδου σύνδεσης θα πρέπει να καθοδηγείται από τις τεχνολογικές απαιτήσεις και τις πληροφορίες που παρέχονται με τα ηλεκτρόδια. Τη συγκόλληση με αντίστροφη πολικότητα δεν επιτρέπει κάθε τύπος ηλεκτροδίου.

Εάν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας εμφανιστεί ασταθές τόξο, πιτσιλιές και η συγκόλληση είναι ανομοιόμορφη, αλλάξτε την πολικότητα των καλωδίων συγκόλλησης και ξεκινήστε ξανά τη συγκόλληση.

Εγκατάσταση καλωδίων συγκόλλησης για τη συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Προσοχή! Πριν συνδέσετε τα καλώδια συγκόλλησης, βεβαιωθείτε ότι το βύσμα της συσκευής είναι αποσυνδεδεμένο από την πρίζα.

Για τη συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift, συνιστάται η χρήση του τσοκ TIG εξοπλισμένο με χειροκίνητη βαλβίδα για το κλείσιμο της παροχής προστατευτικού αερίου. Το τσοκ πρέπει να συναρμολογείται σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή του τσοκ. Τοποθετήστε ένα σωστά ακονισμένο ηλεκτρόδιο βολφραμίου στο τσοκ συγκόλλησης. Για να ακονίσετε σωστά το ηλεκτρόδιο, ανατρέξτε στις συστάσεις του κατασκευαστή του ηλεκτροδίου και του τσοκ συγκόλλησης. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου στην υποδοχή του συγκολλητή και, στη συνέχεια, περιστρέψτε το δεξιόστροφα μέχρι τέρμα. Βεβαιωθείτε ότι το βύσμα δεν γλιστράει μόνο του από την πρίζα. Συνδέστε το βύσμα ρεύματος του τσοκ TIG στον ακροδέκτη «-» και συνδέστε το βύσμα του καλωδίου μάζας στον ακροδέκτη «+». Η φίαλη αερίου θα πρέπει να τοποθετείται σε σκληρή, επίπεδη και σταθερή επιφάνεια και να ασφαλίεται έναντι ανατροπής. Συνδέστε τον μειωτήρα και τον μετρητή ροής στον κύλινδρο, ο οποίος θα επιτρέψει τη ρύθμιση και την ανάγνωση της ροής του προστατευτικού αερίου. Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα αερίου απευθείας στον μειωτήρα που βρίσκεται στον κύλινδρο αερίου χρησιμοποιώντας έναν ταχυσύνδεσμο ή σφικτήρα. Στρίψτε τον σφικτήρα με αρκετή δύναμη ώστε να επιτευχθεί μια σφιχτή σύνδεση και να διασφαλιστεί ότι ο εύκαμπος σωλήνας δεν αποκολλάται κατά τη λειτουργία. Μην χρησιμοποιείτε υπερβολική δύναμη που θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στον εύκαμπο σωλήνα.

Ιμάντας μεταφοράς

ΠΡΟΣΟΧΗ! Απαγορεύεται να κρατάτε τον συγκολλητή από τη λαβή ή να τον κρεμάτε από τον ιμάντα κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.

Ο συγκολλητής είναι εξοπλισμένος με ιμάντα για εύκολη μεταφορά. Ο ιμάντας θα πρέπει να στερεώνεται στον σφικτήρα στο μπροστινό και στο πίσω μέρος του συγκολλητή. Οι σφικτήρες βρίσκονται στο επάνω μέρος του περιβλήματος της συσκευής. Μην στερεώνετε τη ζώνη στη λαβή του συγκολλητή.

Εργασίες συγκόλλησης

Συμβουλές που βοηθούν στη συγκόλληση με καλυμμένο ηλεκτρόδιο (μέθοδος MMA)

Οι επιφάνειες προς συγκόλληση πρέπει να καθαρίζονται από σκουριά, γράσο, λάδι και χρώμα. Επιλέξτε ένα ηλεκτρόδιο κατάλληλο για το υλικό που πρόκειται να συγκολληθεί. Συνιστάται η προ-δοκιμή του ηλεκτροδίου και του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης στο απόβλητο υλικό.

Εφαρμόστε το ηλεκτρόδιο σε απόσταση περίπου 2 cm από το σημείο συγκόλλησης, φορέστε τη μάσκα συγκόλλησης. Στη συνέχεια, το ηλεκτρικό τόξο πρέπει να αναφλεγεί χρησιμοποιώντας τη μέθοδο σπινθήρα ή επαφής. Ένα ηλεκτρικό τόξο θα είναι ορατό μέσα από το παράθυρο της μάσκας συγκόλλησης, το μήκος του οποίου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 1 - 1,5 φορές τη διάμετρο του ηλεκτροδίου (II).

Η διατήρηση του σωστού μήκους τόξου είναι πολύ σημαντική. Το μήκος σχετίζεται στενά με την τάση και το ρεύμα συγκόλλησης. Η μόλυνση των συγκολλημένων επιφανειών μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα της συγκόλλησης.

Το ηλεκτρόδιο πρέπει να έχει κλίση σε γωνία 70 έως 80 μοιρών, σε σχέση με το επίπεδο συγκόλλησης, προς την κατεύθυνση της τοποθέτησης της συγκόλλησης. Η αύξηση της γωνίας μπορεί να προκαλέσει διαρροή σκουριάς. Η μείωση της γωνίας μπορεί να καταστήσει το τόξο ασταθές, με αποτέλεσμα τη δημιουργία πιπυλισματος και την αποδυνάμωση της συγκόλλησης (III).

Είναι σημαντικό να διατηρείται σταθερό το μήκος του τόξου καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης. Καθώς το ηλεκτρόδιο λιώνει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης, ο σφικτήρας του ηλεκτροδίου πρέπει να μειώνεται σταδιακά, ώστε το μήκος του τόξου να παραμένει το ίδιο.

Όταν το μήκος του ηλεκτροδίου μειωθεί σε περίπου 5 cm, σταματήστε τη συγκόλληση και αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο με ένα νέο. Για να σταματήσετε τη συγκόλληση, απλά αποσύρετε το ηλεκτρόδιο από το σημείο συγκόλλησης. Συνιστάται να αποσπάται το ηλεκτρόδιο σταδιακά, ανασηκώνοντάς το κατά μήκος της συγκόλλησης που καλύπτεται από σκουριά (IV). Έτσι αποφεύγονται οι πιπυλίες και οι πόροι στα προς συγκόλληση υλικά.

Προσοχή, το συγκολλημένο μέταλλο και το ηλεκτρόδιο είναι καυτά. Την επίστρωση σκουριάς πρέπει να αφαιρείτε μόνο αφού κρυώσει η συγκόλληση, χτυπώντας την ελαφρά με ένα σφυρί συγκόλλησης. Η συγκόλληση μπορεί να ξεκινήσει εκ νέου από το σημείο στο οποίο τελείωσε η προηγούμενη, αφού διασφαλιστεί ότι το στρώμα σκουριάς έχει απομακρυνθεί.

Συνιστάται η τοποθέτηση του συγκολλητή σε καλά αεριζόμενο, σκιερό χώρο, μακριά από τυχόν εμπόδια που μπορεί να παρεμποδίζουν τη ροή του αέρα μέσω του συστήματος εξαερισμού του συγκολλητή. Η αποτυχία εξαερισμού θα οδηγήσει σε υπερθέρμανση των εξαρτημάτων του συγκολλητή και επακόλουθη ανεπανόρθωτη βλάβη. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, μην αφήνετε τη συσκευή στον ήλιο και μην την καλύπτετε με κουβέρτα ή άλλο υλικό που μπορεί να διαταράξει την κυκλοφορία του αέρα.

Συμβουλές που βοηθούν στη συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift με ανάφλεξη τόξου με επαφή (YT-81357, YT-81358)

Οι επιφάνειες προς συγκόλληση πρέπει να καθαρίζονται από σκουριά, γράσο, λάδι και χρώμα. Συνιστάται η προ-δοκιμή του ηλεκτροδίου και του ρυθμισμένου ρεύματος συγκόλλησης στο απόβλητο υλικό. Φορέστε μάσκα συγκόλλησης. Τοποθετήστε το κεραμικό ακροφύσιο του TIG στην επιφάνεια εργασίας έτσι ώστε μόνο το κεραμικό ακροφύσιο να έρχεται σε επαφή με την επιφάνεια προς συγκόλληση και το ηλεκτρόδιο να βρίσκεται σε μικρή απόσταση. Ανοίξτε τη βαλβίδα προστατευτικού αερίου. Στη συνέχεια, γείρετε το τσοκ συγκόλλησης προς την επιφάνεια εργασίας έτσι ώστε να υπάρχει επαφή μεταξύ του ηλεκτροδίου και της επιφάνειας. Σηκώστε τον πυρσό έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα κενό περίπου 2 - 3 mm μεταξύ του άκρου του ηλεκτροδίου και του προς συγκόλληση τεμαχίου εργασίας. Θα ξεκινήσει ένα ηλεκτρικό τόξο. Αφού ξεκινήσει το τόξο, ρυθμίστε την κλίση του ηλεκτροδίου. Το ηλεκτρόδιο πρέπει να έχει κλίση 70 έως 80 μοίρες σε σχέση με το επίπεδο συγκόλλησης. Το ηλεκτρικό τόξο λιώνει το υλικό, δημιουργώντας μια υγρή λιμένη συγκόλλησης, η οποία στερεοποιείται όταν αφαιρεθεί το τόξο, δημιουργώντας μια μόνιμη σύνδεση. Κατά τη συγκόλληση λεπτών υλικών, όπως οι λαμαρίνες, τα υλικά μπορούν να ενωθούν χωρίς μέταλλο πλήρωσης (VI). Κατά τη συγκόλληση φύλλων πάχους έως 6 mm, συνιστάται η τροφοδοσία του συγκολλητικού κράματος υπό γωνία 30 μοιρών προς το επίπεδο συγκόλλησης (VII). Για να ολοκληρώσετε τη συγκόλληση, σηκώστε το τσοκ, διακόπτοντας το ηλεκτρικό τόξο. Κλείστε τη βαλβίδα αερίου.

Προστασία από θερμοκρασία/υπερφόρτιση

Ανεξάρτητα από τον τρόπο λειτουργίας, ο συγκολλητής δεν πρέπει να συγκολλά με το μέγιστο ρεύμα σε συνεχή λειτουργία. Η πινακίδα ονομαστικών χαρακτηριστικών δίνει τις τιμές ρεύματος και το ποσοστό της 10λεπτης περιόδου για την οποία ο συγκολλητής μπορεί να λειτουργήσει με ασφάλεια. Το υπόλοιπο διάστημα των 10 λεπτών θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την ψύξη των συστημάτων συγκόλλησης. Η μη τήρηση του κύκλου εργασίας θα ενεργοποιήσει το σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση. Τότε θα ανάψει η ενδεικτική λυχνία με το σύμβολο του θερμομέτρου και η συγκόλληση δεν θα είναι δυνατή έως ότου τα συστήματα συγκολλητή κρυσώσουν.

Η συχνή υπερφόρτιση του συγκολλητή μπορεί να οδηγήσει σε ταχύτερη φθορά ή ακόμη και σε βλάβη.

YT-81355

Αρχές εργασίας

Ο συγκολλητής ρυθμίζει αυτόματα διάφορες παραμέτρους για την επίτευξη καλών αποτελεσμάτων συγκόλλησης:

HOT START (ζέστη εκκίνηση) - Ενδέχεται να υπάρχει κάποια δυσκολία στην έναρξη του ηλεκτρικού τόξου κατά την έναρξη της διαδικασίας συγκόλλησης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τόσο το ηλεκτρόδιο όσο και η περιοχή συγκόλλησης είναι κρύα. Κατά την εκκίνηση, ο συγκολλητής εφαρμόζει στο ηλεκτρόδιο ελαφρώς υψηλότερο ρεύμα από αυτό που είχε ρυθμιστεί για πολύ σύντομο

χρονικό διάστημα. Αυτό επιτρέπει την ευκολότερη έναρξη του τόξου και καθιστά την ίδια τη διαδικασία συγκόλλησης πιο σταθερή. ARC FORCE (σταθεροποίηση τόξου) - Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, το ηλεκτρόδιο καθοδηγείται με το χέρι, πράγμα που σημαίνει ότι η απόσταση μεταξύ του άκρου του ηλεκτροδίου και του σημείου συγκόλλησης δεν είναι σταθερή. Για να αποφευχθεί το κόλλημα του ηλεκτροδίου κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, ο συγκολλητής ρυθμίζει το ρεύμα στο τόξο.

ANTI-STICK (λειτουργία κατά το βραχυκυκλώματος) - Εάν το ηλεκτρόδιο κολληθεί μόνιμα κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, ο συγκολλητής μειώνει αυτόματα το ρεύμα σε μια τιμή που επιτρέπει στο ηλεκτρόδιο να αποκολληθεί από τη συγκόλληση και να συνεχίσει τη διαδικασία συγκόλλησης.

VRD (σύστημα μείωσης τάσης) - Αυτό το σύστημα προορίζεται για να απενεργοποιεί την παροχή ρεύματος μέσα σε λίγα χιλιοστά του δευτερολέπτου μετά τη συγκόλληση. Είναι επίσης υπεύθυνο για τη μείωση της τάσης στο καλυμμένο ηλεκτρόδιο στο ασφαλές επίπεδο.

O.C. (θερμική προστασία) - Όταν η ένδειξη θερμικής προστασίας στον πίνακα ελέγχου ανάβει ως «O.C.» δεν είναι δυνατή η συνέχιση της συγκόλλησης. Η ενδεικτική λυχνία παύει να ανάβει αυτόματα όταν η θερμοκρασία πέσει σε επίπεδο που επιτρέπει περαιτέρω λειτουργία.

Συγκόλληση με τη μέθοδο MMA

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν από την έναρξη των εργασιών, διαβάστε τις συμβουλές που περιγράφονται στην ενότητα των οδηγιών χρήσης «Συμβουλές για την συγκόλληση με τη μέθοδο MMA»

Συνδέστε τα καλώδια συγκόλλησης στους σωστούς ακροδέκτες.

Συνδέστε τον σφικτήρα ελατηρίου στο μεταλλικό μέρος του εξαρτήματος που πρόκειται να συγκολληθεί. Η περιοχή επαφής πρέπει να καθαριστεί από λάδια, μπογιές ή άλλους ρύπους που μπορεί να επηρεάσουν τη ροή του ηλεκτρισμού.

Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο στο τσοκ. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν κοινά ηλεκτρόδια ή ηλεκτρόδια ρουτιλίου. Τοποθετήστε το μη επικαλυμμένο άκρο του ηλεκτροδίου στον σφικτήρα. Το ηλεκτρόδιο πρέπει να στερεώνεται στο σφικτήρα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μετατοπίζεται κατά τη διάρκεια της εργασίας. Στη μία σιαγόνα του τσοκ υπάρχουν εγκοπές για την ακινητοποίηση του ηλεκτροδίου στο τσοκ.

Ο τύπος του ηλεκτροδίου πρέπει να επιλέγεται ανάλογα με τον τύπο των υλικών που πρόκειται να συγκολληθούν.

Βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο είναι απομονωμένα μεταξύ τους, δεν έρχονται σε επαφή και ότι το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το προς συγκόλληση υλικό.

Συνδέστε το φως του καλωδίου τροφοδοσίας στην πρίζα ηλεκτρικού δικτύου. Γυρίστε τον διακόπτη στο πίσω μέρος της μονάδας στη θέση ενεργ. - I. Ο ανεμιστήρας του συγκολλητή θα ενεργοποιηθεί αυτόματα εάν η μονάδα πρέπει να κρυώσει. Η ενδεικτική λυχνία λειτουργίας στον πίνακα ελέγχου του συγκολλητή θα ανάψει και η τιμή του ρεύματος συγκόλλησης θα εμφανιστεί στην οθόνη. Με το κουμπί ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης ανάλογα με τον τύπο και το πάχος των προς συγκόλληση υλικών στην περιοχή 30 A - 140 A. Οι τυπικές τιμές ρεύματος συγκόλλησης ανάλογα με τη διάμετρο του ηλεκτροδίου παρουσιάζονται παρακάτω.

Διάμετρος ηλεκτροδίου [mm]:	Ρεύμα συγκόλλησης [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Καλύψτε το πρόσωπό σας με μάσκα συγκόλλησης και ξεκινήστε τη συγκόλληση. Για να διευκολύνετε την εκκίνηση του ηλεκτρικού τόξου, μετακινήστε το ηλεκτρόδιο προς το σημείο από το οποίο θα ξεκινήσει η συγκόλληση. Αφού έρθετε σε επαφή με το ηλεκτρόδιο με το υλικό προς συγκόλληση, σηκώστε και γείρετε ελαφρά το ηλεκτρόδιο και διατηρήστε το ηλεκτρικό τόξο σε σταθερό μήκος. Όταν τελειώσετε, βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο που παραμένει στο τσοκ είναι απομονωμένα μεταξύ τους. Δεν έρχονται σε επαφή και το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το υλικό προς συγκόλληση. Απενεργοποίηστε τον συγκολλητή στρέφοντας τον διακόπτη στη θέση απενεργ. - O. Εάν εξακολουθείτε να ακούτε τον ανεμιστήρα να λειτουργεί και η ενδεικτική λυχνία λειτουργίας είναι ακόμα αναμμένη, σημαίνει ότι ο συγκολλητής ψύχει τα ηλεκτρονικά συστήματα και στη συνέχεια θα σβήσει αυτόματα τον ανεμιστήρα και τη ενδεικτική λυχνία λειτουργίας. Μην αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση των ηλεκτρονικών του συγκολλητή. Τα καλώδια συγκόλλησης μπορούν να αποσυνδεθούν. Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του ανεμιστήρα, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του συγκολλητή και, στη συνέχεια, προχωρήστε στη συντήρηση.

YT-81357

Αρχές εργασίας

WELDING (συγκόλληση με τη μέθοδο MMA) - Λειτουργία συγκόλλησης με καλυμμένο ηλεκτρόδιο.

LIFT TIG (συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift) - λειτουργία συγκόλλησης με μη εύφλεκτο ηλεκτρόδιο με ανάφλεξη τόξου που ενεργοποιείται μέσω αφής

HOT START (ζεστή εκκίνηση) - Ενδέχεται να υπάρχει κάποια δυσκολία στην έναρξη του ηλεκτρικού τόξου κατά την έναρξη της διαδικασίας συγκόλλησης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τόσο το ηλεκτρόδιο όσο και η περιοχή συγκόλλησης είναι κρύα. Κατά την

εκκίνηση, ο συγκολλητής εφαρμόζει στο ηλεκτρόδιο ελαφρώς υψηλότερο ρεύμα από αυτό που είχε ρυθμιστεί για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Αυτό επιτρέπει την ευκολότερη έναρξη του τόξου και καθιστά την ίδια τη διαδικασία συγκόλλησης πιο σταθερή. ARC FORCE (σταθεροποίηση τόξου) - Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, το ηλεκτρόδιο καθοδηγείται με το χέρι, πράγμα που σημαίνει ότι η απόσταση μεταξύ του άκρου του ηλεκτροδίου και του σημείου συγκόλλησης δεν είναι σταθερή. Για να αποφευχθεί το κόλλημα του ηλεκτροδίου κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, ο συγκολλητής ρυθμίζει το ρεύμα στο τόξο.

ANTI-STICK (λειτουργία κατά του βραχυκυκλώματος) - Εάν το ηλεκτρόδιο κολλήσει μόνιμα κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, ο συγκολλητής μειώνει αυτόματα το ρεύμα σε μια τιμή που επιτρέπει στο ηλεκτρόδιο να αποκολληθεί από τη συγκόλληση και να συνεχίσει τη διαδικασία συγκόλλησης.

VRD (σύστημα μείωσης τάσης) - Αυτό το σύστημα προορίζεται για να απενεργοποιεί την παροχή ρεύματος μέσα σε λίγα χιλιοστά του δευτερόλεπτος μετά τη συγκόλληση. Είναι επίσης υπεύθυνο για τη μείωση της τάσης στο καλυμμένο ηλεκτρόδιο στο ασφαλές επίπεδο.

Σύμβολο θερμοκρασίας (θερμική προστασία) - Εάν η ένδειξη θερμικής προστασίας (k) είναι αναμμένη στην οθόνη του συγκολλητή, δεν είναι δυνατή η συνέχιση της συγκόλλησης. Η ένδειξη παύει να ανάβει αυτόματα όταν η θερμοκρασία πέσει σε επίπεδο που επιτρέπει περαιτέρω λειτουργία.

Συγκόλληση με τη μέθοδο MMA

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν από την έναρξη των εργασιών, διαβάστε τις συμβουλές που περιγράφονται στην ενότητα των οδηγιών χρήσης «Συμβουλές για την συγκόλληση με τη μέθοδο MMA».

Συνδέστε τα καλώδια συγκόλλησης στους σωστούς ακροδέκτες.

Συνδέστε τον σφικτήρα ελατηρίου στο μεταλλικό μέρος του εξαρτήματος που πρόκειται να συγκολληθεί. Η περιοχή επαφής πρέπει να καθαριστεί από λάδια, μπιγιές ή άλλους ρύπους που μπορεί να επηρεάσουν τη ροή του ηλεκτρισμού.

Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο στο τσοκ. Μπορούν να χρησιμοποιούνται κοινά ηλεκτρόδια ρουπιλιού ή κυπαρίνης. Τοποθετήστε το μη επικαλυμμένο άκρο του ηλεκτροδίου στον σφικτήρα. Το ηλεκτρόδιο πρέπει να στερεώνεται στο σφικτήρα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μετατοπίζεται στο σφικτήρα κατά τη διάρκεια της εργασίας. Στη μία σιαγόνα του τσοκ υπάρχουν εγκοπές για την ακινητοποίηση του ηλεκτροδίου στο τσοκ.

Ο τύπος του ηλεκτροδίου πρέπει να επιλέγεται ανάλογα με τον τύπο των υλικών που πρόκειται να συγκολληθούν.

Βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο είναι απομονωμένα μεταξύ τους, δεν έρχονται σε επαφή και ότι το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το προς συγκόλληση υλικό.

Συνδέστε το φις του καλωδίου τροφοδοσίας στην πρίζα ηλεκτρικού δικτύου.

Γυρίστε τον διακόπτη στο πίσω μέρος της μονάδας στη θέση *energ.* - 1. Ο ανεμιστήρας του συγκολλητή θα ενεργοποιηθεί αυτόματα εάν η μονάδα πρέπει να κρυώσει. Πρέπει να περιμένετε περίπου 3 δευτερόλεπτα για να ξεκινήσει πλήρως η συσκευή.

Στην οθόνη του συγκολλητή (H) θα εμφανιστεί το ρεύμα συγκόλλησης στο πεδίο (j), η μονάδα (f) και ο τρόπος λειτουργίας (a) ή (b). Πατώντας σύντομα το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών εναλλάσσετε τις παραμέτρους του συγκολλητή, ενώ περιστρέφοντας το κουμπί ρυθμίζετε την τιμή της επιλεγμένης παραμέτρου. Πριν από την έναρξη των εργασιών, πρέπει να ρυθμιστούν οι παράμετροι συγκόλλησης. Για να το κάνετε αυτό, πατήστε σύντομα το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών για να επιλέξετε τη λειτουργία HOT START, το σύμβολο (g) θα εμφανιστεί στην οθόνη του συγκολλητή. Εάν εμφανίζεται η μονάδα (d), είναι δυνατή η ρύθμιση του ρεύματος της λειτουργίας HOT START στην περιοχή 0 % - 10 %, ενώ εάν εμφανίζεται η μονάδα (e), είναι δυνατή η ρύθμιση του χρόνου θερμής εκκίνησης στην περιοχή 0 - 1.0 s. Στη συνέχεια, επιλέξτε τη λειτουργία ARC FORCE πιέζοντας σύντομα το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών, το σύμβολο (i) θα εμφανιστεί στο συγκολλητή. Εάν εμφανίζεται η μονάδα (d), είναι δυνατή η ρύθμιση του ρεύματος τόξου στην περιοχή 0 - 10%. Πριν από τη συγκόλληση, ρυθμίστε τη λειτουργία συγκόλλησης πατώντας για λίγο το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών. Όταν στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο (a), σημαίνει ότι έχει επιλεγεί η λειτουργία συγκόλλησης με τη μέθοδο MMA. Σε αυτή τη λειτουργία είναι δυνατή η ενεργοποίηση της λειτουργίας VRD. Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία VRD, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών για περίπου 5 δευτερόλεπτα. Ο φωτισμός του συμβόλου (h) στην οθόνη υποδεικνύει ότι η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη. Στη λειτουργία συγκόλλησης με τη μέθοδο MMA, περιστρέφοντας το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών, ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης ανάλογα με τον τύπο και το πάχος των προς συγκόλληση υλικών στην περιοχή 40 A - 180 A. Η ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης θα εμφανιστεί γραφικά (c), θα εμφανιστεί η μονάδα (f) και η τιμή του ρεύματος συγκόλλησης στο πεδίο (j). Οι τυπικές τιμές ρεύματος συγκόλλησης ανάλογα με τη διάμετρο του ηλεκτροδίου παρουσιάζονται παρακάτω.

Διάμετρος ηλεκτροδίου [mm]:	Ρεύμα συγκόλλησης [A]
1,6	20 - 50
2	40 - 60
2,5	60 - 80
3,2	80 - 140
4	120 - 200

Καλύψτε το πρόσωπό σας με μάσκα συγκόλλησης και ξεκινήστε τη συγκόλληση. Για να διευκολύνετε την εκκίνηση του ηλεκτρικού τόξου, μετακινήστε το ηλεκτρόδιο προς το σημείο από το οποίο θα ξεκινήσει η συγκόλληση. Αφού έρθετε σε επαφή με το ηλεκτρόδιο με το υλικό προς συγκόλληση, σηκώστε και γείρετε ελαφρά το ηλεκτρόδιο και διατηρήστε το ηλεκτρικό τόξο σε σταθερό μήκος.

Όταν τελειώσετε, βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο που παραμένει στο τσοκ είναι απομονωμένα μεταξύ τους. Δεν έρχονται σε επαφή και το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το υλικό προς συγκόλληση. Απενεργοποιήστε τον συγκολλητή στρέφοντας τον διακόπτη στη θέση απενεργ. - Ο. Εάν εξακολουθείτε να ακούτε τον ανεμιστήρα να λειτουργεί και η ενδεικτική λυχνία λειτουργίας είναι ακόμα αναμμένη, σημαίνει ότι ο συγκολλητής ψύχει τα ηλεκτρονικά συστήματα και στη συνέχεια θα σβήσει αυτόματα τον ανεμιστήρα και τη ενδεικτική λυχνία λειτουργίας. Μην αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση των ηλεκτρονικών του συγκολλητή. Τα καλώδια συγκόλλησης μπορούν να αποσυνδεθούν. Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του ανεμιστήρα, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του συγκολλητή και, στη συνέχεια, προχωρήστε στη συντήρηση.

Συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν από την έναρξη των εργασιών, διαβάστε τις συμβουλές που περιγράφονται στην ενότητα των οδηγιών χρήσης «Συμβουλές για την συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift».

Συναρμολογήστε τη μη αναλώσιμη υποδοχή ηλεκτροδίων σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή της υποδοχής. Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου στην πρίζα και, στη συνέχεια, περιστρέψτε το δεξιόστροφα μέχρι τέρμα. Βεβαιωθείτε ότι το βύσμα δεν γλιστράει μόνο του από την πρίζα. Συνδέστε το βύσμα ρεύματος του τσοκ TIG στον ακροδέκτη «-» και συνδέστε το βύσμα του καλωδίου μάζας στον ακροδέκτη «+». Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο από βολφράμιο στο σώμα του τσοκ TIG. Συνδέστε τον σφικτήρα ελατηρίου στο μεταλλικό μέρος του εξαρτήματος που πρόκειται να συγκολληθεί. Η περιοχή επαφής πρέπει να καθαριστεί από λάδια, μπιζιές ή άλλους ρύπους που μπορεί να επηρεάσουν τη ροή του ηλεκτρισμού. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα αερίου απευθείας στον μειωτήρα που βρίσκεται στον κύλινδρο αερίου χρησιμοποιώντας έναν ταχυσύνδεσμο ή σφικτήρα. Ρυθμίστε την επιθυμητή πίεση προστατευτικού αερίου στον ρυθμιστή φιάλης διαβάζοντας την τιμή από το μανόμετρο. **Βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο είναι απομονωμένα μεταξύ τους, δεν έρχονται σε επαφή και ότι το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το προς συγκόλληση υλικό.** Συνδέστε το φως του καλωδίου τροφοδοσίας στην πρίζα ηλεκτρικού δικτύου. Γυρίστε τον διακόπτη στο πίσω μέρος της μονάδας στη θέση ενεργ. - I. Ο ανεμιστήρας του συγκολλητή θα ενεργοποιηθεί αυτόματα εάν η μονάδα πρέπει να κρυώσει. Στην οθόνη του συγκολλητή (II) θα εμφανιστεί το ρεύμα συγκόλλησης στο πεδίο (j) και ο τρόπος λειτουργίας (a) ή (b). Πατώντας σύντομα το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών εναλλάσσετε τις παραμέτρους του συγκολλητή, ενώ περιστρέφοντας το κουμπί ρυθμίζετε την τιμή της επιλεγμένης παραμέτρου. Πριν από τη συγκόλληση, ρυθμίστε τη λειτουργία συγκόλλησης πατώντας για λίγο το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών. Όταν στην οθόνη εμφανιστεί το σύμβολο (b), σημαίνει ότι έχει επιλεγεί η λειτουργία συγκόλλησης TIG LIFT, τότε, περιστρέφοντας το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών, ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης που είναι κατάλληλο για τον τύπο και το πάχος των προς συγκόλληση υλικών στην περιοχή 10 A - 180 A. Η ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης θα εμφανιστεί γραφικά (c), θα εμφανιστεί η μονάδα (f) και η τιμή του ρεύματος συγκόλλησης στο πεδίο (j). Οι τυπικές τιμές για το ρεύμα συγκόλλησης και τη ροή αερίου ανάλογα με τη διάμετρο του ηλεκτροδίου και το πάχος του προς συγκόλληση υλικού κατά τη συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα παρουσιάζονται παρακάτω.

Πάχος υλικού [mm]:	Διάμετρος ηλεκτροδίου βολφραμίου [mm]	Διάμετρος συγκολλητικού κράματος [mm]	Ρεύμα συγκόλλησης [A]	Ροή αερίου [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Καλύψτε το πρόσωπό σας με μάσκα συγκόλλησης και ξεκινήστε τη συγκόλληση. Ανοίξτε τη βαλβίδα προστατευτικού αερίου. Μετά από περίπου 2 δευτερόλεπτα εφαρμόστε το τόξο φέρνοντας το ηλεκτρόδιο βολφραμίου σε επαφή με το προς συγκόλληση υλικό και στη συνέχεια ανασηκώνοντάς το σε απόσταση περίπου 2 - 3 mm για να ενεργοποιηθεί το τόξο. Οδηγήστε το τσοκ με συνεχή κίνηση κατά μήκος ολόκληρης της συγκόλλησης, διατηρώντας το τόξο σταθερό. Για να ολοκληρώσετε τη συγκόλληση, σηκώστε το τσοκ, διακόπτοντας το τόξο. Κλείστε τη βαλβίδα αερίου. Όταν τελειώσετε, βεβαιωθείτε, βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο που παραμένει στο τσοκ είναι απομονωμένα μεταξύ τους. Δεν έρχονται σε επαφή και το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το υλικό προς συγκόλληση. Απενεργοποιήστε τον συγκολλητή στρέφοντας τον διακόπτη στη θέση απενεργ. - Ο. Εάν ακούτε ακόμα τον ανεμιστήρα να λειτουργεί, αυτό σημαίνει ότι ο συγκολλητήρας ψύχει τα ηλεκτρονικά, και μετά θα απενεργοποιήσει αυτόματα τον ανεμιστήρα και την οθόνη του συγκολλητικού μηχανήματος. Μην αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση των ηλεκτρονικών του συγκολλητή. Τα καλώδια συγκόλλησης μπορούν να αποσυνδεθούν. Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του ανεμιστήρα, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του συγκολλητή και, στη συνέχεια, προχωρήστε στη συντήρηση.

YT-81358

Αρχές εργασίας

STICK (συγκόλληση με τη μέθοδο MMA) - Λειτουργία συγκόλλησης με καλυμμένο ηλεκτρόδιο.

LIFT TIG (συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift) - Λειτουργία συγκόλλησης με μη λιώσιμο ηλεκτρόδιο με ανάφλεξη τόξου επαφής.

HOT START (ζεστή εκκίνηση) - Ενδέχεται να υπάρχει κάποια δυσκολία στην έναρξη του ηλεκτρικού τόξου κατά την έναρξη της διαδικασίας συγκόλλησης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τόσο το ηλεκτρόδιο όσο και η περιοχή συγκόλλησης είναι κρύα. Κατά την εκκίνηση, ο συγκολλητής εφαρμόζει στο ηλεκτρόδιο ελαφρώς υψηλότερο ρεύμα από αυτό που είχε ρυθμιστεί για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Αυτό επιτρέπει την ευκολότερη έναρξη του τόξου και καθιστά την ίδια τη διαδικασία συγκόλλησης πιο σταθερή.

ARC FORCE (σταθεροποίηση τόξου) - Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, το ηλεκτρόδιο καθοδηγείται με το χέρι, πράγμα που σημαίνει ότι η απόσταση μεταξύ του άκρου του ηλεκτροδίου και του σημείου συγκόλλησης δεν είναι σταθερή. Για να αποφευχθεί το κόλλημα του ηλεκτροδίου κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, ο συγκολλητής ρυθμίζει το ρεύμα στο τόξο.

ANTI-STICK (λειτουργία κατά του βραχυκυκλώματος) - Εάν το ηλεκτρόδιο κολλήσει μόνιμα κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, ο συγκολλητής μειώνει αυτόματα το ρεύμα σε μια τιμή που επιτρέπει στο ηλεκτρόδιο να αποκολληθεί από τη συγκόλληση και να συνεχίσει τη διαδικασία συγκόλλησης.

VRD (σύστημα μείωσης τάσης) - Αυτό το σύστημα προορίζεται για να απενεργοποιεί την παροχή ρεύματος μέσα σε λίγα χιλιοστά του δευτερολέπτου μετά τη συγκόλληση. Είναι επίσης υπεύθυνο για τη μείωση της τάσης στο καλυμμένο ηλεκτρόδιο στο ασφαλές επίπεδο.

DC PULSE (παλμικό ρεύμα) – Λειτουργία συγκόλλησης με παλμικό ρεύμα. Το ρεύμα που χρησιμοποιείται εναλλάσσεται μεταξύ χαμηλών και κορυφαίων επιπέδων. Διευκολύνει την επίτευξη συγκόλλησης με κανονικό σχήμα και λεπτόκρυσταλλική δομή, εξαλείφει τα πισίλισματα της συγκόλλησης και αυξάνει την αντοχή της σύνδεσης στη θερμική ρηγμάτωση.

PFC (διόρθωση συντελεστή ισχύος) - Σύστημα που βελτιώνει την οικονομία της χρήσης ενέργειας.

«-EH» (θερμική προστασία) - Εάν η ένδειξη θερμικής προστασίας με την ένδειξη «-EH» αναβοσβήνει στην οθόνη του συγκολλητή, δεν είναι δυνατή η συνέχιση της συγκόλλησης. Η ένδειξη παύει να ανάβει αυτόματα όταν η θερμοκρασία πέσει σε επίπεδο που επιτρέπει περαιτέρω λειτουργία.

Συγκόλληση με τη μέθοδο MMA

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν από την έναρξη των εργασιών, διαβάστε τις συμβουλές που περιγράφονται στην ενότητα των οδηγιών χρήσης «Συμβουλές για την συγκόλληση με τη μέθοδο MMA».

Συνδέστε τα καλώδια συγκόλλησης στους σωστούς ακροδέκτες.

Συνδέστε τον σφικτήρα ελατηρίου στο μεταλλικό μέρος του εξαρτήματος που πρόκειται να συγκολληθεί. Η περιοχή επαφής πρέπει να καθαριστεί από λάδια, μπιονιές ή άλλους ρύπους που μπορεί να επηρεάσουν τη ροή του ηλεκτρισμού.

Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο στο τσοκ. Μπορούν να χρησιμοποιούνται κοινά ηλεκτρόδια ρουτιλίου ή κυταρίνης. Τοποθετήστε το μη επικαλυμμένο άκρο του ηλεκτροδίου στον σφικτήρα. Το ηλεκτρόδιο πρέπει να στερεώνεται στο σφικτήρα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μετατοπίζεται το σφικτήρα κατά τη διάρκεια της εργασίας. Στη μία σιαγόνα του τσοκ υπάρχουν εγκοπές για την ακινητοποίηση του ηλεκτροδίου στο τσοκ.

Ο τύπος του ηλεκτροδίου πρέπει να επιλέγεται ανάλογα με τον τύπο των υλικών που πρόκειται να συγκολληθούν.

Βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο είναι απομονωμένα μεταξύ τους, δεν έρχονται σε επαφή και ότι το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το προς συγκόλληση υλικό. Συνδέστε το φως του καλωδίου τροφοδοσίας στην πρίζα ηλεκτρικού δικτύου. Γυρίστε τον διακόπτη στο πίσω μέρος της μονάδας στη θέση ενεργ. - I. Ο ανεμιστήρας του συγκολλητή θα ενεργοποιηθεί αυτόματα εάν η μονάδα πρέπει να κρυώσει. Πρέπει να περιμένετε περίπου 3 δευτερόλεπτα για να ξεκινήσει πλήρως η συσκευή. Πριν ξεκινήσετε την εργασία, ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας και τις παραμέτρους συγκόλλησης. Η ενδεικτική λυχνία στον πίνακα ελέγχου θα ανάψει για να υποδείξει την τελευταία ρυθμισμένη λειτουργία συγκόλλησης και η οθόνη (II) θα εμφανίσει την τιμή του ρεύματος συγκόλλησης στο πεδίο (a) και τη μονάδα ρεύματος συγκόλλησης (b). Πατήστε σύντομα το κουμπί λειτουργίας με το τρίγωνο που δείχνει προς τα κάτω, θέτοντας τη λειτουργία συγκολλητή σε STICK. Όταν ανάβει η ενδεικτική λυχνία με την ένδειξη STICK, σημαίνει ότι ο συγκολλητής βρίσκεται σε λειτουργία συγκόλλησης MMA. Περιτρέφοντας το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών, ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης ανάλογα με τον τύπο και το πάχος των προς συγκόλληση υλικών στην περιοχή 10 A - 200 A. Οι τυπικές τιμές ρεύματος συγκόλλησης ανάλογα με τη διάμετρο του ηλεκτροδίου παρουσιάζονται παρακάτω.

Διάμετρος ηλεκτροδίου [mm]:	Ρεύμα συγκόλλησης [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία VRD, πατήστε, κρατήστε πατημένο για περίπου 3 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια αφήστε το κουμπί λειτουργίας με την ένδειξη MENU. Ο φωτισμός του συμβόλου (c) στην οθόνη υποδεικνύει ότι η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη. Ένα σύντομο πάτημα του κουμπιού MENU επιτρέπει την εναλλαγή των παραμέτρων του συγκολλητή, ενώ η περιστροφή του κουμπιού πολλαπλών λειτουργιών επιτρέπει τη ρύθμιση της τιμής της επιλεγμένης παραμέτρου. Τύπος ηλεκτροδίου - Το σύμβολο (g) θα ανάψει στην οθόνη, περιστρέφοντας το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών επιλέξετε τον τύπο ηλεκτροδίου στο πεδίο (a): E10: Ηλεκτρόδιο κυταρίνης E6010, E13: Ηλεκτρόδιο ρουτιλίου EE6013, E18: Αλκαλικό ηλεκτρόδιο E7018. Ρεύμα της λειτουργίας HOT START- Το σύμβολο (d) και η μονάδα (e) θα ανάψουν στην οθόνη, γυρίζοντας το κουμπί

πολλαπλών λειτουργιών ρυθμίστε την τρέχουσα τιμή στο πεδίο (a) στην περιοχή 0 % - 50 %. Χρόνος της λειτουργίας HOT START - Στην οθόνη θα ανάψει το σύμβολο (d) και η μονάδα (f), στρέφοντας το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών ρυθμίστε το πεδίο (a) σε μια τιμή χρόνου στην περιοχή 0 s. - 2 s. Ρεύμα τόξου της λειτουργίας ARC FORCE - Στην οθόνη θα ανάψει το σύμβολο (g) και (e), γυρίζοντας το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών ρυθμίστε την τιμή ρεύματος στο πεδίο (a) στην περιοχή -15 % - +15 %. καλύψτε το πρόσωπό σας με τη μάσκα συγκόλλησης και ξεκινήστε τη συγκόλληση. Για να διευκολύνετε την εκκίνηση του ηλεκτρικού τόξου, μετακινήστε το ηλεκτρόδιο προς το σημείο από το οποίο θα ξεκινήσει η συγκόλληση. Αφού έρθετε σε επαφή με το ηλεκτρόδιο με το υλικό προς συγκόλληση, σηκώστε και γείρετε ελαφρά το ηλεκτρόδιο και διατηρήστε το ηλεκτρικό τόξο σε σταθερό μήκος. Όταν τελειώσετε, βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο που παραμένει στο τσοκ είναι απομονωμένα μεταξύ τους. Δεν έρχονται σε επαφή και το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το υλικό προς συγκόλληση. Απενεργοποιήστε τον συγκολλητή στρέφοντας τον διακόπτη στη θέση απενεργ. - Ο. Εάν ακούτε ακόμα τον ανεμιστήρα να λειτουργεί, αυτό σημαίνει ότι ο συγκολλητήρας ψύχει τα ηλεκτρονικά, και μετά θα απενεργοποιήσει αυτόματα τον ανεμιστήρα. Μην αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση των ηλεκτρονικών του συγκολλητή. Τα καλώδια συγκόλλησης μπορούν να αποσυνδεθούν. Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του ανεμιστήρα, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του συγκολλητή και, στη συνέχεια, προχωρήστε στη συντήρηση.

Συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν από την έναρξη των εργασιών, διαβάστε τις συμβουλές που περιγράφονται στην ενότητα των οδηγιών χρήσης «Συμβουλές για την συγκόλληση με τη μέθοδο TIG lift».

Συναρμολογήστε τη μη αναλυσίμη υποδοχή ηλεκτροδίων σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή της υποδοχής.

Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου στην πρίζα και, στη συνέχεια, περιστρέψτε το δεξιόστροφα μέχρι τέρμα. Βεβαιωθείτε ότι το βύσμα δεν γλιστράει μόνο του από την πρίζα.

Συνδέστε το βύσμα ρεύματος του τσοκ TIG στον ακροδέκτη «-» και συνδέστε το βύσμα του καλωδίου μάζας στον ακροδέκτη «+». Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο από βολφράμιο στο σώμα του τσοκ TIG. Συνδέστε τον σφικτήρα ελατηρίου στο μεταλλικό μέρος του εξαρτήματος που πρόκειται να συγκολληθεί. Η περιοχή επαφής πρέπει να καθαριστεί από λάδια, μπιονιές ή άλλους ρύπους που μπορεί να επηρεάσουν τη ροή του ηλεκτρισμού.

Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα αερίου απευθείας στον μειωτήρα που βρίσκεται στον κύλινδρο αερίου χρησιμοποιώντας έναν ταχυσύνδεσμο ή σφικτήρα. Ρυθμίστε την επιθυμητή πίεση προστατευτικού αερίου στον ρυθμιστή φιάλης διαβάζοντας την τιμή από το μανόμετρο. **Βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο είναι απομονωμένα μεταξύ τους, δεν έρχονται σε επαφή και ότι το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το προς συγκόλληση υλικό.** Συνδέστε το φως του καλωδίου τροφοδοσίας στην πρίζα ηλεκτρικού δικτύου.

Γυρίστε τον διακόπτη στο πίσω μέρος της μονάδας στη θέση ενεργ. - I. Ο ανεμιστήρας του συγκολλητή θα ενεργοποιηθεί αυτόματα εάν η μονάδα πρέπει να κρυώσει. Πρέπει να περιμένετε περίπου 3 δευτερόλεπτα για να ξεκινήσει πλήρως η συσκευή. Πριν ξεκινήσετε την εργασία, ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας και τις παραμέτρους συγκόλλησης. Η ενδεικτική λυχνία στον πίνακα ελέγχου θα ανάψει για να υποδείξει τη ρυθμισμένη λειτουργία συγκόλλησης και η οθόνη (H) θα εμφανίσει την τιμή του ρεύματος συγκόλλησης στο πεδίο (a) και τη μονάδα ρεύματος συγκόλλησης (b). Πατήστε σύντομα το κουμπί λειτουργίας με το τρίγωνο που δείχνει προς τα κάτω, θέτοντας τη λειτουργία συγκολλητή σε LIFT TIG. Όταν ανάψει η ενδεικτική λυχνία με την ένδειξη LIFT TIG, σημαίνει ότι ο συγκολλητής βρίσκεται σε λειτουργία συγκόλλησης με τη μέθοδο TIG Lift. Περιστρέφοντας το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών, ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης ανάλογα με τον τύπο και το πάχος του προς συγκόλληση υλικού στην περιοχή 10 A - 200 A. Οι τυπικές τιμές για το ρεύμα συγκόλλησης και τη ροή προστατευτικού αερίου ανάλογα με τη διάμετρο του ηλεκτροδίου βολφραμίου και το πάχος του προς συγκόλληση υλικού κατά τη συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα παρουσιάζονται παρακάτω.

Πάχος υλικού [mm]:	Διάμετρος ηλεκτροδίου [mm]	Διάμετρος συγκολλητικού κράματος [mm]	Ρεύμα συγκόλλησης [A]	Ροή αερίου [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Κάθε σύντομο πάτημα του κουμπιού λειτουργίας με την ένδειξη MENU αλλάζει τις παραμέτρους του συγκολλητή, ενώ η περιστροφή του κουμπιού πολλαπλών λειτουργιών επιτρέπει τη ρύθμιση της τιμής της επιλεγμένης παραμέτρου.

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λειτουργίας DC PULSE/Συχνότητα παλμών - Στην οθόνη θα εμφανιστεί η μονάδα (i). Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία DC PULSE, ρυθμίστε τη συχνότητα παλμού στην περιοχή 1 Hz - 100 Hz στο πεδίο (a) περιστρέφοντας το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών. Η ενεργοποίηση της λειτουργίας σηματοδοτείται από το σύμβολο (h) που εμφανίζεται στην οθόνη. Για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία DC PULSE, ρυθμίστε την τιμή συχνότητας στο πεδίο (a) σε 0 Hz.

Τιμή αιχμής του ρεύματος παλμού (ρεύμα παλμού) - Το σύμβολο (h) και η μονάδα (e) θα ανάψουν στην οθόνη γυρίστε το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών για να ορίσετε την τιμή του ρεύματος παλμού στο πεδίο (a) στην περιοχή από 10% - 50%. Το ρεύμα παλμού μπορεί επίσης να ρυθμιστεί εάν η λειτουργία DC PULSE είναι απενεργοποιημένη.

Τιμή ρεύματος βάσης παλμού (ρεύμα βάσης) - Στην οθόνη θα ανάψουν τα σύμβολα (j) και (e), γυρίζοντας το κουμπί πολλαπλών

λειουργιών, ρυθμίστε την τιμή του ρεύματος βάσης στην περιοχή 10 % - 50 % στο πεδίο (a). Το ρεύμα βάσης μπορεί επίσης να ρυθμιστεί όταν η λειτουργία DC PULSE είναι απενεργοποιημένη.

Καλύψτε το πρόσωπό σας με μάσκα συγκόλλησης και ξεκινήστε τη συγκόλληση. Ανοίξτε τη βαλβίδα προστατευτικού αερίου. Εφαρμόστε το τόξο φέρνοντας το ηλεκτρόδιο βολφραμίου σε επαφή με το προς συγκόλληση υλικό και στη συνέχεια ανασηκώνοντάς το σε απόσταση περίπου 2 - 3 mm για να ενεργοποιηθεί το τόξο. Για να ολοκληρώσετε τη συγκόλληση, σηκώστε το τσοκ, διακόπτοντας το τόξο. Κλείστε τη βαλβίδα αερίου. Όταν τελειώσετε, βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης γείωσης και το ηλεκτρόδιο που παραμένει στο τσοκ είναι απομονωμένα μεταξύ τους. Δεν έρχονται σε επαφή και το ηλεκτρόδιο ή ο ακροδέκτης του δεν έρχεται σε επαφή με το υλικό προς συγκόλληση. Απενεργοποιήστε τον συγκολλητή στρέφοντας τον διακόπτη στη θέση απενεργ. - Ο. Εάν ακούτε ακόμα τον ανεμιστήρα να λειτουργεί, αυτό σημαίνει ότι ο συγκολλητήρας ψύχει τα ηλεκτρονικά, και μετά θα απενεργοποιηθεί αυτόματα τον ανεμιστήρα και την οθόνη του συγκολλητικού μηχανήματος. Μην αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση των ηλεκτρονικών του συγκολλητή. Τα καλώδια συγκόλλησης μπορούν να αποσυνδεθούν. Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του ανεμιστήρα, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του συγκολλητή και, στη συνέχεια, προχωρήστε στη συντήρηση.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Ο συγκολλητής είναι κατηγορίας A (σύμφωνα με το πρότυπο EN 60974-10), πράγμα που σημαίνει ότι δεν προορίζεται για χρήση σε κατοικίες όπου η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται από το δημόσιο δίκτυο χαμηλής τάσης. Ενδέχεται να υπάρχουν πιθανές δυσκολίες στη διασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σε αυτές τις τοποθεσίες, λόγω των διερχόμενων και ακτινοβολούμενων διαταραχών. Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός κοντά στην περιοχή εργασίας μπορεί να αλληλεπιδράσει με τον συγκολλητή. Το ηλεκτρικό τόξο που δημιουργείται κατά τη συγκόλληση παράγει ηλεκτρομαγνητικό πεδίο που επηρεάζει τα ηλεκτρικά συστήματα και τις εγκαταστάσεις που λειτουργούν. Κατά συνέπεια, ο χειριστής του συγκολλητή πρέπει να τηρεί τις προφυλάξεις σε χώρους όπου η ακτινοβολία αυτή μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για τους ανθρώπους ή τον εξοπλισμό (π.χ. κοντά σε νοσοκομεία, εργαστήρια, ιατρικό εξοπλισμό, εξοπλισμό RTV και ηλεκτρονικών υπολογιστών). Δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί και να μετρηθεί ο τύπος και η ένταση της επίδρασης του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου που παράγεται από τον συγκολλητή σε άλλο εξοπλισμό. Ως εκ τούτου, είναι δύσκολο να δοθούν ακριβείς οδηγίες για τον τρόπο μείωσης του φαινομένου. Σε περιοχές όπου υπάρχει πιθανός κίνδυνος κινδύνου, θα πρέπει να λαμβάνονται ειδικές προφυλάξεις, με τη χρήση οθονών και προστατευτικών φίλτρων, όπου είναι δυνατόν. Τα καλώδια συγκόλλησης πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά μεταξύ τους στο έδαφος. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από τη χρήση του συγκολλητή στους προαναφερθέντες χώρους ή ως αποτέλεσμα λανθασμένης χρήσης της συσκευής.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αυτός ο εξοπλισμός δεν συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 61000-3-12. Εάν είναι συνδεδεμένος σε δημόσιο σύστημα δικτύου χαμηλής τάσης, είναι ευθύνη του εγκαταστάτη ή χρήστη του εξοπλισμού να διασφαλίσει, συμβουλευόμενος τον διαχειριστή του δικτύου διανομής εάν χρειάζεται, ότι ο εξοπλισμός μπορεί να συνδεθεί.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν αρχίσετε τη ρύθμιση, τον χειρισμό και τη συντήρηση βγάλτε το φως της συσκευής από την πρίζα παροχής ρεύματος. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, ελέγξτε την τεχνική κατάσταση της συσκευής με εξωτερική επιθεώρηση και εκτίμηση: σώματος, ηλεκτρικού καλωδίου με βύσμα, λειτουργίας ηλεκτρικού διακόπτη, βατότητας σχισμών αερισμού, θορύβου λειτουργίας, εκκίνησης και ομαλής λειτουργίας. Κατά την περίοδο εγγύησης ο χρήστης δεν μπορεί να αποσυναρμολογήσει ούτε να αντικαταστήσει κάποιο υποσύστημα ή εξάρτημα, γιατί έτσι χάνει τα δικαιώματα εγγύησης. Οποιοσδήποτε παρατυπίες παρατηρήσει κατά την επιθεώρηση ή κατά τη λειτουργία είναι σήμα για την ανάθεση της επισκευής στο εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής υποστήριξης. Αφού ολοκληρώσετε την εργασία πρέπει να καθαρίσετε το περιβλήμα, τις σχισμές εξαερισμού, τους διακόπτες, την πρόσθετη λαβή και τη προστατευτική π.χ. με ροή συμπιεσμένου αέρα (με πίεση όχι μεγαλύτερη από 0,3 MPa), με μια βούρτσα ή ένα στεγνό πανί χωρίς χημικά απορρυπαντικά. Σκουπίστε τα εργαλεία και το τσοκ με στεγνό, καθαρό ύφασμα.

Πρέπει να ελέγχεται η φθορά των ακροδεκτών γείωσης και ηλεκτροδίου και των βυσμάτων σύνδεσης του καλωδίων συγκόλλησης. Σε περίπτωση υπερβολικής φθοράς, π.χ. όταν είναι αδύνατο να πάρετε το ηλεκτρόδιο, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή. Απαγορεύεται η χρήση καλωδίων άλλων από τα γνήσια ανταλλακτικά.

Ο κατάλογος ανταλλακτικών, συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων πρώτων υλών, βρίσκεται στην ιστοσελίδα toyata24.pl στο φύλλο προϊόντος.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УСТРОЙСТВОТО

Благодарение на електронни компоненти, използващи IGBT технология, инверторният заваръчен апарат позволява извършването на заваръчни работи при най-ниска консумация на енергия и максимална ефективност. Заварчикът може да използва електроди, предназначени за заваряване на неръждаема стомана, легирана стомана, както и цветни метали. Заваръчният апарат с каталожен номер YT-81355 е инверторен заваръчен апарат за заваряване с покрит електрод (метод MMA) с постоянен ток (DC). Заваръчният апарат с каталожен номер YT-81357 е инверторен заваръчен апарат за заваряване с покрит електрод (метод MMA) с постоянен ток (DC) и с непокрит електрод (метод TIG lift) с постоянен ток (DC). Заваръчният апарат с каталожен номер YT-81358 е инверторен заваръчен апарат за заваряване с покрит електрод (метод MMA) с постоянен ток (DC) и непокрит електрод (метод TIG lift) с постоянен ток (DC), импулсен ток (DC PULSE). Правилното, надеждно и безопасно действие на устройството зависи от правилната експлоатация, поради което:

Преди да започнете използване на продукта, трябва да прочетете цялата инструкция и да я запазите.

Доставчикът не носи отговорност за щети, възникнали поради неспазване на правилата за безопасност и указанията от настоящата инструкция.

ОБОРУДВАНЕ

Заваръчният апарат се доставя в слобен вид и освен свързването на кабелите за заваряване не се изискват никакви монтажни дейности. Заваръчните кабели и коланът за рамо се доставят заедно със заваръчния апарат. Заваръчният апарат не е оборудван с електроди за заваряване. Продукт с каталожен номер YT-81357, YT-81358 не съдържа аксесоари за заваряване по метода TIG lift.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Параметър	Мерна единица	Стойност			
		YT-81355	YT-81357	YT-81358	
Каталожен номер		YT-81355	YT-81357	YT-81358	
Тегло	[kg]	3,97	4,52	6,19	
Размери	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285	
Захранващо напрежение	[V~]	230	230	115	230
Номинална честота	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Мин. заваръчен ток MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10	10 / 10
Макс. заваръчен ток MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85	200 / 200
Диаметър на електродите	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0	
Клас на защита		IP21	IP21S	IP21	
Клас на изолация		I	I	I	
Ефективност на източника на захранване	[%]	80	80	80	
Консумация на енергия при покой**	[W]	-	-	-	
Ориентиран разход на защитен газ за представителни планове и програми за заваряване (само по метода TIG)					
хелий [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16	
аргон [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16	

*Заваряването по метода TIG lift е възможно само с продукта с каталожен номер YT-81357, YT-81358.

** Устройството няма състояние на покой

ОБЯСНЕНИЕ НА МАРКИРОВКИТЕ

Номинална табелка

1					
2		3			
4		5			
6		8		10	
				11	
				11a	
				11b	
7		9		12	
				12a	
				12b	
				13	
				13a	
				13b	
14		15		16	
17		18		19	
22		23		24	

1. Име и адрес на производителя, търговска марка
2. Каталожен номер
3. Серийен номер
4. Обозначаване на типа заваръчния апарат: еднофазен статичен преобразувател - трансформатор - изправител
5. Позоваване на стандарта, на който отговаря заваръчния апарат
6. Обозначение на типа заваряване: ръчно заваряване с покрит електрод или ръчно TIG заваряване
7. Предназначен за заваряване в среда с повишен риск от токов удар
8. Обозначение на символа на заваръчния ток: постоянен ток
9. Номинално напрежение без натоварване: пикова стойност
10. Обхват на изходните параметри: минимален заваръчен ток и съответстващата му стойност на напрежението на натоварване - максимален заваръчен ток и съответстващата му стойност на напрежението на натоварване
- 11, 11a, 11b. Символ на работния цикъл: процентни стойности на работния цикъл при температура на околната среда 40 градуса по Целзий.
- 12, 12a, 12b. Символ за номинален заваръчен ток: стойности на номиналния заваръчен ток
- 13, 13a, 13b. Символ за предвиденото напрежение на товара: стойности на предвиденото напрежение на товара
14. Символ на захранването: еднофазно захранване с номинална честота 50 Hz / 60 Hz
15. Номинално захранващо напрежение
16. Максимален номинален захранващ ток
17. Максимален ефективен захранващ ток
22. Клас на защита
24. Символ за съответствие с директивите на ЕС за нов подход.

ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Устройството не трябва да бъде модифицирано или променяно по какъвто и да е друг начин под страх от загуба на съответствие със стандартите и загуба на маркировката CE. Оборудването е проектирано така, че да отговаря на изискванията за нормална експлоатация. Препоръчва се провеждане на редовна поддръжка, която ще запазва оборудването в състояние за готовност за работа. Заваръчният апарат трябва да се обслужва само в оторизирани сервиси, като се използват оригинални резервни части.

Указания за безопасна употреба на уреда

Операторът на заваръчния апарат трябва да бъде обучен за работа с него и да прочете внимателно инструкцията за употреба. Трябва да се спазват указанията за безопасност от инструкцията за употреба. Пазете очите и лицето си, като носите защитно облекло и заваръчни маски. Производителят не поема отговорност за повреди или злополуки, причинени от неправилна употреба на устройството.

Електрически опасности и правила за безопасност

Когато работите със заваръчния апарат, спазвайте правилата за здравословни и безопасни условия на труд за процеса на заваряване, рязане и съединяване. Ако не спазвате горните правила, основните рискове са:

- вдишване на опасни вещества,
- оптично излъчване,
- изгаряния,
- пожари и експлозии,
- токов удар,

Поради това се препоръчва:

- не модифицирайте уреда. В никакъв случай не отваряйте корпуса, ремонтите трябва да се извършват от квалифициран персонал в оторизирани от производителя сервиси,
- не разглобявайте защитния корпус и не докосвайте части, които могат да бъдат под напрежение,
- дори в случай на незначителни смущения в електрическата система изключете заваръчния апарат от електрическата мрежа и го предайте в оторизиран сервизен център,
- проверявайте електрическите кабели преди всяка употреба. Ако установите повреди по изолацията, кабелите трябва да се заменят с нови, които нямат дефекти; не работете със заваръчния апарат с повредени електрически кабели,
- не поставяйте метални предмети във вентилационните отвори, не обслужвайте уреда сами, сервизните дейности трябва да се извършват от квалифициран персонал в сервизни центрове, оторизирани от производителя,
- свържете уреда към мрежа за променлив ток 230 V/50 Hz, снабдена с контакт и защитен проводник,
- захранващата електрическа мрежа трябва да бъде оборудвана с подходяща система за защита (термомагнитен прекъсвач или предпазители със забавено действие) и дефектнотокова защита ток с параметрите, изисквани от свързания уред - ток на задействане 30 mA,
- в някои случаи токът на електрическата дъга на заваръчния апарат може да бъде опасен. Избягвайте пряк контакт със заземяването (или със заварявания компонент) и с ръкохватката или електрода,

- изключвайте захранващия кабел от електрическата мрежа всеки път, когато заваръчният апарат не се използва.
- не извършвайте никакви ремонтни дейности по уреда, докато той е включен към електрическата мрежа.

Опасности, произтичащи от неправилно използване на заваръчния апарат

Не работете със заваръчния апарат в близост до запалими материали. Преди да започнете работа, подгответе мястото, като отстраните всички запалими материали от опасната зона.

Не заварявайте контейнери и резервоари, които съдържат или са съдържали газове или запалими и/или токсични вещества. Проверете дали от работната зона са отстранени всички газове - опасност: пожар, експлозия, изпарения, отравяне. Забранено е заваряването в дъжд или при снеговалеж, заваръчният апарат не е защитен от проникване на вода. Разединете оборудването от уреда, изключете самия уред от електрическата мрежа и го преместете на място, където няма вода (опасност: токов удар, повреда на уреда).

Не работете в среда с висока влажност. (опасност: както по-горе).

Не работете в помещения, които не осигуряват подходяща вентилация. Заваръчният апарат е оборудван с вентилатор, но трябва да му се осигурят подходящи условия за работа. Уверете се, че уредът ще бъде правилно вентилиран и че топлината, генерирана от заваръчния апарат, ще бъде разсеяна (опасност: увреждане на устройството).

Отстранявайте газовете и изпаренията, които се образуват по време на заваряването, избягвайте да ги вдишвате. Използвайте специални маски, осигуряващи защита на дихателните пътища. Осигурете подходяща вентилация (опасност: отравяне, увреждане на устройството).

Не гледайте в светлината, която се излъчва от електрическата дъга (опасност: сериозно увреждане на очите, вижте предупрежденията, изброени в следващия раздел).

Не докосвайте горещите компоненти (опасност: тежки изгаряния, вижте предупрежденията, изброени в следващия раздел).

Почистете заварявания елемент от ръжда, грес или боя. Това ще намали до минимум образуването на вредни изпарения. Свържете заземителния кабел здраво и надеждно към компонента, който ще се заварява. Мястото на съединението трябва да се почисти от замърсявания, боя и мазнини.

Не увийте заваръчния и заземителния кабел около тялото си. Не насочвайте заваръчната ръкохватка към хора.

Уверете се, че заваръчният апарат е поставен на равна и стабилна повърхност във вертикално положение. По време на работа е забранено да поставяте заваръчния апарат по какъвто и да е друг начин. Заваръчният апарат има дръжка и колан за лесно транспортиране. Забранено е да държите заваръчния апарат за дръжката или да бъде закачен за колана, докато заварявате.

Не използвайте заваръчния апарат като устройство за размразяване на тръби.

Предотвратяване на изгаряния и увреждане на очите

По време на процеса на заваряване се разтопява метал. Невниманието на оператора на заваръчния апарат може да доведе до сериозни изгаряния. Винаги носете подходящо облекло и оборудване за безопасност. Заваръчната дъга е много опасна за очите, тъй като генерира много интензивна инфрачервена и ултравиолетова радиация.

Гледането на електрическата дъга, която се получава по време на заваряване, сериозно уврежда зрението. Затова отстранете всички странични лица от работната зона на заваряването. Работете с подходящи лични предпазни средства, като например:

- заваръчни ръкавици, маски за цялото лице, снабдени с визьор с филтър с подходяща мощност (течни кристали, стъклен заваръчен филтър с подходящ степен на защита за работата), обувки с противохлъзгави подметки, защитно облекло, защитна престилка.

Особено препоръчително е

Не дръжте заваряваните части, не докосвайте зоната на заваряване, не заварявайте с поставени контактни лещи, тъй като топлината, отделяна по време на заваряването, може да разтопи материала на лещите и да увреди околото.

Ограничения и предупреждения при работа със заваръчен апарат

Уредът не бива да се използва от лица:

- с имплантиран пейсмейкър, протези с електрическо захранване, като например изкуствени крайници, слухови апарати и др.
- носещи контактни лещи (заменете контактните лещи с очила, преди да започнете работа).
- трети лица с гореспомнатото оборудване трябва да се намират на безопасно разстояние от зоната на заваряване.

ОБСЛУЖВАНЕ НА УРЕДА

Подготовка за работа

Преди да започнете работа, се уверете, че заваръчният апарат не е повреден. Проверете състоянието на захранващите и заваръчните кабели за евентуални повреди. Забранено е да се работи с повреден заваръчен апарат и/или повредени кабели.

Проверете състоянието на конекторите на заваръчния кабел, както и чистотата и състоянието на заземителната клемма.

Внимание! Повредените кабели трябва да се заменят с нови. Ремонтът на кабелите е забранен. За да смените захранващия кабел, трябва да се обърнете към сервизния център на производителя.

Захранване за заваръчния апарат

Внимание! Преди да свържете щепсела към контакта, се уверете, че превключвателят на заваръчния апарат е в изключено положение - О, а свързващите контакти на заваръчните кабели не са свързани накъсо.

Заваръчният апарат може да се захранва от електрическа мрежа с номинално напрежение и честота, посочени в таблицата с технически данни и в табелката с данни на апарата.

Възможно е захранването да се осъществи и с помощта на генератори, но е необходимо да се гарантира, че токовата мощност на генератора ще бъде равна или по-голяма от стойността на максималния захранващ ток, посочен в табелката на заваръчния апарат. В противен случай няма да е възможно да се постигне номиналната мощност на заваръчния апарат или изобщо няма да е възможно да се работи. Внимание! Ако за захранване на заваръчния апарат се използва генератор, уверете се, че той е заземен чрез правилно монтирана инсталация.

Захранващият контакт трябва да бъде оборудван с щифт и защитен проводник, а захранването от електрическата мрежа трябва да бъде оборудвано с автоматична защита с ток на изключване 16 А. Прекалено честото задействане на защитното устройство може да означава, че захранващата мрежа трябва да бъде оборудвана със защитно устройство с по-голям ток на задействане.

Трябва да се избягва свързването с дълги кабели. Ако се използват удължителни кабели, те трябва да са с размер, поне равен на този на захранващия кабел на заваръчния апарат.

Изграждането на подходяща електрическа мрежа трябва да се възложи на квалифициран електротехник. Електрозахранващата мрежа трябва да бъде изградена в съответствие с изискванията на стандарт EN 60204-1 или специфичните за дадената страна стандарти.

Монтаж на заваръчни кабели за заваряване MMA с покрити електроди

Внимание! Преди да свържете кабелите за заваряване, се уверете, че щепселът на захранващия кабел на заваръчния апарат е изключен от електрическата мрежа.

Пъхнете щепсела на кабела в гнездото и го завъртете докрай надясно. Уверете се, че щепселът няма да се измъкне сам от контакта.

Кабелите за заваряване могат да се свързват по два начина.

Кабелът с пружинна скоба към клемата „-“, а кабелът с държача на електрода към клемата „+“ или обратно.

При първия метод по-голямата част от топлината, генерирана по време на процеса на заваряване, се отдава на заваръчния материал, а не на електрода. При обратното свързване по-голямата част от топлината, генерирана по време на процеса на заваряване, се отдава на електрода, а не на заварявания материал.

При избора на метода за свързване трябва да се ръководите от технологичните изисквания и информацията, предоставена с електродите. Не всеки тип електрод позволява заваряване с обратна полярност.

Ако по време на работа се появи нестабилна дъга, пръски и заварката е неравномерна, сменете полярността на заваръчните кабели и започнете заваряването отново.

Монтаж на заваръчни кабели за заваряване по метода TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Внимание! Преди да свържете кабелите за заваряване, се уверете, че щепселът на заваръчния апарат е изключен от електрическата мрежа.

За заваряване по метода TIG lift се препоръчва да се използва ръкохватка TIG, оборудвана с ръчен клапан за затваряне на подаването на защитен газ. Ръкохватката трябва да се монтира в съответствие с препоръките на нейния производител. Поставете правилно заточен волфрамов електрод в заваръчната ръкохватка. За да заточите правилно електрода, спазвайте препоръките на производителя на електрода и заваръчната ръкохватка. Включете щепсела на кабела в гнездото на заваръчния апарат и след това го завъртете докрай надясно. Уверете се, че щепселът няма да се измъкне сам от контакта. Свържете конектора на дръжката TIG към клемата „-“, а конектора на заземяващия кабел към клемата „+“. Газовата бутилка трябва да бъде поставена върху твърда, равна и стабилна повърхност и да бъде обезопасена срещу преобръщане. Свържете към бутилката редуктор и дебитомер, за да регулирате и отчитате дебита на защитния газ. Свържете маркуча за газ директно към редуктора, разположен на газовата бутилка, като използвате бърза връзка или скоба за маркуч. Затегнете връзката с достатъчна сила, за да постигнете плътно свързване и да се уверите, че маркучът не се разединява по време на работа. Не използвайте прекомерна сила, която може да повреди маркуча.

Колан за транспортиране

ВНИМАНИЕ! Забранено е да държите заваръчния апарат за дръжката или да го закачате за колана по време на заваряване.

Заваръчният апарат е оборудван с колан за лесно транспортиране. Коланът трябва да бъде прикрепен към скобата от-

пред и отзад на заваръчния апарат. Скобите са разположени в горната част на корпуса на устройството. Не прикрепвайте колана към дръжката на заваръчния апарат.

Работа със заваръчния апарат

Указания за заваряване с покрит електрод (метод MMA)

Заваряването на повърхности трябва да се почиства от ръжда, мазнини, масла и боя. Изберете електрод, подходящ за материала, който ще се заварява. Препоръчително е да се направи предварителна проверка на електрода и зададения заваръчен ток върху отпадъчен материал.

Поставете електрода на разстояние около 2 см от мястото на заваряване и сложете заваръчната маска. След това електрическата дъга трябва да се създаде по метода на искрата или контакта. През прозорчето на заваръчната маска се вижда електрическа дъга, чиято дължина не трябва да е по-голяма от 1-1,5 пъти диаметъра на електрода (II).

Поддържането на правилната дължина на дъгата е много важно. Дължината е тясно свързана с напрежението и тока на заваряване. Замърсяването на заварените повърхности може да се отрази неблагоприятно на качеството на заварката. Електродът трябва да бъде наклонен под ъгъл от 70 до 80 градуса спрямо равнината на заваряване по посока на заваръчния шев. Увеличаването на ъгъла може да доведе до изтичане на шлага. Намаляването на ъгъла може да направи дъгата нестабилна, което води до разпръскване и отслабване на заваръчния шев (III).

Важно е да се поддържа постоянна дължина на дъгата по време на целия процес на заваряване. Тъй като електродът се топи по време на процеса на заваряване, скобата на електрода трябва постепенно да се намалява, така че дължината на дъгата да остане същата.

Когато дължината на електрода намалее до около 5 см, спрете заваряването и заменете електрода с нов. За да спрете заваряването, просто отстранете електрода от точката на заваряване. Препоръчва се електродът да се отстранява постепенно, като се повдига по дължината на покрития с шлага заваръчен шев (IV). Така ще избегнете появата на пръски и пори по заваряваните материали.

Бъдете внимателни, завареният метал и електродът са горещи. Покритието от шлага трябва да се отстрани едва след като заваръчният шев изстине, като се почука леко с чук за шлага. Заваряването може да започне отново от мястото, където е завършило предишното, след като се уверите, че слойт шлага е отстранен.

Препоръчително е да поставите заваръчния апарат на добре проветриво, сенчесо място, далеч от всякакви препятствия, които могат да попречат на въздушния поток през вентилационната система на заваръчния апарат. Липсата на проветряване ще доведе до прегряване на компонентите на заваръчния апарат и последваща непоправима повреда. По време на работа не оставяйте уреда на слънце и не го покривайте с одеяло или друг материал, който може да наруши циркулацията на въздуха.

Помощни указания относно заваряването по метод TIG lift с контактно запалване на дъгата (YT-81357, YT-81358)

Заваряването на повърхности трябва да се почиства от ръжда, мазнини, масла и боя. Препоръчително е да се направи предварителна проверка на електрода и зададения заваръчен ток върху отпадъчен материал. Носете маска за заваряване. Поставете керамичната дюза на TIG ръкохватката върху работната повърхност, така че само керамичната дюза да е в контакт със заваряваната повърхност, а електродът да е на малко разстояние. Отворете вентила на защитния газ. След това наклонете заваръчната ръкохватка към работната повърхност, така че да има контакт между електрода и повърхността. Повдигнете ръкохватката така, че между върха на електрода и обработвания детайл да има разстояние от около 2-3 mm. Ще се запали дъгата. След запалването на дъгата регулирайте наклона на електрода. Електродът трябва да бъде наклонен под ъгъл от 70 до 80 градуса спрямо равнината на заваряване. Електрическата дъга разтопява материала, образувайки течна заваръчна вана, която се втвърдява, когато дъгата се отстрани, и образува постоянно съединение. При заваряване на тънки материали, като например листов метал, материалите могат да бъдат съединявани без свързващо вещество (VI). При заваряване на листове с дебелина до 6 mm се препоръчва подаване на свързващото вещество под ъгъл от 30 градуса спрямо заваръчната равнина (VII). За да завършите заваряването, повдигнете ръкохватката, като прекъснете електрическата дъга. Затворете газовия вентил.

Защита от температура / претоварване

Независимо от режима на работа, заваръчният апарат не трябва да заварява с максимален ток при продължителна работа. В табелката с номиналните стойности са посочени стойностите на тока и процентът от 10-минутния период, през който заваръчният апарат може да работи безопасно. Останалата част от 10-минутния период трябва да се използва за охлаждане на елементите на апарата. При неспазване на работния цикъл се задейства системата за защита от прегряване. След това светлинният индикатор, обозначен със символа на термометър, ще светне и заваряването няма да бъде възможно, докато елементите на заваръчния апарат не се охладят.

Честото претоварване на заваръчния апарат може да доведе до по-бързо износване или дори повреда.

YT-81355

Правила за работа

Заваръчният апарат автоматично настройва различни параметри за постигане на добри резултати от заваряването:

HOT START (горещ старт) - Възможно е да има известни затруднения при иницирането на електрическата дъга при

стартирание на процеса на заваряване. Това е така, защото електродът, така и зоната на заваряване са студени. По време на стартирането заваръчният апарат подава към електрода малко по-висок ток от зададения за много кратък период от време. Това позволява по-лесно запалване на дъгата и прави самия процес на заваряване по-стабилен.

ARC FORCE (стабилизиране на дъгата) - По време на заваряването електродът се направлява ръчно, което означава, че разстоянието между края на електрода и мястото на заваряване не е постоянно. За да се предотврати залепването на електрода по време на заваряване, заваръчният апарат регулира тока в дъгата.

ANTI-STICK (функция против късо съединение) - Ако електродът залепне трайно по време на заваряване, заваръчният апарат автоматично намалява тока до стойност, която позволява на електрода да се отдели от заваръчния шев и да продължи процеса на заваряване.

VRD (система за намаляване на напрежението) - Тази система е предназначена да изключва захранването в рамките на няколко милисекунди след завършване на заваряването. Тя отговаря и за намаляване на напрежението в покрития електрод до безопасно ниво.

О.С. (термична защита) - Ако светне светлинният индикатор за термична защита, обозначен с „О.С.“ на контролния панел, не можете да продължите заваряването. Индикаторът автоматично ще изгасне, когато температурата спадне до ниво, позволяващо по-нататъшна работа.

Заваряване по метода MMA

ВНИМАНИЕ! Преди да започнете работа, прочетете указанията, описани в раздела на инструкцията „Полезни указания при заваряване MMA“

Свържете заваръчните кабели към правилните клемми.

Свържете пружинната скоба към металната част на заварявания компонент. Контактната зона трябва да бъде почиствана от масло, боя или други замърсявания, които могат да нарушат протичането на тока.

Поставете електрода в заваръчната ръкохватка. Могат да се използват обикновени или рутилови електроди. Поставете края на електрода без обвивка в ръкохватката. Електродът трябва да бъде фиксиран в ръкохватката по такъв начин, че да не се премества в нея по време на работа. В едната челюст на ръкохватката има изрези за обездвижване на електрода в ръкохватката.

Видът на електрода трябва да се избере в зависимост от вида на заваряваните материали.

Уверете се, че заземителната клемма и електродът са изолирани един от друг, не се допират и електродът или неговата клемма не влизат в контакт със заварявания материал.

Включете щепсела на захранващия кабел в мрежов контакт. Завъртете превключвателя на гърба на уреда в положение включено - I. Вентилаторът на заваръчния апарат ще се включи автоматично, ако е необходимо уредът да се охлади. Върху панела за управление на заваръчния апарат ще светне индикаторът за захранване и на дисплея ще се появи стойността на заваръчния ток. Използвайте регулатора, за да настроите заваръчния ток, подходящ за вида и дебелината на заваряваните материали, в диапазона 30 A - 140 A. Типичните стойности на заваръчния ток в зависимост от диаметъра на електрода са посочени по-долу.

Диаметър на електрода [mm]:	Заваръчен ток [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Защитете лицето си със заваръчна маска и започнете заваряването. За по-лесно запалване на дъгата преместете електрода към точката, от която ще започне заваряването. След като електродът влезе в контакт със заварявания материал, повдигнете и наклонете леко електрода и поддържайте дъга с постоянна дължина. След като завършите работа, се уверете, че заземителната клемма и оставащият в ръкохватката електрод са изолирани един от друг. Нямайте контакт и електродът или неговата скоба не влизат в контакт със заварявания материал. Изключете заваръчния апарат, като завъртите превключвателя в положение изключен - O. Ако все още се чува работата на вентилатора и индикаторът на захранването свети, това означава, че заваръчният апарат охлажда електрониката, след което автоматично ще изключи вентилатора и индикатора на захранването. През това време не бива да изключвате захранващия кабел от електрическата мрежа. Това може да доведе до прегряване на електрониката на заваръчния апарат. Кабелите за заваряване могат да се разединят. След като вентилаторът се изключи автоматично, изключете захранващия кабел на заваръчния апарат и продължете дейностите по поддръжка.

YT-81357

Правила за работа

WELDING (заваряване по метода MMA) - Режим на заваряване с покрит електрод.

LIFT TIG (заваряване по метод TIG lift) - режим на заваряване с нетоплящ се електрод и запалване на дъгата чрез докосване

HOT START (горещ старт) - Възможно е да има известни затруднения при иницирането на електрическата дъга при стартиране на процеса на заваряване. Това е така, защото както електродът, така и зоната на заваряване са студени. По време на стартирането заваръчният апарат подава към електрода малко по-висок ток от зададения за много кратък период от време. Това позволява по-лесно запалване на дъгата и прави самия процес на заваряване по-стабилен.

ARC FORCE (стабилизиране на дъгата) - По време на заваряването електродът се направлява ръчно, което означава, че разстоянието между края на електрода и мястото на заваряване не е постоянно. За да се предотврати залепването на електрода по време на заваряване, заваръчният апарат регулира тока в дъгата.

ANTI-STICK (функция против късо съединение) - Ако електродът залепне трайно по време на заваряване, заваръчният апарат автоматично намалява тока до стойност, която позволява на електрода да се отдели от заваръчния шев и да продължи процеса на заваряване.

VRD (система за намаляване на напрежението) - Тази система е предназначена да изключва захранването в рамките на няколко милисекунди след завършване на заваряването. Тя отговаря и за намаляване на напрежението в покрития електрод до безопасно ниво.

Символ на температурата (термична защита) - Ако индикаторът за термична защита (k) светне на дисплея на заваръчния апарат, заваряването не може да продължи. Индикаторът автоматично ще изгасне, когато температурата спадне до ниво, позволяващо по-нататъшна работа.

Заваряване по метода ММА

ВНИМАНИЕ! Преди да започнете работа, прочетете указанията, описани в раздела на инструкцията „Полезни указания при заваряване ММА“.

Свържете заваръчните кабели към правилните клеми.

Свържете пружинната скоба към металната част на заварявания компонент. Контактната зона трябва да бъде почистена от масло, боя или други замърсявания, които могат да нарушат протичането на тока.

Поставете електрода в заваръчната ръкохватка. Могат да се използват обикновени, рутилови или целулозни електроди. Поставете края на електрода без обвивка в ръкохватката. Електродът трябва да бъде фиксиран в ръкохватката по такъв начин, че да не се премества в нея по време на работа. В едната челюст на ръкохватката има изрези за обездвижване на електрода в ръкохватката.

Видът на електрода трябва да се избере в зависимост от вида на заваряваните материали.

Уверете се, че заземителната клема и електродът са изолирани един от друг, не се допират и електродът или неговата клема не влизат в контакт със заварявания материал.

Включете щепсела на захранващия кабел в мрежов контакт.

Завъртете превключвателя на гърба на уреда в положение включено - I. Вентилаторът на заваръчния апарат ще се включи автоматично, ако е необходимо уредът да се охлади. Изчакайте приблизително 3 секунди до пълното стартиране на уреда. Върху дисплея на заваръчния апарат (II) ще се покаже заваръчният ток в полето (j), единицата (f) и режима на работа (a) или (b). Краткото натискане на многофункционалното копче превключва параметрите на заваръчния апарат, а завъртането на копчето регулира стойността на избрания параметър. Преди да започнете работа, трябва да зададете параметрите на заваряване. За тази цел натиснете за кратко многофункционалното копче, за да изберете функцията **HOT START** - върху дисплея на заваръчния апарат ще се покаже символът (g). Ако е показана единицата (d), можете да зададете токът на функцията **HOT START** в диапазона 0 % - 10 %, а ако е показана единицата (e), можете да зададете времето за горещ старт в диапазона 0 – 1.0 s. След това изберете функцията **ARC FORCE** чрез кратко натискане на многофункционалното копче, като на заваръчния апарат ще се покаже символът (i). Ако е показана единицата (d), можете да зададете токът на дъгата в диапазона 0 - 10%. Преди да започнете заваряване, задайте режима на заваряване, като натиснете за кратко многофункционалното копче. Когато на дисплея се появи символът (a), това означава, че е избран режим на заваряване **ММА**. В този режим е възможно да се активира функцията **VRD**. За да активирате функцията **VRD**, натиснете и задръжте многофункционалното копче за около 5 секунди. Светването на символа (h) на дисплея показва, че функцията е активирана. В режим на заваряване **ММА** чрез завъртане на многофункционалното копче задайте заваръчния ток, подходящ за вида и дебелината на заваряваните материали, в диапазона 40 А - 180 А. Настройката на заваръчния ток ще бъде показана графично (c), ще бъдат показани единицата (f) и стойността на заваръчния ток в полето (j). По-долу са показани типичните стойности на заваръчния ток в зависимост от диаметъра на електрода.

Диаметър на електрода [mm]:	Заваръчен ток [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Защитете лицето си със заваръчна маска и започнете заваряването. За по-лесно запалване на дъгата преместете електрода към точката, от която ще започне заваряването. След като електродът влезе в контакт със заварявания материал,

повдигнете и наклонете леко електрода и поддържайте дъгата с постоянна дължина.

След като завършите работа, се уверете, че заземителната клема и оставащият в ръкохватката електрод са изолирани един от друг. Няма контакт и електродът или неговата скоба не влизат в контакт със заварявания материал. Изключете заваръчния апарат, като завъртите превключвателя в положение изключен - 0. Ако все още се чува работата на вентилатора и индикаторите на захранването свети, това означава, че заваръчният апарат охлажда електрониката, след което автоматично ще изключи вентилатора и индикатора на захранването. През това време не бива да изключвате захранващия кабел от електрическата мрежа. Това може да доведе до прегряване на електрониката на заваръчния апарат. Кабелите за заваряване могат да се разединят. След като вентилаторът се изключи автоматично, изключете захранващия кабел на заваръчния апарат и продължете с дейностите по поддръжка.

Заваряване по метода TIG lift

ВНИМАНИЕ! Преди да започнете работа, прочетете указанията, описани в раздела на инструкцията „Полезни указания при заваряване по метода TIG lift“.

Сглобете ръкохватката на нетопящия се електрод съгласно препоръките на производителя. Пъхнете щепсела на кабела в гнездото и го завъртете докрай надясно. Уверете се, че щепселът няма да се измъкне сам от контакта. Свържете конектора на дръжката TIG към клемата „-“, а конектора на заземяващия кабел към клемата „+“. Поставете нетопимия електрод в корпуса на ръкохватката TIG. Свържете пружинната скоба към металната част на заварявания компонент. Контактната зона трябва да бъде почистена от масло, боя или други замърсявания, които могат да нарушат протичането на тока. Свържете маркуча за газ директно към редуктора, разположен на газовата бутилка, като използвате бърза връзка или скоба за маркуч. Задайте желаното налягане на защитния газ в регулатора на бутилката, като отчетете стойността от манометъра. **Уверете се, че заземителната клема и електродът са изолирани един от друг, не се допират и електродът или неговата клема не влизат в контакт със заварявания материал.** Включете щепсела на захранващия кабел в мрежов контакт. Завъртете превключвателя на гърба на уреда в положение включено - I. Вентилаторът на заваръчния апарат ще се включи автоматично, ако е необходимо уредът да се охлади. Върху дисплея на заваръчния апарат (II) ще се появи стойността на заваръчния ток в полето (j) и режима на работа (a) или (b). Краткото натискане на многофункционалното копче превключва параметрите на заваръчния апарат, а завъртането на копчето регулира стойността на избрания параметър. Преди да започнете заваряване, задайте режима на заваряване, като натиснете за кратко многофункционалното копче. Когато на дисплея се появи символът (b), това означава, че е избран режим на заваряване TIG LIFT, след което чрез завъртане на многофункционалното копче задайте заваръчния ток, подходящ за вида и дебелината на заварявания материали, в диапазона 10 A - 180 A. Настройката на заваръчния ток ще бъде показана графично (c), ще бъдат показани единиците (f) и стойността на заваръчния ток в полето (j). По-долу са представени типичните стойности за заваръчния ток и газовия поток в зависимост от диаметъра на електрода и дебелината на заварявания материал при заваряване на неръждаема стомана.

Дебелина на материала [mm]	Диаметър на волфрамовия електрод [mm]	Диаметър на свързващото вещество [mm]	Заваръчен ток [A]	Дебит на газа [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Защитете лицето си със заваръчна маска и започнете заваряването. Отворете вентила на защитния газ. След приблизително 2 секунди запалете дъгата, като доближите волфрамовия електрод до заварявания материал и след това го повдигнете на разстояние приблизително 2 - 3 mm, за да се запали дъгата. Водете ръкохватката с непрекъснато движение по цялата дължина на заваръчния шев, като поддържате постоянна дължина на дъгата. За да завършите заваряването, повдигнете ръкохватката и прекъснете дъгата. Затворете газовия вентил. След като завършите работа, се уверете, че заземителната клема и оставащият в ръкохватката електрод са изолирани един от друг. Няма контакт и електродът или неговата скоба не влизат в контакт със заварявания материал. Изключете заваръчния апарат, като завъртите превключвателя в положение изключен - 0. Ако все още се чува работата на вентилатора, това означава, че заваръчният апарат охлажда електрониката, след което автоматично ще изключи вентилатора и дисплея на заваръчния апарат. През това време не бива да изключвате захранващия кабел от електрическата мрежа. Това може да доведе до прегряване на електрониката на заваръчния апарат. Кабелите за заваряване могат да се разединят. След като вентилаторът се изключи автоматично, изключете захранващия кабел на заваръчния апарат и продължете с дейностите по поддръжка.

Правила за работа

STICK (заваряване по метода MMA) - Режим на заваряване с покрит електрод.

LIFT TIG (заваряване по метода TIG lift) - режим на заваряване с нетопим електрод със запалване на дъгата чрез докосване.
HOT START (горещ старт) - Възможно е да има известни затруднения при иницирирането на електрическата дъга при стартиране на процеса на заваряване. Това е така, защото както електродът, така и зоната на заваряване са студени. По време на стартирането заваръчният апарат подава към електрода малко по-висок ток от зададения за много кратък период от време. Това позволява по-лесно запалване на дъгата и прави самия процес на заваряване по-стабилен.

ARC FORCE (стабилизирание на дъгата) - По време на заваряването електродът се направлява ръчно, което означава, че разстоянието между края на електрода и мястото на заваряване не е постоянно. За да се предотврати залепването на електрода по време на заваряване, заваръчният апарат регулира тока в дъгата.

ANTI-STICK (функция против късо съединение) - Ако електродът залепне трайно по време на заваряване, заваръчният апарат автоматично намалява тока до стойност, която позволява на електрода да се отдели от заваръчния шев и да продължи процеса на заваряване.

VRD (система за намаляване на напрежението) - Тази система е предназначена да изключва захранването в рамките на няколко милисекунди след завършване на заваряването. Тя отговаря и за намаляване на напрежението в покрития електрод до безопасно ниво.

DC PULSE (импулсен ток) - функция за заваряване с импулсен ток. Използваният ток достига редуващи се ниско и максимално ниво. Улеснява получаването на заваръчен шев с правилна форма и финокристална структура, елиминира заваръчните пръски и повишава устойчивостта на съединението на топлинно напукване.

PFC (корекция на фактора на мощността) - Система, която подобрява икономичността на използването на енергия.

„EH“ (термична защита) - Ако върху дисплея на заваръчния апарат мига индикаторът за термична защита, обозначен с „EH“, не може да продължите заваряването. Индикаторът автоматично ще изгасне, когато температурата спадне до ниво, позволяващо по-нататъшна работа.

Заваряване по метода MMA

ВНИМАНИЕ! Преди да започнете работа, прочетете указанията, описани в раздела на инструкцията „Полезни указания при заваряване MMA“.

Свържете заваръчните кабели към правилните клеми.

Свържете пружинната скоба към металната част на заварявания компонент. Контактната зона трябва да бъде почистена от масло, боя или други замърсявания, които могат да нарушат протичането на тока.

Поставете електрода в заваръчната ръкохватка. Могат да се използват обикновени, рутилови или целулозни електроди. Поставете края на електрода без обвивка в ръкохватката. Електродът трябва да бъде фиксиран в ръкохватката по такъв начин, че да не се премества в нея по време на работа. В едната челюст на ръкохватката има изрези за обездвижване на електрода в ръкохватката.

Видът на електрода трябва да се избере в зависимост от вида на заваряваните материали.

Уверете се, че заземителната клема и електродът са изолирани един от друг, не се допират и електродът или неговата клема не влизат в контакт със заварявания материал. Включете щепсела на захранващия кабел в мрежов контакт. Завъртете превключвателя на гърба на уреда в положение включено - I. Вентилаторът на заваръчния апарат ще се включи автоматично, ако е необходимо уредът да се охлади. Изчакайте приблизително 3 секунди до пълното стартиране на уреда. Преди да започнете работа, трябва да зададете режима на работа и параметрите на заваряване. Върху панела за управление ще светне индикаторът, сигнализиращ последния зададен режим на заваряване, а на дисплея (II) ще се покаже стойността на заваръчния ток в полето (a) и единиците за заваръчен ток (b). Натиснете за кратко функционалния бутон, обозначен със символа на триъгълник, сочещ надолу, като зададете режим на заваряване STICK. Когато светне индикаторът с надпис STICK, това означава, че заваръчният апарат е в режим на заваряване MMA. Чрез завъртане на многофункционалното копче задайте заваръчния ток, подходящ за вида и дебелината на заваряваните материали, в диапазона 10 A - 200 A. По-долу са показани типичните стойности на заваръчния ток в зависимост от диаметъра на електрода.

Диаметър на електрода [mm]:	Заваръчен ток [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

За да активирате или деактивирате функцията VRD, натиснете, задръжте за около 3 секунди и след това освободете функционалния бутон с надпис MENU. Светването на символа (c) на дисплея показва, че функцията е активирана. Краткото натискане на бутона MENU превключва параметрите на заваръчния апарат, а завъртането на многофункционалното

кочке регулира стойността на избрания параметър. Тип на електрода - Върху дисплея ще светне символът (g), чрез завъртане на многофункционалното кочке изберете в полето (a) типа на електрода: E10: Целулозен електрод E6010, E13: Рутилов електрод E6013, E18: Алкален електрод E7018. Ток на функцията HOT START- Върху дисплея ще светнат символът (d) и единицата (e), чрез завъртане на многофункционалното кочке задайте стойността на тока в полето (a) в диапазона 0 % - 50 %. Време на функцията HOT START - На дисплея ще светнат символът (d) и единицата (f), чрез завъртане на многофункционалното кочке, задайте в полето (a) стойност на времето в диапазона от 0 s. - 2 s. Ток на дъгата на функцията ARC FORCE - На дисплея ще светнат символът (g) и (e), чрез завъртане на многофункционалното кочке задайте стойността на тока в полето (a) в диапазона -15 % - +15 %. Защитете лицето си със заваръчната маска и започнете заваряването. За по-лесно запалване на дъгата преместете електрода към точката, от която ще започне заваряването. След като електродът влезе в контакт със заварявания материал, повдигнете и наклонете леко електрода и поддържайте дъга с постоянна дължина. След като завършите работа, се уверете, че заземителната клема и оставащият в ръкохватката електрод са изолирани един от друг. Няма контакт и електродът или неговата скоба не влизат в контакт със заварявания материал. Изключете заваръчния апарат, като завъртите превключвателя в положение изключен - 0. Ако все се чува работата на вентилатора, това означава, че заваръчният апарат охлажда електрониката, след което автоматично ще изключи вентилатора. През това време не бива да изключвате захранващия кабел от електрическата мрежа. Това може да доведе до прегряване на електрониката на заваръчния апарат. Кабелите за заваряване могат да се разединят. След като вентилаторът се изключи автоматично, изключете захранващия кабел на заваръчния апарат и продължете с дейностите по поддръжка.

Заваряване по метода TIG lift

ВНИМАНИЕ! Преди да започнете работа, прочетете указанията, описани в раздела на инструкцията „Полезни указания при заваряване по метода TIG lift“.

Сглобете ръкохватката на нетопящия се електрод съгласно препоръките на производителя.

Пъхнете щепсела на кабела в гнездото и го завъртете докрай надясно. Уверете се, че щепселът няма да се измъкне сам от контакта.

Свържете конектора на дръжката TIG към клемата „-“, а конектора на заземяващия кабел към клемата „+“. Поставете нетопимия електрод в корпуса на ръкохватката TIG. Свържете пружинната скоба към металната част на заварявания компонент. Контактната зона трябва да бъде почистена от масло, боя или други замърсявания, които могат да нарушат протичането на тока.

Свържете маркуча за газ директно към редуктора, разположен на газовата бутилка, като използвате бърза връзка или скоба за маркуч. Задайте желаното налягане на защитния газ в регулатора на бутилката, като отчетете стойността от манометъра. **Уверете се, че заземителната клема и електродът са изолирани един от друг, не се допират и електродът или неговата клема не влизат в контакт със заварявания материал.** Включете щепсела на захранващия кабел в мрежов контакт.

Завъртете превключвателя на гърба на уреда в положение включено - I. Вентилаторът на заваръчния апарат ще се включи автоматично, ако е необходимо уредът да се охлади. Изчакайте приблизително 3 секунди до пълното стартиране на уреда. Преди да започнете работа, трябва да зададете режима на работа и параметрите на заваряване. Върху панела за управление ще светне индикаторът, сигнализиращ зададения режим на заваряване, а на дисплея (II) ще се покаже стойността на заваръчния ток в полето (a) и единицата за заваръчен ток (b). Натиснете за кратко функционалния бутон, обозначен със символа на триъгълник, сочещ надолу, като зададете режим на заваряване LIFT TIG. Когато светне индикаторът LIFT TIG, това означава, че заваръчният апарат е в режим на заваряване по метода TIG Lift. Чрез завъртане на многофункционалното кочке задайте заваръчния ток, подходящ за вида и дебелината на заварявания материал, в диапазона 10 A - 200 A. По-долу са показани типичните стойности за заваръчния ток и дебита на защитния газ в зависимост от диаметъра на волфрамовия електрод и дебелината на заварявания материал при заваряване на неръждаема стомана.

Дебелина на материала [mm]:	Диаметър на електрода [mm]	Диаметър на свързващото вещество [mm]	Заваръчен ток [A]	Дебит на газа [l/min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Всяко кратко натискане на функционалния бутон с надпис MENU превключва параметрите на заваръчния апарат, а със завъртането на многофункционалното кочке се задава стойността на избрания параметър.

Включване/изключване на функцията DC PULSE / Честота на импулсите - На дисплея се показва единицата (i). За да активирате функцията DC PULSE, чрез завъртане на многофункционалното кочке задайте честота на импулсите в диапазона 1 Hz - 100 Hz в полето (a). Активирането на функцията се сигнализира с появата на символа (h) върху дисплея. За да деактивирате функцията DC PULSE, задайте стойност на честотата 0 Hz в полето (a).

Максимална стойност на импулсия ток - Върху дисплея ще светнат символът (h) и единицата (e), чрез завъртане на многофункционалното копче задайте стойността на импулсия ток в полето (a) в диапазона 10 % - 50 %. Импулсият ток може да се зададе и ако функцията DC PULSE е деактивирана.

Стойност на импулсия базов ток (базов ток) - Върху дисплея ще светнат символите (j) и (e), със завъртане на многофункционалното копче, задайте стойността на базовия ток в диапазона 10 % - 50 % в полето (a). Базовият ток може да се зададе и когато функцията DC PULSE е деактивирана.

Защитете лицето си със заваръчна маска и започнете заваряването. Отворете вентила на защитния газ. Инициирайте дъгата, като поставите волфрамовия електрод в контакт със заварявания материал и след това го повдигнете на разстояние от около 2-3 mm, за да се включи дъгата. За да завършите заваряването, повдигнете ръкохватката и прекъснете дъгата. Затворете газовия вентил. След като завършите работата, се уверете, че заземителната клема и оставащият в ръкохватката електрод са изолирани един от друг. Нямайте контакт и електродът или неговата скоба не влизат в контакт със заварявания материал. Изключете заваръчния апарат, като завъртите превключвателя в положение изключено - 0. Ако все още се чува работата на вентилатора, това означава, че заваръчния апарат охлажда електрониката, след което автоматично ще изключи вентилатора и дисплея на заваръчния апарат. През това време не бива да изключвате захранващия кабел от електрическата мрежа. Това може да доведе до прегряване на електрониката на заваръчния апарат. Кабелите за заваряване могат да се разединят. След като вентилаторът се изключи автоматично, изключете захранващия кабел на заваръчния апарат и продължете с дейностите по поддръжка.

ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СЪВМЕСТИМОСТ И СВЪРЗАНИ С НЕЯ ЯВЛЕНИЯ

Заваръчния апарат е от клас А (съгласно EN 60974-10), което означава, че не е предназначен за използване в жилищни помещения, където електричеството се подава от обществената мрежа за ниско напрежение. Възможно е да възникнат потенциални трудности при осигуряването на електромагнитна съвместимост на тези места поради проводящи и излъчващи смущения. По време на заваряване електрическото оборудване в близост до работната зона може да взаимодейства със заваръчния апарат. Електрическата дъга, генерирана по време на заваряване, създава електромагнитно поле, което влияе на работещите електрически системи и инсталации. Следователно операторът на заваръчния апарат трябва да спазва предпазни мерки на места, където товалъчение може да предствлява риск за хората или оборудването (напр. в близост до болници, лаборатории, медицинско оборудване, черна техника и компютърно оборудване). Не е възможно да се определи и измери видът и силата на въздействието на електромагнитното поле, генерирано от заваръчния апарат, върху друго оборудване. В резултат на това е трудно да се дадат точни указания как да се намали това явление. На места, където съществува потенциален риск от опасност, трябва да се вземат специални предпазни мерки, като се използват екрани и защитни филтри, когато е възможно. Кабелите за заваряване трябва да са възможно най-къси и разположени близо един до друг на земята. Производителят не поема отговорност за щети, причинени от използването на заваръчния апарат на горепосочените места или в резултат на неправилно използване на апарата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Това оборудване не съответства на стандарт IEC 61000-3-12. Ако оборудването е свързано към обществената мрежа за ниско напрежение, монтажникът или потребителят на оборудването е отговорен да се увери, като се консултира с оператора на разпределителната мрежа при необходимост, че оборудването може да бъде свързано.

ПОДДРЪЖКА И РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ

ВНИМАНИЕ! Извадете щепсела от електрическия контакт, преди да пристъпите към регулиране, техническо обслужване или поддръжка на уреда. След приключване на работата техническото състояние на уреда трябва да се провери чрез визуален оглед и оценка на: корпуса, електрическия кабел с щепсела, работата на електрическия превключвател, проходимостта на вентилационните отвори, силата на звука при работа, стартирането и равномерността на работата. По време на гаранционния срок потребителят не може да разглобява уреда нито да сменя негови елементи или възли, тъй като това ще анулира гаранцията. Всички несъответствия, констатирани по време на прегледа или по време на работа, са сигнал за извършване на ремонт в сервизен пункт. След завършване на работата корпусът, вентилационните отвори, превключвателите, допълнителната ръкохватка и защитите трябва да се почистят - например с въздушна струя (с налягане не повече от 0,3 MPa), с четка или суха кърпа без използване на химикали и почистващи течности. Почистете инструмента и ръкохватките със суха, чиста кърпа.

Трябва да се проверява степента на износване на заземителните и електродните клеми и на съединителните конектори на заваръчните кабели. В случай на прекомерно износване, напр. при невъзможност за захващане на електрода, се свържете с производителя. Използването на кабели, различни от оригиналните резервни части, е забранено.

Списък с резервни части, включително наличието на критични суровини, можете да намерите на сайта toyata24.pl в продуктивния лист.

CARACTERÍSTICAS DO DISPOSITIVO

A máquina de soldar inverter, graças à utilização de componentes eletrónicos com tecnologia IGBT, permite realizar trabalhos de solda com o menor consumo de energia e a máxima produtividade. A máquina de soldar pode utilizar eléctrodos concebidos para soldar aço inoxidável, ligas de aço e também metais não ferrosos. A máquina de soldar com o número de catálogo YT-81355 é uma máquina de soldar inverter para soldar com eléctrodo revestido (método MMA), corrente contínua (d.c.). A máquina de soldar com o número de catálogo YT-81357 é uma máquina de soldar inverter para soldar com eléctrodo revestido (método MMA), corrente contínua (d.c.) e eléctrodo não revestido (método TIG lift), corrente contínua (d.c.). A máquina de soldar com o número de catálogo YT-81358 é uma máquina de soldar inverter para soldar com eléctrodo revestido (método MMA), corrente contínua (d.c.) e eléctrodo não consumível (método TIG lift), corrente contínua (d.c.), corrente pulsada (d.c.) PULSE). O funcionamento correto, fiável e seguro da ferramenta depende, portanto, da sua utilização correta:

Antes de trabalhar com a ferramenta, leia o manual completo e guarde-o.

O fornecedor não será responsável por danos resultantes do não cumprimento das normas e recomendações de segurança deste manual.

ACESSÓRIOS

A máquina de soldar é entregue montada e, para além da ligação dos cabos de soldadura, não são necessários quaisquer passos de montagem. A máquina de soldar é fornecida com cabos de soldadura e uma correia de ombro. A máquina de soldar não está equipada com eléctrodos de soldadura. O produto com número de catálogo YT-81357, YT-81358 não inclui acessórios de soldadura TIG lift.

DADOS TÉCNICOS

Parâmetro	Unidade de medição	Valor		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Nº de catálogo		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Peso	[kg]	3,97	4,52	6,19
Dimensões	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Tensão de alimentação	[V~]	230	230	115 230
Frequência nominal	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Corrente mínima de soldadura MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Corrente máxima de soldadura MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Diâmetro dos eléctrodos	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Grau de proteção		IP21	IP21S	IP21
Classe de isolamento		I	I	I
Eficiência da fonte de alimentação	[%]	80	80	80
Consumo de energia em estado de inatividade**	[W]	-	-	-
Consumo indicativo de gás de proteção para planos e programas de soldadura representativos (apenas método TIG)				
hélio [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
árgon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*A soldadura TIG lift só é possível com o produto com número de catálogo YT-81357, YT-81358.

** A unidade não tem estado de inatividade.

EXPLICAÇÃO DAS DESIGNAÇÕES

Placa de características

1			
2		3	
4		5	
6		10	
8		11a 11b	
7		12 12b	
9		13a 13b	
14		15 16 17	
22		24	

1. Nome e endereço do fabricante, marca registada

2. Número de catálogo
3. Número de série
4. Designação do tipo de máquina de soldar: conversor estático monofásico - transformador - retificador
5. Referência da norma com a qual o soldador está em conformidade
6. Designação do tipo de soldadura: soldadura manual com eletrodo revestido ou soldadura TIG manual
7. Concebida para soldar em ambientes com maior risco de choque elétrico
8. Designação do símbolo da corrente de soldadura: corrente contínua
9. Tensão nominal em vazio: valor de pico
10. Intervalo de parâmetros de saída: corrente mínima de soldadura e valor correspondente da tensão de carga acordada - corrente máxima de soldadura e valor correspondente da tensão de carga acordada
- 11, 11a, 11b. Símbolo do ciclo de funcionamento: valores percentuais do ciclo de funcionamento a uma temperatura ambiente de 40 °C
- 12, 12a, 12b. Símbolo da corrente nominal de soldadura: valores da corrente nominal de soldadura
- 13, 13a, 13b. Símbolo para a tensão de carga acordada: valores para a tensão de carga acordada
14. Símbolo da fonte de alimentação: fonte de alimentação monofásica com frequência nominal de 50 Hz / 60 Hz
15. Tensão nominal de alimentação
16. Corrente de alimentação nominal máxima
17. Corrente de alimentação máxima efetiva
22. Grau de proteção
24. Símbolo de conformidade com as diretivas da Nova Abordagem da UE.

INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

A unidade não deve ser modificada, alterada ou ser objeto de qualquer outra alteração, sob pena de perda de conformidade com as normas e de perda da marcação CE. O equipamento foi concebido para satisfazer os requisitos do funcionamento normal. Recomenda-se uma manutenção regular para manter o equipamento em condições de funcionamento. A manutenção da máquina de soldar só deve ser efetuada em oficinas autorizadas, utilizando peças sobressalentes originais.

Orientações para uma utilização segura

O operador da máquina de soldar deve ser formado para a operação e deve também ler atentamente as instruções. Respeite as instruções de segurança do manual de instruções. Proteja os olhos e o rosto com vestuário de proteção e máscaras de soldadura. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos ou acidentes causados por uma utilização incorreta da unidade.

Riscos elétricos e regras de segurança

Ao trabalhar com a máquina de soldar, respeite as regras de saúde e segurança para o processo de soldadura, corte e união. Se as regras acima referidas não forem respeitadas, os principais riscos são:

- inalação de substâncias perigosas,
- radiação ótica,
- queimaduras,
- incêndios e explosões,
- choque elétrico,

Recomenda-se, por conseguinte:

- não modificar a unidade. Não abrir, em caso algum, a caixa; as reparações devem ser efetuadas por pessoal qualificado em serviços autorizados pelo fabricante,
- não desmontar a caixa de proteção nem tocar nas peças que possam estar sob tensão,
- mesmo em caso de pequenas perturbações no sistema elétrico, desligar a máquina de soldar da rede elétrica e entregá-la a um centro de assistência autorizado,
- verificar os cabos elétricos antes de cada utilização. Se forem detetados danos no isolamento, os cabos devem ser substituídos por novos cabos sem defeitos; não utilizar a máquina de soldar com cabos elétricos danificados,
- não introduzir objetos metálicos nas aberturas de ventilação, não efetuar a manutenção da unidade por conta própria, a manutenção deve ser efetuada por pessoal qualificado em centros de assistência autorizados pelo fabricante,
- ligar a unidade a uma rede elétrica de 230 V / 50 Hz AC equipada com um contacto e um condutor de proteção,
- a rede de alimentação deve estar equipada com um sistema de proteção adequado (disjuntor termomagnético ou fusíveis retardados) e um fusível de corrente residual com os parâmetros exigidos pelo dispositivo a ligar - 30 mA de corrente de disparo,
- em alguns casos, a corrente do arco da máquina de soldar pode ser perigosa. Evitar o contacto direto com a terra (ou com a peça a soldar) e com o suporte ou o eletrodo,
- desligar o cabo de alimentação da tomada de corrente sempre que a máquina de soldar não estiver a ser utilizada.
- não efetuar qualquer reparação na unidade enquanto este estiver ligada à rede elétrica.

Perigos resultantes de uma utilização incorreta da máquina de soldar

Não utilizar a máquina de soldar perto de materiais inflamáveis. Antes de iniciar os trabalhos, preparar o local, retirando todos os

materiais inflamáveis da área afetada.

Não soldar recipientes e cisternas que contenham ou tenham contido gases ou substâncias inflamáveis e/ou tóxicas. Verificar se todos os gases foram removidos da zona de trabalho - perigo: incêndio, explosão, fumos, intoxicação.

É proibido soldar à chuva ou durante a queda de neve, pois a máquina de soldar não está protegida contra a água. Desligar o equipamento da unidade e desligar a própria unidade da rede elétrica e deslocá-la para um local sem água (perigo: choque elétrico, danos na unidade).

Não trabalhar em ambientes com elevada humidade. (perigo: como acima).

Não trabalhar em áreas que não disponham de ventilação adequada. A máquina de soldar está equipada com um ventilador, mas deve ser dotada de condições de trabalho adequadas. Certifique-se de que a unidade é devidamente ventilada e que o calor gerado pela máquina de soldar é dissipado (perigo: destruição da unidade).

Eliminar os gases e fumos gerados durante a soldadura, evitando a sua inalação. Utilizar máscaras especiais de proteção respiratória. Assegurar uma ventilação correta (perigo: intoxicação, destruição da unidade).

Não olhar para a luz produzida pelo arco elétrico (perigo: lesões graves nos olhos, ver advertências na secção seguinte).

Não tocar nos componentes quentes (perigo: queimaduras graves, ver advertências na secção seguinte).

Limpar a peça a soldar de ferrugem, gordura ou tinta. Deste modo, a formação de fumos nocivos será reduzida ao mínimo.

Ligar o cabo de ligação à terra de forma firme e segura à peça a soldar. O local da junta deve ser limpo de sujidade, tinta e gordura.

Não enrolar o cabo de soldadura e de ligação à terra à volta do corpo. Não apontar o suporte de soldadura para as pessoas.

Certificar-se de que a máquina de soldar é colocada numa superfície plana e estável, na posição vertical. É proibido colocar a máquina de soldar de qualquer outra forma durante o funcionamento. A máquina de soldar tem um punho e uma correia para facilitar o transporte. É proibido segurar a máquina de soldar pelo punho ou pendurá-la na correia durante a soldadura.

Não utilizar a máquina de soldar como dispositivo de descongelação de tubos.

Prevenção de queimaduras e lesões oculares

Durante o processo de soldadura, o metal é fundido. A falta de atenção do operador da máquina de soldar pode causar queimaduras graves. Usar sempre vestuário e equipamento de segurança adequados. O arco de soldadura é muito perigoso para os olhos porque gera radiações infravermelhas e ultravioletas muito intensas.

Olhar para o arco elétrico produzido durante a soldadura prejudica gravemente a visão. Por conseguinte, é necessário afastar os estranhos da zona de trabalho da máquina de soldar. Trabalhar utilizando equipamento de proteção individual adequado, como por exemplo:

- luvas de soldadura, máscaras faciais completas equipadas com uma viseira com um filtro de potência adequada (crystal líquido, filtro de soldadura de vidro com o grau de proteção adequado para o trabalho), botas com sola antiderrapante, vestuário de proteção, avental de proteção.

Recomenda-se especialmente

Não segurar as peças a soldar, não tocar na área soldada, não soldar com lentes de contacto colocadas, pois o calor libertado durante a soldadura pode derreter o material das lentes e danificar os olhos.

Restrições e advertências no trabalho com uma máquina de soldar

A unidade não deve ser utilizada por pessoas:

- com um marca-passo implantado, próteses de alimentação elétrica, tais como membros artificiais, aparelhos auditivos, etc.
- utilizadores de lentes de contacto (substituir as lentes de contacto por óculos, antes de começar a trabalhar).
- as pessoas que se encontrem nas proximidades, com os equipamentos acima referidos, devem manter uma distância segura da zona de soldadura.

FUNCIONAMENTO DO DISPOSITIVO

Preparação para o trabalho

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se de que a máquina de soldar não está danificada. Verifique o estado dos cabos de alimentação e de soldadura quanto a danos. É proibido trabalhar com uma máquina de soldar danificada e/ou com cabos danificados. Verifique o estado dos conectores dos cabos de soldadura e a limpeza e o estado do terminal de terra.

Atenção! Os cabos danificados devem ser substituídos por novos. É proibida a reparação de cabos. Para substituir o cabo de alimentação, contacte o centro de assistência técnica do fabricante.

Alimentação da máquina de soldar

Atenção! Antes de ligar a ficha à tomada, certifique-se de que o interruptor da máquina de soldar está na posição desligado - O e que os contactos de ligação dos cabos de soldadura não estão em curto-circuito.

A máquina de soldar pode ser alimentada pela rede elétrica com a tensão e a frequência nominais especificadas na tabela de dados técnicos e na placa de características da máquina.

Também é possível fornecer energia por meio de geradores, mas é necessário garantir que a capacidade de corrente do gerador

seja igual ou superior ao valor da corrente máxima de alimentação indicada na placa de características da máquina de soldar. Caso contrário, não será possível atingir a potência nominal da máquina de soldar ou não será possível trabalhar de todo. Atenção! Se for utilizado um gerador para alimentar a máquina de soldar, certifique-se de que este está ligado à terra através de uma instalação corretamente instalada.

A tomada de ligação deve estar equipada com um contacto e um condutor de proteção e a rede de alimentação deve estar equipada com um dispositivo de proteção automático com uma corrente de disparo de 16 A. Um disparo demasiado frequente do dispositivo de proteção pode implicar a necessidade de equipar a rede de alimentação com um dispositivo de proteção com uma corrente de disparo mais elevada.

Deve ser evitada a ligação com cabos longos. Se forem utilizados cabos de extensão, estes devem ter uma capacidade pelo menos igual à do cabo de alimentação da máquina de soldar.

A criação de uma rede de alimentação adequada deve ser confiada a um electricista qualificado. A rede de alimentação elétrica deve ser desenvolvida de acordo com a norma EN 60204-1 ou com as normas específicas do país.

Instalação de cabos de soldadura para soldadura MMA com eléctrodos revestidos

Atenção! Antes de ligar os cabos de soldadura, certifique-se de que a ficha de alimentação da máquina de soldar está desligada da tomada elétrica.

Ligue a ficha do cabo à tomada e rode-a no sentido dos ponteiros do relógio até ao limite. Certifique-se de que a ficha não sai sozinha da tomada.

Os cabos de soldadura podem ser ligados de duas formas.

O cabo com grampo de mola no terminal "-" e o cabo do suporte do eléctrodo no terminal "+" ou vice-versa.

No primeiro método, a maior parte do calor gerado durante o processo de soldadura é libertado para o material de soldadura e não para o eléctrodo. No caso da ligação inversa, a maior parte do calor gerado durante o processo de soldadura é libertado no eléctrodo e não no material a soldar.

A escolha do método de ligação deve ser orientada pelos requisitos tecnológicos e pelas informações fornecidas com os eléctrodos. Nem todos os tipos de eléctrodos permitem a soldadura em polaridade inversa.

Se um arco instável, salpicos e a soldadura for irregular durante o funcionamento, troque a polaridade dos cabos de soldadura e recomece a soldar.

Instalação de cabos de soldadura para soldadura TIG lift (YT-81357, YT-81358)

Atenção! Antes de ligar os cabos de soldadura, certifique-se de que a ficha de alimentação da máquina de soldar está desligada da tomada elétrica.

Para a soldadura TIG lift, recomenda-se a utilização de um suporte TIG equipado com uma válvula manual para fechar o fornecimento de gás de proteção. O suporte deve ser montado de acordo com as recomendações do fabricante do suporte. Coloque um eléctrodo de tungsténio devidamente afiado no suporte de soldadura. Para afiar corretamente o eléctrodo, consulte as recomendações do fabricante do eléctrodo e do suporte de soldadura. Ligue a ficha do cabo à tomada da máquina de soldar e rode-a no sentido dos ponteiros do relógio até ao limite. Certifique-se de que a ficha não sai sozinha da tomada. Ligue a ficha de corrente de corrente do suporte TIG ao terminal "-" e a ficha do cabo de terra ao terminal "+". O cilindro de gás deve ser colocado numa superfície firme, nivelada e estável e protegido contra o risco de tombar. Ligue um regulador e um medidor de caudal ao cilindro para regular e ler o caudal de gás de proteção. Ligue a mangueira de gás diretamente ao regulador localizado no cilindro de gás, utilizando um acoplamento rápido ou uma braçadeira de mangueira. Aperte a braçadeira com força suficiente para obter uma ligação firme e garantir que o tubo flexível não se solta durante o funcionamento. Não utilize força excessiva que possa danificar a mangueira.

Correia de transporte

ATENÇÃO! É proibido segurar a máquina de soldar pelo punho ou pendurá-la na correia durante a soldadura.

A máquina de soldar está equipada com uma correia para facilitar o transporte. A correia deve ser fixada ao grampo na parte da frente e na parte de trás da máquina de soldar. Os grampos estão situados na parte superior da caixa da unidade. Não fixe a correia ao punho da máquina de soldar.

Trabalhos com a máquina de soldar

Orientações para ajudar na soldadura com eléctrodo revestido (método MMA)

As superfícies a soldar devem ser limpas de ferrugem, gordura, óleo e tinta. Selecione um eléctrodo adequado para o material a soldar. Recomenda-se testar previamente o eléctrodo e a corrente de soldadura definida no material residual.

Aplique o eléctrodo a uma distância de cerca de 2 cm do ponto de soldadura, coloque a máscara de soldadura. O arco elétrico deve então ser atingido utilizando o método de faísca ou de contacto. Um arco elétrico será visível através do vidro da máscara de soldadura, cujo comprimento não deve ser superior a 1 - 1,5 vezes o diâmetro do eléctrodo (II).

A manutenção do comprimento correto do arco é muito importante. O comprimento está estreitamente relacionado com a tensão

e a corrente de soldadura. A contaminação das superfícies a soldar pode afetar negativamente a qualidade da soldadura. O eletrodo deve ser inclinado num ângulo de 70 a 80 graus, em relação ao plano de soldadura, na direção do cordão de soldadura. Aumentar o ângulo pode provocar fugas de escória. Diminuir o ângulo pode tornar o arco instável, resultando em salpicos e enfraquecendo a soldadura (III).

É importante manter um comprimento de arco constante durante todo o processo de soldadura. À medida que o eletrodo derrete durante o processo de soldadura, o grampo do eletrodo deve ser gradualmente baixado para que o comprimento do arco permaneça o mesmo.

Quando o comprimento do eletrodo diminuir para cerca de 5 cm, pare a soldadura e substitua o eletrodo por um novo. Para parar a soldadura, basta retirar o eletrodo do ponto de soldadura. Recomenda-se que o eletrodo seja arrancado gradualmente, levantando-o ao longo da soldadura coberta de escória (IV). Isto evitará salpicos e poros nos materiais a soldar.

Tenha cuidado, o metal soldado e o eletrodo estão quentes. A camada de escória só deve ser removida depois de a soldadura ter arrefecido, batendo-lhe com um martelo de soldar sem demasiada força. A soldadura pode ser recomeçada a partir do local onde a anterior foi terminada, depois de se assegurar que a camada de escória foi removida.

É aconselhável colocar a máquina de soldar numa área bem ventilada e à sombra, longe de quaisquer obstruções que possam interferir com o fluxo de ar através do sistema de ventilação da máquina de soldar. A falta de ventilação resultará no sobreaquecimento dos componentes da máquina de soldar e subsequentes danos irreparáveis. Durante o funcionamento, não deixe a unidade ao sol, nem a cobra com um cobertor ou outro material que possa perturbar a circulação do ar.

Orientações para ajudar na soldadura TIG lift com ignição com contacto do arco (YT-81357, YT-81358)

As superfícies a soldar devem ser limpas de ferrugem, gordura, óleo e tinta. Recomenda-se testar previamente o eletrodo e a corrente de soldadura definida no material residual. Use uma máscara de soldadura. Coloque o bocal de cerâmica do suporte TIG na superfície de trabalho de modo a que apenas o bocal de cerâmica esteja em contacto com a superfície a soldar e o eletrodo esteja a uma distância curta. Abra a válvula de gás de proteção. Em seguida, incline o suporte de soldadura para a superfície de trabalho de modo a que haja contacto entre o eletrodo e a superfície. Levante a tocha de modo a que haja um espaço de cerca de 2 a 3 mm entre a ponta do eletrodo e a peça a soldar. Ocorrerá a iniciação do arco elétrico. Após o arco ter sido iniciado, ajuste a inclinação do eletrodo. O eletrodo deve ser inclinado num ângulo de 70 a 80 graus, em relação ao plano de soldadura. O arco elétrico funde o material para formar uma poça de fusão líquida, que solidifica quando o arco é removido para formar uma junta permanente. Ao soldar materiais finos, como chapas metálicas, os materiais podem ser unidos sem um material de adição (VI). Na soldadura de chapas com espessura até 6 mm, recomenda-se que o material de adição seja introduzido num ângulo de 30 graus em relação ao plano de soldadura (VII). Para terminar a soldadura, levante o suporte, interrompendo o arco elétrico. Feche a válvula de gás.

Proteção contra temperatura/sobrecarga

Independente do modo de funcionamento, a máquina de soldar não deve soldar à corrente máxima em funcionamento contínuo. A placa de características indica os valores de corrente e a percentagem do período de 10 minutos durante o qual a máquina de soldar pode funcionar em segurança. Os 10 minutos restantes devem ser utilizados para arrefecer os sistemas de soldadura. O não cumprimento do ciclo de funcionamento acionará o sistema de proteção contra o sobreaquecimento. A luz indicadora marcada com o símbolo do termómetro acende-se e a soldadura não será possível até que os sistemas de soldadura arrefeçam. A sobrecarga frequente da máquina de soldar pode levar a um desgaste mais rápido ou mesmo a danos.

YT-81355

Princípios de funcionamento

A máquina de soldar define automaticamente vários parâmetros para obter bons resultados de soldadura:

HOT START (arranque a quente) - Pode haver alguma dificuldade em iniciar o arco elétrico quando se inicia o processo de soldadura. Isto deve-se ao fato de tanto o eletrodo como a zona de soldadura estarem frios. Durante o arranque, a máquina de soldar aplica uma corrente ligeiramente mais elevada ao eletrodo do que a definida, durante um período de tempo muito curto. Isto permite uma iniciação mais fácil do arco e torna o próprio processo de soldadura mais estável.

ARC FORCE (estabilização do arco) - Durante a soldadura, o eletrodo é guiado à mão, o que significa que a distância entre a extremidade do eletrodo e o ponto de soldadura não é constante. Para evitar que o eletrodo fique aderido durante a soldadura, a máquina de soldar regula a corrente no arco.

ANTI-STICK (função antiaderente) - Se o eletrodo ficar permanentemente aderido durante a soldadura, a máquina de soldar reduz automaticamente a corrente para um valor que permita ao eletrodo separar-se da soldadura e continuar o processo de soldadura.

VRD (sistema de redução de tensão) - Este sistema foi concebido para desligar a alimentação elétrica em poucos milissegundos após a soldadura. É também responsável por reduzir a tensão no eletrodo revestido para um nível seguro.

O.C. (proteção térmica) - Se a luz indicadora de proteção térmica marcada com "O.C." no painel de controlo se acender não é possível continuar a soldadura. A luz indicadora deixará de acender-se automaticamente quando a temperatura descer para um nível que permita continuar a funcionar.

Soldadura MMA

ATENÇÃO! Antes de iniciar o trabalho, leia as orientações descritas na secção do manual "Orientações para ajudar na soldadura MMA".

Ligue os cabos de soldadura aos terminais corretos.

Ligue o grampo de mola à parte metálica da peça a soldar. A área de contacto deve ser limpa de óleo, tinta ou outros contaminantes que possam prejudicar o fluxo de corrente.

Coloque o eletrodo no suporte. Podem ser utilizados eletrodos comuns ou de rutilo. Coloque a extremidade do eletrodo sem o revestimento no grampo. O eletrodo deve ser fixado no grampo de modo a não se deslocar durante o funcionamento. Existem entalhes numa mandíbula do grampo para imobilizar o eletrodo no suporte.

O tipo de eletrodo deve ser selecionado de acordo com o tipo de materiais a soldar.

Certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo estão isolados um do outro, que não entram em contacto e que o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar.

Ligue a ficha do cabo de alimentação à tomada da rede elétrica. Coloque o interruptor na parte de trás da unidade na posição ligado - I. O ventilador da máquina de soldar ligar-se-á automaticamente se a unidade precisar de ser arrefecida. A luz indicadora de alimentação no painel de controlo da máquina de soldar acende-se e o valor da corrente de soldadura aparece no visor. Utilize o regulador para definir a corrente de soldadura adequada ao tipo e à espessura dos materiais a soldar no intervalo de 30 A - 140 A. Os valores típicos de corrente de soldadura, dependendo do diâmetro do eletrodo, são mostrados abaixo.

Diâmetro do eletrodo [mm]:	Corrente de soldadura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Cobra o rosto com uma máscara de soldadura e inicie a operação de soldadura. Para facilitar o início do arco, mova o eletrodo em direção ao ponto a partir do qual a soldadura vai ser iniciada. Quando o eletrodo tiver entrado em contacto com o material a soldar, levante e incline ligeiramente o eletrodo e mantenha um arco de comprimento constante. Quando terminar, certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo que permanece no suporte estão isolados um do outro, não entram em contacto e o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar. Desligue a máquina de soldar rodando o interruptor para a posição desligado - O. Se ainda se ouvir o ventilador a funcionar e a luz indicadora de alimentação ainda estiver acesa, isso significa que a máquina de soldar está a arrefecer o sistema eletrónico, após o que desliga automaticamente o ventilador e a luz indicadora de alimentação. Não desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica durante este período. Isto pode levar a sobreaquecimento do sistema eletrónico da máquina de soldar. Os cabos de soldadura podem ser desligados. Depois de o ventilador se ter desligado automaticamente, desligue o cabo de alimentação da máquina de soldar e prossiga com a manutenção.

YT-81357

Princípios de funcionamento

WELDING (soldadura MMA) - Modo de soldadura com eletrodo revestido.

LIFT TIG (soldadura TIG lift) - Modo de soldadura com eletrodo não consumível com ignição com contacto do arco

HOT START (arranque a quente) - Pode haver alguma dificuldade em iniciar o arco elétrico quando se inicia o processo de soldadura. Isto deve-se ao fato de tanto o eletrodo como a zona de soldadura estarem frios. Durante o arranque, a máquina de soldar aplica uma corrente ligeiramente mais elevada ao eletrodo do que a definida, durante um período de tempo muito curto. Isto permite uma iniciação mais fácil do arco e torna o próprio processo de soldadura mais estável.

ARC FORCE (estabilização do arco) - Durante a soldadura, o eletrodo é guiado à mão, o que significa que a distância entre a extremidade do eletrodo e o ponto de soldadura não é constante. Para evitar que o eletrodo fique aderido durante a soldadura, a máquina de soldar regula a corrente no arco.

ANTI-STICK (função antiaderente) - Se o eletrodo ficar permanentemente aderido durante a soldadura, a máquina de soldar reduz automaticamente a corrente para um valor que permita ao eletrodo separar-se da soldadura e continuar o processo de soldadura.

VRD (sistema de redução de tensão) - Este sistema foi concebido para desligar a alimentação elétrica em poucos milissegundos após a soldadura. É também responsável por reduzir a tensão no eletrodo revestido para um nível seguro.

Símbolo de temperatura (proteção térmica) - Se o indicador de proteção térmica (k) estiver aceso no visor da máquina de soldar, não é possível continuar a soldar. O indicador deixará de acender-se automaticamente quando a temperatura descer para um nível que permita continuar a funcionar.

Soldadura MMA

ATENÇÃO! Antes de iniciar o trabalho, leia as orientações descritas na secção do manual "Orientações para ajudar na soldadura MMA".

Ligue os cabos de soldadura aos terminais corretos.

Ligue o grampo de mola à parte metálica da peça a soldar. A área de contacto deve ser limpa de óleo, tinta ou outros contaminantes que possam prejudicar o fluxo de corrente.

Coloque o eletrodo no suporte. Podem ser utilizados eletrodos comuns, de rutilo ou de celulose. Coloque a extremidade do eletrodo sem o revestimento no grampo. O eletrodo deve ser fixado no grampo de modo a não se deslocar durante o funcionamento. Existem entalhes numa mandíbula do grampo para imobilizar o eletrodo no suporte.

O tipo de eletrodo deve ser selecionado de acordo com o tipo de materiais a soldar.

Certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo estão isolados um do outro, que não entram em contacto e que o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar.

Ligue a ficha do cabo de alimentação à tomada da rede elétrica.

Coloque o interruptor na parte de trás da unidade na posição ligado - I. O ventilador da máquina de soldar ligar-se-á automaticamente se a unidade precisar de ser arrefecida. Aguarde cerca de 3 segundos para que a unidade arranque completamente. O visor da máquina de soldar (II) mostrará a corrente de soldadura no campo (j), a unidade (f) e o modo de funcionamento (a) ou (b). Prima brevemente o botão multifunções alterna os parâmetros da máquina de soldar, enquanto que rodar o botão ajusta o valor do parâmetro selecionado. Antes de iniciar o trabalho, é necessário definir os parâmetros de soldadura. Para isso, prima brevemente o botão multifunção para selecionar a função HOT START, o símbolo (g) será mostrado no visor da máquina de soldar. Se a unidade (d) for apresentada, é possível definir a corrente da função HOT START no intervalo 0 % - 1,0 %, enquanto que se a unidade (e) for apresentada, é possível definir o tempo de arranque a quente no intervalo de 0 s - 10 s. Em seguida, selecione a função ARC FORCE premindo brevemente o botão multifunção, o símbolo (i) será mostrado na máquina de soldar. Se a unidade (d) for apresentada, é possível definir a corrente do arco no intervalo de 0 - 10%. Antes de soldar, defina o modo de soldadura premindo brevemente o botão multifunção. Quando o símbolo (a) aparece no visor, significa que o modo de soldadura MMA foi selecionado. Neste modo, é possível ativar a função VRD. Para ativar a função VRD, prima e mantenha premido o botão multifunção durante cerca de 5 segundos. A iluminação do símbolo (h) no visor indica que a função está ativada. No modo de soldadura MMA, rodando o botão multifunção, regule a corrente de soldadura em função do tipo e da espessura dos materiais a soldar no intervalo de 40 A - 180 A. O ajuste da corrente de soldadura será mostrado graficamente (c), a unidade (f) e o valor da corrente de soldadura no campo (j) serão mostrados. Os valores típicos de corrente de soldadura, dependendo do diâmetro do eletrodo, são mostrados abaixo.

Diâmetro do eletrodo [mm]:	Corrente de soldadura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Cobra o rosto com uma máscara de soldadura e inicie a operação de soldadura. Para facilitar o início do arco, mova o eletrodo em direção ao ponto a partir do qual a soldadura vai ser iniciada. Quando o eletrodo tiver entrado em contacto com o material a soldar, levante e incline ligeiramente o eletrodo e mantenha um arco de comprimento constante.

Quando terminar, certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo que permanece no suporte estão isolados um do outro, não entram em contacto e o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar. Desligue a máquina de soldar rodando o interruptor para a posição desligado - O. Se ainda se ouvir o ventilador a funcionar e a luz indicadora de alimentação ainda estiver acesa, isso significa que a máquina de soldar está a arrefecer o sistema eletrónico, após o que desliga automaticamente o ventilador e a luz indicadora de alimentação. Não desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica durante este período. Isto pode levar a sobreaquecimento do sistema eletrónico da máquina de soldar. Os cabos de soldadura podem ser desligados. Depois de o ventilador se ter desligado automaticamente, desligue o cabo de alimentação da máquina de soldar e prossiga com a manutenção.

Soldadura TIG lift

ATENÇÃO! Antes de iniciar o trabalho, leia as orientações descritas na secção do manual "Orientações para ajudar na soldadura TIG lift".

Monte o suporte do eletrodo não consumível de acordo com as recomendações do fabricante do suporte. Ligue a ficha do cabo à tomada e rode-a no sentido dos ponteiros do relógio até ao limite. Certifique-se de que a ficha não sai sozinha da tomada. Ligue a ficha de corrente de corrente do suporte TIG ao terminal "-" e a ficha do cabo de terra ao terminal "+". Coloque o eletrodo não consumível no corpo do suporte TIG. Ligue o grampo de mola à parte metálica da peça a soldar. A área de contacto deve ser limpa de óleo, tinta ou outros contaminantes que possam prejudicar o fluxo de corrente. Ligue a mangueira de gás diretamente ao regulador localizado no cilindro de gás, utilizando um acoplamento rápido ou uma braçadeira de mangueira. Ajuste a pressão desejada do gás de proteção no regulador do cilindro, lendo o valor no manómetro. **Certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo estão isolados um do outro, que não entram em contacto e que o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar.** Ligue a ficha do cabo de alimentação à tomada da rede elétrica. Coloque o interruptor na parte de trás da unidade na posição ligado - I. O ventilador da máquina de soldar ligar-se-á automaticamente se a unidade precisar de ser arrefecida. O visor da máquina de soldar (II) mostrará a corrente de soldadura no campo (j) e o modo de funcionamento (a) ou (b). Prima brevemente o botão multifunções alterna os parâmetros da máquina de soldar, enquanto que rodar o botão

ajusta o valor do parâmetro selecionado. Antes de soldar, defina o modo de soldadura premindo brevemente o botão multifunção. Quando o símbolo (b) aparece no visor, significa que o modo de soldadura TIG LIFT foi selecionado; em seguida, rodando o botão multifunção, defina a corrente de soldadura adequada ao tipo e à espessura dos materiais a soldar no intervalo de 10 A - 180 A. O ajuste da corrente de soldadura será visualizado graficamente (c), a unidade (f) e o valor da corrente de soldadura no campo (j) serão mostrados. Os valores típicos para a corrente de soldadura e o caudal de gás, dependendo do diâmetro do eletrodo e da espessura do material a soldar, na soldadura de aço inoxidável, são apresentados abaixo.

Espessura do material [mm]:	Diâmetro do eletrodo de tungsténio [mm]	Diâmetro do material de adição [mm]	Corrente de soldadura [A]	Caudal de gás [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Cobra o rosto com uma máscara de soldadura e inicie a operação de soldadura. Abra a válvula de gás de proteção. Após cerca de 2 segundos, inicie o arco, colocando o eletrodo de tungsténio em contacto com o material a soldar e, em seguida, levantando-o a uma distância de cerca de 2 - 3 mm para iniciar o arco. Guie o suporte num movimento contínuo ao longo de toda a soldadura, mantendo o arco constante. Para terminar a soldadura, levante o suporte, interrompendo o arco. Feche a válvula de gás. Quando terminar, certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo que permanece no suporte estão isolados um do outro, não entram em contacto e o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar. Desligue a máquina de soldar rodando o interruptor para a posição desligado - O. Se ainda se ouvir o ventilador a funcionar, isso significa que a máquina de soldar está a arrefecer os sistemas eletrónicos, após o que desliga automaticamente o ventilador e o visor da máquina de soldar. Não desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica durante este período. Isto pode levar ao sobreaquecimento do sistema eletrónico da máquina de soldar. Os cabos de soldadura podem ser desligados. Depois de o ventilador se ter desligado automaticamente, desligue o cabo de alimentação da máquina de soldar e prossiga com a manutenção.

YT-81358

Princípios de funcionamento

STICK (soldadura MMA) - Modo de soldadura com eletrodo revestido.

LIFT TIG (soldadura TIG lift) - Modo de soldadura com eletrodo não consumível com ignição com contacto do arco.

HOT START (arranque a quente) - Pode haver alguma dificuldade em iniciar o arco elétrico quando se inicia o processo de soldadura. Isto deve-se ao fato de tanto o eletrodo como a zona de soldadura estarem frios. Durante o arranque, a máquina de soldar aplica uma corrente ligeiramente mais elevada ao eletrodo do que a definida, durante um período de tempo muito curto. Isto permite uma iniciação mais fácil do arco e torna o próprio processo de soldadura mais estável.

ARC FORCE (estabilização do arco) - Durante a soldadura, o eletrodo é guiado à mão, o que significa que a distância entre a extremidade do eletrodo e o ponto de soldadura não é constante. Para evitar que o eletrodo fique aderido durante a soldadura, a máquina de soldar regula a corrente no arco.

ANTI-STICK (função antiaderente) - Se o eletrodo ficar permanentemente aderido durante a soldadura, a máquina de soldar reduz automaticamente a corrente para um valor que permita ao eletrodo separar-se da soldadura e continuar o processo de soldadura.

VRD (sistema de redução de tensão) - Este sistema foi concebido para desligar a alimentação elétrica em poucos milissegundos após a soldadura. É também responsável por reduzir a tensão no eletrodo revestido para um nível seguro.

DC PULSE (corrente pulsada) - Função de soldadura por corrente pulsada. A corrente utilizada atinge níveis baixos e máximos alternados. Facilita a obtenção de uma soldadura com uma forma regular e uma estrutura cristalina fina, elimina os salpicos de soldadura e aumenta a resistência da junta à fissuração por calor.

PFC (correção do fator de potência) - Um sistema que melhora a economia da utilização de energia.

“-EH” (proteção térmica) - Se o indicador de proteção térmica marcado com “-EH” piscar no visor da máquina de soldar, não é possível continuar a soldar. O indicador deixará de acender-se automaticamente quando a temperatura descer para um nível que permita continuar a funcionar.

Soldadura MMA

ATENÇÃO! Antes de iniciar o trabalho, leia as orientações descritas na secção do manual “Orientações para ajudar na soldadura MMA”.

Ligue os cabos de soldadura aos terminais corretos.

Ligue o grampo de mola à parte metálica da peça a soldar. A área de contacto deve ser limpa de óleo, tinta ou outros contaminantes que possam prejudicar o fluxo de corrente.

Coloque o eletrodo no suporte. Podem ser utilizados eletrodos comuns, de rutilo ou de celulose. Coloque a extremidade do elé-

trodo sem o revestimento no grampo. O eletrodo deve ser fixado no grampo de modo a não se deslocar durante o funcionamento. Existem entalhes numa mandíbula do grampo para imobilizar o eletrodo no suporte.

O tipo de eletrodo deve ser selecionado de acordo com o tipo de materiais a soldar.

Certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo estão isolados um do outro, que não entram em contacto e que o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar. Ligue a ficha do cabo de alimentação à tomada da rede elétrica. Coloque o interruptor na parte de trás da unidade na posição ligado - I. O ventilador da máquina de soldar ligar-se-á automaticamente se a unidade precisar de ser arrefecida. Aguarde cerca de 3 segundos para que a unidade arranque completamente. Antes de iniciar o trabalho, é necessário definir o modo de funcionamento e os parâmetros de soldadura. A luz indicadora no painel de controlo acende-se para indicar o último modo de soldadura definido e o visor (II) mostra o valor da corrente de soldadura no campo (a) e a unidade de corrente de soldadura (b). Prima brevemente o botão de função marcado com o símbolo do triângulo a apontar para baixo, colocando o modo de soldadura em STICK. Quando a luz indicadora marcada com STICK se acende, significa que a máquina de soldar está no modo de soldadura MMA. Rodando o botão multifunção, defina a corrente de soldadura adequada ao tipo e espessura dos materiais a soldar no intervalo de 10 A - 200 A. Os valores típicos da corrente de soldadura, dependendo do diâmetro do eletrodo, são mostrados abaixo.

Diâmetro do eletrodo [mm]:	Corrente de soldadura [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Para ativar ou desativar a função VRD, prima, mantenha premido durante cerca de 3 segundos e, em seguida, solte o botão de função com a designação MENU. A iluminação do símbolo (c) no visor indica que a função está ativada. Uma pressão breve no botão MENU alterna os parâmetros da máquina de soldar, enquanto que rodar o botão multifunção permite ajustar o valor do parâmetro selecionado. Tipo de eletrodo - O símbolo (g) acende-se no visor; rodando o botão multifunção, selecione o tipo de eletrodo no campo (a): E10: Eletrodo de celulose E6010, E13: Eletrodo de rutilo E6013, E18: Eletrodo alcalino E7018. Corrente da função HOT START - O símbolo (d) e a unidade (e) acendem-se no visor; rodando o botão multifunção, defina o valor da corrente no campo (a) no intervalo de 0 % - 50 %. Tempo da função HOT START - No visor, ilumina-se o símbolo (d) e a unidade (f); rodando o botão multifunção, defina o campo (a) para um valor de tempo no intervalo de 0 s - 2 s. Corrente do arco da função ARC FORCE - No visor, iluminam-se os símbolos (g) e (e); rodando o botão multifunção, defina o valor da corrente no campo (a) no intervalo de -15 % - +15 %. Cobra o rosto com uma máscara de soldadura e inicie a operação de soldadura. Para facilitar o início do arco, mova o eletrodo em direção ao ponto a partir do qual a soldadura vai ser iniciada. Quando o eletrodo tiver entrado em contacto com o material a soldar, levante e incline ligeiramente o eletrodo e mantenha um arco de comprimento constante. Quando terminar, certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo que permanece no suporte estão isolados um do outro, não entram em contacto e o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar. Desligue a máquina de soldar rodando o interruptor para a posição desligado - O. Se ainda se ouvir o ventilador a funcionar, isso significa que a máquina de soldar está a arrefecer os sistemas eletrónicos, após o que desliga automaticamente o ventilador. Não desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica durante este período. Isto pode levar ao sobreaquecimento do sistema eletrónico da máquina de soldar. Os cabos de soldadura podem ser desligados. Depois de o ventilador se ter desligado automaticamente, desligue o cabo de alimentação da máquina de soldar e prossiga com a manutenção.

Soldadura TIG lift

ATENÇÃO! Antes de iniciar o trabalho, leia as orientações descritas na secção do manual “Orientações para ajudar na soldadura TIG lift”.

Monte o suporte do eletrodo não consumível de acordo com as recomendações do fabricante do suporte.

Ligue a ficha do cabo à tomada e rode-a no sentido dos ponteiros do relógio até ao limite. Certifique-se de que a ficha não sai sozinha da tomada.

Ligue a ficha de corrente de corrente do suporte TIG ao terminal “-” e a ficha do cabo de terra ao terminal “+”. Coloque o eletrodo não consumível no corpo do suporte TIG. Ligue o grampo de mola à parte metálica da peça a soldar. A área de contacto deve ser limpa de óleo, tinta ou outros contaminantes que possam prejudicar o fluxo de corrente.

Ligue a mangueira de gás diretamente ao regulador localizado no cilindro de gás, utilizando um acoplamento rápido ou uma braçadeira de mangueira. Ajuste a pressão desejada do gás de proteção no regulador do cilindro, lendo o valor no manómetro.

Certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo estão isolados um do outro, que não entram em contacto e que o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar. Ligue a ficha do cabo de alimentação à tomada da rede elétrica.

Coloque o interruptor na parte de trás da unidade na posição ligado - I. O ventilador da máquina de soldar ligar-se-á automaticamente se a unidade precisar de ser arrefecida. Aguarde cerca de 3 segundos para que a unidade arranque completamente. Antes de iniciar o trabalho, é necessário definir o modo de funcionamento e os parâmetros de soldadura. A luz indicadora no

painel de controlo acende-se para indicar o último modo de soldadura definido e o visor (II) mostra o valor da corrente de soldadura no campo (a) e a unidade de corrente de soldadura (b). Prima brevemente o botão de função marcado com o símbolo do triângulo a apontar para baixo, colocando o modo de soldadura em LIFT TIG. Quando a luz indicadora marcada com LIFT TIG se acende, significa que a máquina de soldar está no modo de soldadura TIG Lift. Ao rodar o botão multifunção, defina a corrente de soldadura adequada ao tipo e espessura do material a soldar no intervalo de 10 A - 200 A. Os valores típicos para a corrente de soldadura e o caudal de gás de proteção, dependendo do diâmetro do eletrodo de tungsténio e da espessura do material a soldar, quando se solda aço inoxidável, são mostrados abaixo.

Espessura do material [mm]:	Diâmetro do eletrodo [mm]	Diâmetro do material de adição [mm]	Corrente de soldadura [A]	Caudal de gás [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Cada pressão breve do botão de função MENU alterna os parâmetros do soldador, enquanto que rodar o botão multifunção permite definir o valor do parâmetro selecionado.

Ligar/desligar a função DC PULSE / Frequência de impulsos - No visor aparece a unidade (i). Para ativar a função DC PULSE, defina a frequência de impulsos no intervalo de 1 Hz - 100 Hz no campo (a) rodando o botão multifunção. A ativação da função é assinalada pelo símbolo (h) que aparece no visor. Para desativar a função DC PULSE, defina o valor da frequência no campo (a) para 0 Hz.

Valor da corrente de pulso de pico (corrente de impulso) - O símbolo (h) e a unidade (e) acendem-se no visor; rodando o botão multifunção, defina o valor da corrente de impulso no campo (a) no intervalo de 10 % - 50 %. A corrente de impulso também pode ser definida se a função DC PULSE estiver desativada.

Valor da corrente de base do pulso (corrente de base) - Os símbolos (j) e (e) acendem-se no visor; rodando o botão multifunção, defina o valor da corrente de impulso no campo (a) no intervalo de 10 % - 50 %. A corrente de base também pode ser definida quando a função DC PULSE está desativada.

Cobra o rosto com uma máscara de soldadura e inicie a operação de soldadura. Abra a válvula de gás de proteção. Inicie o arco, colocando o eletrodo de tungsténio em contacto com o material a soldar e, em seguida, levantando-o a uma distância de cerca de 2 - 3 mm para iniciar o arco. Para terminar a soldadura, levante o suporte, interrompendo o arco. Feche a válvula de gás. Quando terminar, certifique-se de que o terminal de terra e o eletrodo que permanece no suporte estão isolados um do outro, não entram em contacto e o eletrodo ou o seu grampo não entram em contacto com o material a soldar. Desligue a máquina de soldar rodando o interruptor para a posição desligado - O. Se ainda se ouvir o ventilador a funcionar, isso significa que a máquina de soldar está a arrefecer os sistemas eletrónicos, após o que desliga automaticamente o ventilador e o visor da máquina de soldar. Não desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica durante este período. Isto pode levar ao sobreaquecimento do sistema eletrónico da máquina de soldar. Os cabos de soldadura podem ser desligados. Depois de o ventilador se ter desligado automaticamente, desligue o cabo de alimentação da máquina de soldar e prossiga com a manutenção.

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA E FENÓMENOS CONEXOS

O soldador é da Classe A (de acordo com a norma EN 60974-10), o que significa que não se destina a ser utilizado em locais residenciais onde a electricidade é fornecida pela rede pública de baixa tensão. Poderá haver potenciais dificuldades em garantir a compatibilidade eletromagnética nestes locais, devido a perturbações por condução e radiação. Durante a soldadura, o equipamento elétrico próximo da área de trabalho pode interagir com a máquina de soldar. O arco elétrico gerado durante a soldadura gera um campo eletromagnético que afeta os sistemas e instalações elétricas em funcionamento. Consequentemente, o operador da máquina de soldar deve tomar precauções em áreas onde essa radiação possa representar um risco para as pessoas ou para o equipamento (por exemplo, perto de hospitais, laboratórios, equipamento médico, RTV e equipamento informático). Não é possível determinar e medir o tipo e a intensidade do impacto do campo eletromagnético gerado pela máquina de soldar sobre outros equipamentos. Por conseguinte, é difícil dar instruções precisas sobre a forma de reduzir o fenómeno. Nas áreas onde existe um risco potencial de perigo, devem ser tomadas precauções especiais, utilizando ecrãs e filtros de proteção sempre que possível. Os cabos de soldadura devem ser tão curtos quanto possível e estar próximos uns dos outros no solo. O fabricante não se responsabiliza por danos causados pela utilização da máquina de soldar nos locais acima mencionados ou como resultado de uma utilização incorreta da máquina.

AVISO: Este equipamento não está em conformidade com a norma IEC 61000-3-12. Se estiver ligado à rede pública de baixa tensão, cabe ao instalador ou ao utilizador do equipamento assegurar-se, consultando, se necessário, o operador da rede de distribuição, de que o equipamento pode ser ligado.

MANUTENÇÃO E PEÇAS SOBRESSALENTES

ATENÇÃO! Remova a ficha da unidade da tomada de rede antes de a ajustar, reparar ou manter. Após a conclusão dos trabalhos, o estado técnico da unidade deve ser verificado através de uma inspeção visual externa e da avaliação: do corpo, do cabo elétrico com ficha, do funcionamento do interruptor elétrico, da capacidade das ranhuras de ventilação, do ruído de funcionamento, do arranque e da uniformidade do funcionamento. Durante o período de garantia, o utilizador não pode desmontar a unidade ou substituir quaisquer conjuntos ou componentes, podendo isso resultar na perda dos direitos de garantia. Quaisquer anomalias observadas durante a inspeção ou durante a operação, são um sinal para realizar uma reparação num ponto de assistência técnica. Após o trabalho, a armação, as ranhuras de ventilação, os interruptores, o cabo adicional e as coberturas devem ser limpos, por exemplo, com uma corrente de ar (com pressão não superior a 0,3 MPa), com uma escova ou pano seco, sem utilizar produtos químicos e líquidos de limpeza. Limpe as ferramentas e os suportes com um pano seco e limpo.

O desgaste dos terminais de terra e dos elétrodos e das fichas de ligação dos cabos de soldadura deve ser verificado. Em caso de desgaste excessivo, por exemplo, quando se torna impossível agarrar o elétrodo, contacte o fabricante. É proibida a utilização de cabos que não sejam peças sobressalentes originais.

Uma lista de peças sobressalentes, incluindo a presença de matérias-primas críticas, pode ser consultada em toya24.pl, na ficha do produto.

ZNAČAJKE PROIZVODA

Inverterski aparat za zavarivanje, zahvaljujući korištenju elektroničkih komponenti u IGBT tehnologiji, omogućuje izvođenje zavarivačkih radova s najnižom potrošnjom energije i maksimalnom učinkovitošću. U aparatu za zavarivanje mogu se koristiti elektrode namijenjene za zavarivanje nehrđajućeg čelika, legiranog čelika, kao i obojenih metala. Aparat za zavarivanje kataloški broj YT-81355 je inverterski aparat za zavarivanje s obloženom elektrodom (MMA metoda), istosmjerne struje (DC). Aparat za zavarivanje s kataloškim brojem YT-81357 je inverterski aparat za zavarivanje s obloženom elektrodom (MMA metoda), istosmjernom strujom (DC) i netopivom elektrodom (TIG metoda dizanja), istosmjernom strujom (DC). Aparat za zavarivanje s kataloškim brojem YT-81358 je inverterski aparat za zavarivanje s obloženom elektrodom (MMA metoda), istosmjernom strujom (DC) i netopivom elektrodom (TIG metoda dizanja), istosmjernom strujom (DC), impulsnom strujom (DC) PULSE). Ispravan, pouzdan i siguran rad proizvoda ovisi o pravilne uporabe, dakle:

Prije rada s alatom pročitajte cijeli priručnik i sačuvajte ga.

Dobavljač nije odgovoran za štete nastale zbog nepridržavanja sigurnosnih propisa i preporuka ovih uputa.

OPREMA

Aparat za zavarivanje isporučuje se montiran i nisu potrebne nikakve montažne radnje osim spajanja kabela za zavarivanje. Uz aparat za zavarivanje isporučuju se kabeli za zavarivanje i remen za rame. Aparat za zavarivanje nije opremljen elektrodama za zavarivanje. Proizvod br. YT-81357, YT-81358 ne sadrži pribor za zavarivanje metodom TIG lift.

TEHNIČKI PODACI

Parametar	Jedinica mjere	Vrijednost		
		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Kataloški broj		YT-81355	YT-81357	YT-81358
Težina	[kg]	3,97	4,52	6,19
Dimenzije	[mm]	267 X 128 X 207	300 X 135 X 285	340 X 135 X 285
Napon napajanja	[V~]	230	230	115 230
Nazivna frekvencija	[Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60 50 / 60
Min. struja zavarivanja MMA / TIG lift*	[A d.c.]	30	40 / 10	10 / 10 10 / 10
Maks. struja zavarivanja MMA / TIG lift*	[A d.c.]	140	180 / 180	85 / 85 200 / 200
Promjer elektroda	[mm]	1,6 ~ 3,2	1,6 ~ 4,0	1,6 ~ 4,0
Stupanj zaštite		IP21	IP21S	IP21
Klasa izolacije		I	I	I
Učinkovitost izvora energije	[%]	80	80	80
Potrošnja energije u mirovanju**	[W]	-	-	-
Indikativna potrošnja zaštitnog plina za reprezentativne planove i programe zavarivanja (samo TIG metoda)				
helij [He]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16
argon [Ar]	[l/min]	-	14 ~ 24	7 ~ 16

*TIG lift zavarivanje je moguće samo za proizvod s kataloškim brojem YT-81357, YT-81358.

** Uređaj nema status mirovanja

POJAŠNJENJE OZNAKA

Nazivna pločica

1				
2			3	
4			5	
6	8	10		
		11	11a	11b
7	9	12	12a	12b
		13	13a	13b
14	15	16		17
22			24	

1. Naziv i adresa proizvođača, zaštitni znak
2. Kataloški broj
3. Serijski broj
4. Oznaka tipa aparata za zavarivanje: jednofazni statički pretvarač – transformator – ispravljač
5. Upućivanje na normu čije zahtjeve aparat za zavarivanje ispunjava
6. Oznaka tipa zavarivanja: ručno zavarivanje s obloženim elektrodama ili ručno zavarivanje metodom TIG
7. Namijenjen za zavarivanje u okruženjima s povećanim rizikom od električnog udara
8. Oznaka simbola struje zavarivanja: istosmjerna struja
9. Nazivni napon bez opterećenja: vršna vrijednost
10. Raspon izlaznih parametara: minimalna struja zavarivanja i odgovarajuća vrijednost konvencionalnog napona opterećenja – maksimalna struja zavarivanja i odgovarajuća vrijednost konvencionalnog napona opterećenja
- 11, 11a, 11b. Simbol radnog ciklusa: postotne vrijednosti radnog ciklusa pri temperaturi okoline od 40 stupnjeva C
- 12, 12a, 12b. Simbol nazivne struje zavarivanja: vrijednosti nazivne struje zavarivanja
- 13, 13a, 13b. Ugovorni simbol napona opterećenja: Ugovorne vrijednosti napona opterećenja
14. Simbol napajanja: jednofazno napajanje s nazivnom frekvencijom od 50Hz / 60Hz
15. Nazivni napon napajanja
16. Maksimalna nazivna struja napajanja
17. Maksimalna efektivna struja napajanja
22. Stupanj zaštite
24. Simbol usklađenosti s direktivama Novog pristupa EU.

OPĆE SIGURNOSNE UPUTE

Nemojte modificirati, vršiti preinake ili na bilo koji drugi način mijenjati konstrukciju uređaja pod prijetnjom gubitka sukladnosti sa standardima i gubitka oznake CE. Oprema je projektirana tako da ispunjava zahtjeve postavljene tijekom normalnog rada. Preporučuje se provođenje redovitih pregleda kako bi oprema bila spremna za rad. Aparat za zavarivanje treba servisirati samo u ovlaštenim radionicama uz korištenje originalnih rezervnih dijelova.

Upute za sigurnu uporabu uređaja

Rukovatelj aparata za zavarivanje mora biti obučen za rad i mora pažljivo pročitati upute za uporabu. Pridržavajte se sigurnosnih uputa navedenih u uputama za uporabu. Zaštitite oči i lice nošenjem zaštitne odjeće i maski za zavarivanje. Proizvođač nije odgovoran za oštećenja i nezgode uzrokovane nepravilnom uporabom uređaja.

Opasnosti od električne energije i sigurnosna pravila

Prilikom rada s aparatom za zavarivanje moraju se poštivati zdravstvena i sigurnosna pravila za postupak zavarivanja, rezanja i spajanja. U slučaju nepoštivanja gore navedenih pravila, glavne opasnosti su:

- udisanje opasnih tvari,
- optičko zračenje,
- opekline,
- požari i eksplozije,
- strujni udar,

Stoga se preporučuje:

- nemojte modificirati uređaj. Ne otvarajte kućište ni pod kojim okolnostima, popravke treba vršiti kvalificirano osoblje u radionica-ma koje je ovlastio proizvođač,
- ne rastavljajte zaštitno kućište i ne dodirujte dijelove koji mogu biti pod naponom,
- i u slučaju manjih smetnji u električnom sustavu odspojiti aparat za zavarivanje s napajanja i vratiti ga u ovlaštenu servis,
- prije svake uporabe provjerite električne kabele. U slučaju oštećenja izolacije, kabele treba zamijeniti novim kabelima bez nedostataka, nemojte rukovati aparatom za zavarivanje s oštećenim električnim kabelima,
- ne ubacujte metalne predmete u ventilacijske otvore, ne servisirajte uređaj samostalno, servis treba vršiti kvalificirano osoblje u servisnim centrima koje je ovlastio proizvođač,
- spajanje uređaja na električnu mrežu izmjenične struje 230V / 50Hz, opremljenu kontaktom i zaštitnim kabelom,
- mreža za napajanje mora biti opremljena odgovarajućim zaštitnim sustavom (termomagnetski prekidač ili odgođeni osigurači) i osiguračem zaostale struje s parametrima koje zahtijeva spojeni uređaj - radna struja 30 mA,
- u nekim slučajevima električna struja aparata za zavarivanje može biti opasna. Izbjegavajte izravan kontakt s tлом (ili zavarenom komponentom) i držačem ili elektrodom,
- odspojite utikač kabela napajanja iz utičnice svaki put kada aparat za zavarivanje više nije u uporabi.
- ne provodite nikakve korektivne radnje na uređaju priključenom na električnu mrežu.

Opasnosti koje proizlaze iz nepravilne uporabe aparata za zavarivanje

Nemojte rukovati aparatom za zavarivanje u blizini zapaljivih materijala. Prije početka rada pripremite radno mjesto uklanjanjem

svih zapaljivih materijala s potencijalno ugroženog područja.

Nemojte zavarivati kutije i spremnike koji sadrže ili su sadržavale plinove ili zapaljive i / ili toksične tvari. Provjerite jesu li svi plinovi uklonjeni iz radnog područja - opasnost od: požara, eksplozije, isparavanja, trovanja.

Zabranjeno je zavarivanje na kiši ili tijekom snježnih padavina, aparat za zavarivanje nije zaštićen od vode. Odspojite opremu s uređaja i odspojite uređaj iz napajanja i premjestite ga na područje bez vode (opasnost: strujni udar, uništenje uređaja).

Nemojte raditi u atmosferi s visokom vlagom. (opasnost: kao gore).

Nemojte raditi na mjestima koja ne osiguravaju odgovarajuću ventilaciju. Stroj za zavarivanje opremljen je ventilatorom, ali mora biti se osigurati odgovarajuće radne uvjete. Provjerite je li uređaj pravilno prozračen i je li ispuštena toplina koju stvara aparat za zavarivanje (opasnost: uništenje uređaja).

Uklonite plinove i pare nastale tijekom zavarivanja, izbjegavajte njihovo udisanje. Nosite posebne zaštitne maske za dišne putove. Osigurajte pravilnu ventilaciju (opasnost: trovanje, uništavanje uređaja).

Ne gledajte u svjetlo koje proizvodi električni luk (opasnost: ozbiljno oštećenje vida, pogledajte upozorenja navedena u sljedećem poglavlju).

Ne dodirujte vruće dijelove (opasnost: teške opekline, pogledajte upozorenja navedena u sljedećem poglavlju).

Očistite zavareni element od hrđe, maziva ili boje. To će smanjiti stvaranje štetnih para.

Spojite kabel za uzemljenje čvrsto i sigurno na zavareni element. Očistite područje spoja od prljavštine, boje i masti.

Ne omotavajte kabel za zavarivanje i uzemljenje oko tijela. Ne usmjeravajte plamenik za zavarivanje prema ljudima.

Provjerite je li aparat za zavarivanje postavljen na ravno i stabilno tlo u uspravnom položaju. Zabranjeno je postavljanje aparata za zavarivanje na bilo koji drugi način tijekom rada. Aparat za zavarivanje ima ručku i remen za lakši transport. Zabranjeno je držati aparat za zavarivanje za ručku ili ga objesiti na traku tijekom zavarivanja.

Nemojte koristiti aparat za zavarivanje kao uređaj za odmrzavanje cijevi.

Sprječavanje opekline i oštećenja vida

Tijekom procesa zavarivanja metal se topi. Nepažnja rukovatelja aparatom za zavarivanje može uzrokovati ozbiljne opekline. Uvijek nosite odgovarajuću odjeću i zaštitne uređaje. Luk za zavarivanje vrlo je opasan za oči jer stvara vrlo intenzivno infracrveno i ultraljubičasto zračenje.

Gledanje u električni luk stvoren tijekom zavarivanja ozbiljno oštećuje vid. Stoga uklonite sve promatrače iz radnog područja aparata za zavarivanje. Raditi s odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom, kao što su:

- zaštitne rukavice za zavarivanje, maske za cijelo lice opremljene tražilom s filtrom odgovarajuće snage (tekući kristal, stakleni filter za zavarivanje s odabranim zaštitnim stupnjem prikladnim za rad), cipele s protukliznim potplatom, zaštitna odjeća, zaštitna pregača.

Posebno preporučeno

Ne držite zavarene elemente, ne dodirujte područje zavarivanja, ne zavarujte tijekom nošenja kontaktnih leća, toplina koja se emitira tijekom zavarivanja može otopiti materijal od kojeg su leće izrađene, što može dovesti do oštećenja oka.

Ograničenja i napomene kod rada aparatom za zavarivanje

Uređaj ne smiju koristiti osobe:

- s ugrađenim pejsmejerom, protezama na električni pogon kao što su umjetni udovi, slušni aparati i sl.
- osobe koje nose kontaktne leće (zamijeniti kontaktne leće naočalama prije početka rada).
- promatrači koji imaju gore navedene uređaje moraju održavati sigurnu udaljenost od mjesta rada aparata za zavarivanje.

RUKOVANJE UREĐAJEM

Priprema za rad

Prije početka rada provjerite da li aparat za zavarivanje nije oštećen. Provjerite da li kabeli za napajanje i zavarivanje nisu oštećeni. Zabranjen je rad s oštećenim aparatom za zavarivanje i/ili oštećenim kabelima.

Provjerite stanje konektora kabela za zavarivanje te čistoću i stanje stezaljke za uzemljenje.

Upozorenje! Oštećeni kabeli moraju se zamijeniti novima. Zabranjeno je popravljati kabele. Za zamjenu kabela za napajanje obratite se ovlaštenom servisu.

Napajanje aparata za zavarivanje

Upozorenje! Prije spajanja utikača na utičnicu provjerite je li prekidač aparata za zavarivanje u položaju off – O i jesu li spojni kontakti kabela za zavarivanje spojeni kratko.

Uređaj za zavarivanje može se napajati iz mreže nazivnim naponom i frekvencijom navedenim u tablici tehničkih podataka i na nazivnoj pločici uređaja.

Također je moguće napajati generatorima energije, ali provjerite je li strujni kapacitet generatora jednak ili veći od maksimalne struje napajanja navedene na natpisnoj pločici aparata za zavarivanje. U suprotnom neće biti moguće postići nazivni kapacitet aparata za zavarivanje ili uopće neće biti moguće raditi. Upozorenje! Ako se generator koristi za napajanje aparata za zavarivanje, provjerite je li uzemljen s pravilno postavljenom instalacijom.

Priključna utičnica mora biti opremljena kontaktom i zaštitnim kabelom, a električna mreža opremljena automatskim zaštitnim uređajem radne struje 16 A. Prekomjerni rad zaštitnog uređaja može značiti da električna mreža mora biti opremljena zaštitnim uređajem veće radne struje.

Izbjegavajte spajanje dugim kabelima. Ako se koriste produžni kabeli, oni moraju imati kapacitet koji je najmanje jednak kapacitetu kabela za napajanje aparata za zavarivanje.

Stvaranje odgovarajuće mreže za napajanje treba povjeriti kvalificiranom električaru. Mreža mora biti razvijena u skladu s EN 60204-1 ili nacionalnim standardima.

Ugradnja kabela za zavarivanje metodom MMA pomoću obloženih elektroda

Upozorenje! Prije spajanja kabela za zavarivanje provjerite je li utikač kabela za napajanje aparata za zavarivanje odspojen iz električne utičnice.

Umetnite utikač kabela u utičnicu, a zatim ga okrenite u smjeru kazaljke na satu do kraja. Pazite da utikač ne ispadne samostalno. Kabeli za zavarivanje mogu se spojiti na dva načina.

Kabel s oprugom do terminala “-” i kabel s držačem elektrode do terminala “+” ili obrnuto.

U prvoj metodi, većina topline generirane u procesu zavarivanja emitira se na zavareni materijal, a ne na elektrodu. U slučaju obrnutog povezivanja, većina topline generirane postupkom zavarivanja emitira se na elektrodu, a ne na zavareni materijal.

Prilikom odabira načina spajanja, vodite se tehnološkim zahtjevima i informacijama pričvršćenim na elektrode. Neće svaka vrsta elektrode omogućiti zavarivanje obrnutim polaritetom.

Ako tijekom rada dođe do nestabilnog električnog luka, prskanja i zavarivanja je neravnomjerno, zamijenite polaritet kabela za zavarivanje i ponovno započnite zavarivanje.

Ugradnja kabela za zavarivanje za TIG lift zavarivanje (YT-81357, YT-81358)

Upozorenje! Prije spajanja kabela za zavarivanje provjerite je li utikač uređaja odspojen iz utičnice.

Za TIG lift podizno zavarivanje preporučuje se uporaba TIG držača opremljenog ručnim ventilom za zatvaranje dovoda zaštitnog plina. Držač treba sastaviti u skladu s preporukama proizvođača držača. Postavite pravilno naoštrenu volfram elektrodu u dršci za zavarivanje. Kako biste pravilno naoštrili elektrodu, pročitajte preporuke proizvođača elektroda i drške za zavarivanje. Umetnite utikač kabela u utičnicu aparata za zavarivanje, a zatim ga okrenite udesno do kraja. Pazite da utikač ne ispadne samostalno. Spojite strujni utikač TIG držača na priključnicu “-” i spojite utikač kabela za uzemljenje na priključnicu “+”. Plinsku bocu treba postaviti na tvrdi, ravni i stabilnu površinu, a zatim zaštititi od prevrtanja. Spojite regulator i mjerač protoka na cilindar, što će omogućiti podešavanje i očitavanje protoka zaštitnog plina. Spojite crijevo za plin izravno na reduktor postavljen na plinsku bocu pomoću brze spojnice ili kabelaške vezice. Okrenite traku silom koja omogućuje čvrsto povezivanje i osigurava da se crijevo ne odvoji tijekom rada. Nemojte koristiti prekomjernu silu koja bi mogla oštetiti crijevo.

Transportni pojasi

POZOR! Zabranjeno je držati aparat za zavarivanje za ručku ili ga objesiti na remen tijekom zavarivanja.

Aparat za zavarivanje opremljen je remenom za lakši transport. Pričvrstite remen na stezaljku na prednjoj i stražnjoj strani aparata za zavarivanje. Stezaljke se nalaze na vrhu kućišta uređaja. Nemojte pričvršćivati remen na dršku aparata za zavarivanje.

Rad s aparatom za zavarivanje

Savjeti za zavarivanje obloženom elektrodom (MMA metoda)

Zavarene površine treba očistiti od hrđe, maziva, ulja i boje. Odaberite elektrodu prikladnu za materijal koji treba zavari. Preporučuje se prethodno ispitivanje elektrode i podešene struje zavarivanja na otpadnom materijalu.

Nanesite elektrodu na udaljenosti od oko 2 cm od mjesta zavarivanja, stavite masku za zavarivanje. Zatim zapalite električni luk metodom iskre ili kontakta. Kroz prozor maske za zavarivanje vidjet će se električni luk čija duljina ne smije biti veća od 1 - 1,5 promjera elektrode (II).

Održavanje ispravne duljine električnog luka vrlo je važno. Duljina je usko povezana s naponom i strujom zavarivanja. Kontaminacija zavarenih površina može negativno utjecati na kvalitetu zavara.

Elektroda treba biti nagnuta pod kutom od 70 do 80 stupnjeva, u odnosu na ravninu zavarivanja, u smjeru polaganja zavara. Povećanje kuta može uzrokovati curenje šljake. Smanjenje kuta može uzrokovati nestabilnost luka, što rezultira prskanjem i slabljenjem zavara (III).

Važno je održavati konstantnu duljinu luka tijekom postupka zavarivanja. Kako se elektroda topi tijekom postupka zavarivanja, stezaljku elektrode treba postupno spuštati tako da duljina luka ostane na istoj razini.

Kada se duljina elektrode smanji na oko 5 cm, zaustavite zavarivanje i zamijenite elektrodu novom. Da biste zaustavili zavarivanje, jednostavno izvucite elektrodu iz točke zavarivanja. Preporučuje se da se elektroda otrgne postupnim podizanjem duž zavara prekrivenog šljakom (IV). To će izbjeći prskanje i pore na zavarenim materijalima.

Budite oprezni, zavareni metal i elektroda su vrući. Premaz šljake treba ukloniti tek nakon što se zavar ohladi, tako da ga se ne udara previše jako čekićem za zavarivanje. Ponovno zavarivanje može započeti s prethodnog mjesta završetka, nakon što se uvjerite da je sloj šljake uklonjen.

Preporučuje se postavljanje aparata za zavarivanje na dobro prozračeno, zasjenjeno mjesto, daleko od bilo kakvih prepreka koje mogu ometati protok zraka kroz ventilacijski sustav aparata za zavarivanje. Neprozračivanje će uzrokovati pregrijavanje komponenti aparata za zavarivanje i nepovratno oštećenje istih. Tijekom rada ne ostavljajte uređaj na suncu i ne pokrivajte ga dekom ili drugim materijalom koji može poremetiti cirkulaciju zraka.

Savjeti za TIG lift zavarivanje s taktilnim lučnim paljenjem (YT-81357, YT-81358)

Zavarene površine treba očistiti od hrđe, maziva, ulja i boje. Preporučuje se prethodno ispitivanje elektrode i podešene struje zavarivanja na otpadnom materijalu. Stavite masku za zavarivanje. Postavite keramičku mlaznicu TIG držača na radnu površinu tako da je samo keramička mlaznica u kontaktu s zavarenom površinom, a elektroda je na maloj udaljenosti. Otvorite zaštitni plinski ventil. Zatim nagnite plamenik za zavarivanje prema radnoj površini tako da elektroda dođe u kontakt s površinom. Podignite plamenik tako da se stvori razmak od oko 2 - 3 mm između vrha elektrode i zavarenog elementa. Pokrenut će se električni luk. Nakon inicijaliziranog luka podesite nagib elektrode. Elektroda treba biti nagnuta pod kutom od 70 do 80 stupnjeva, u odnosu na ravninu zavarivanja. Električni luk topi materijal kako bi se formiralo tekuće zavarivačko jezero, koje se stvrdnjava kada se luk ukloni, tvoreći trajni spoj. U slučaju zavarivanja tankih materijala kao što je lim, materijali se mogu spojiti bez upotrebe veziva (VI). U slučaju limova za zavarivanje debljine do 6 mm, preporučuje se uvlačenje veziva pod kutom od 30 stupnjeva u odnosu na ravninu zavarivanja (VII). Da biste dovršili zavarivanje, podignite ručku prekidanjem električnog luka. Zatvorite plinski ventil.

Zaštita od temperature / preopterećenja

Neovisno o načinu rada, aparat za zavarivanje ne može zavariti s maksimalnom strujom u kontinuiranom načinu rada. Nazivna pločica daje trenutne vrijednosti i postotni dio razdoblja od 10 minuta u kojem zavarivač može sigurno raditi. Preostali dio razdoblja od 10 minuta treba potrošiti na hlađenje sustava aparata za zavarivanje. Nepoštivanje radnog ciklusa uzrokovat će uključivanje sustava zaštite od pregrijavanja. Indikatorsko svjetlo označeno simbolom termometra tada će zasvijetliti i zavarivanje će biti nemoguće dok se sustavi zavarivanja ne ohlade.

Često preopterećenje aparata za zavarivanje može dovesti do bržeg trošenja ili čak oštećenja.

YT-81355

Načela rada

Aparat za zavarivanje automatski postavlja različite parametre koji vam omogućuju postizanje dobrih rezultata pri zavarivanju: HOT START (vruće pokretanje) – Može doći do poteškoća u pokretanju luka prilikom pokretanja postupka zavarivanja. To je zato što su i elektroda i mjesto zavarivanja hladni. Tijekom pokretanja, aparat za zavarivanje primjenjuje malo višu struju od postavljene na elektrodu tijekom vrlo kratkog vremenskog razdoblja. To olakšava pokretanje električnog luka i čini sam proces zavarivanja stabilnijim.

ARC FORCE (stabilizacija luka) – Tijekom zavarivanja elektroda se vodi ručno, što znači da udaljenost između kraja elektrode i mjesta zavarivanja nije fiksna. Kako bi se spriječio lijepljenje elektrode tijekom zavarivanja, aparat za zavarivanje regulira struju u električnom luku.

ANTI-STICK (funkcija kratkog spoja) – Ako elektroda trajno nabubri tijekom zavarivanja, aparat za zavarivanje automatski će smanjiti struju na vrijednost koja omogućuje odvajanje elektrode od zavara i nastavak postupka zavarivanja.

VRD (sustav redukcije napona) – Ovaj sustav je dizajniran za isključivanje napajanja u roku od nekoliko milisekundi nakon završetka zavarivanja. Također je odgovoran za smanjenje napona na obloženoj elektrodi na sigurnu razinu.

O.C. (toplinska zaštita) – Ako svijetli indikator toplinske zaštite s oznakom "O.C." na upravljačkoj ploči, nije moguće nastaviti zavarivanje. Indikator će automatski prestati svijetliti kada temperatura padne na razinu koja omogućuje daljnji rad.

Zavarivanje metodom MMA

POZOR! Prije početka rada pročitajte upute opisane u odjeljku priručnika "Savjeti za MMA zavarivanje"

Spojite kabele za zavarivanje na ispravne priključke.

Spojite opružnu stezaljku na metalni dio zavarenog elementa. Očistite kontaktno područje od ulja, boje ili drugih onečišćenja koja mogu narušiti protok struje.

Stavite elektrodu u držač. Mogu se koristiti obične ili rutine elektrode. Stavite kraj elektrode bez zaostajanja u stezaljku. Elektroda mora biti pričvršćena u stezaljku na način da se ne pomiče u stezaljci tijekom rada. U jednoj čeljusti držača nalaze se rezovi koji omogućuju imobilizaciju elektrode u držaču.

Ovisno o vrsti zavarenih materijala, potrebno je odabrati vrstu elektrode.

Pobrinite se da stezaljka za uzemljenje i elektroda budu odvojene jedna od druge, da ne dođu u kontakt i da elektroda ili njezina stezaljka ne dođu u kontakt s materijalom koji se zavaruje.

Spojiti utikač kabela za napajanje u mrežnu utičnicu. Okrenite prekidač na stražnjoj strani uređaja u položaj uključeni – I. Ventilator aparata za zavarivanje automatski će se uključiti ako uređaj treba ohladiti. Na upravljačkoj ploči aparata za zavarivanje zasvijetlit će indikator napajanja i na zaslonu će se prikazati vrijednost struje zavarivanja. Pomoću regulatora podesite struju zavarivanja koja odgovara vrsti i debljini zavarenih materijala u rasponu od 30 A do 140 A. U nastavku su navedene tipične vrijednosti struje zavarivanja ovisno o promjeru elektrode.

Promjer elektrode [mm]:	Struja zavarivanja [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140

Pokrijte lice maskom za zavarivanje i započnite postupak zavarivanja. Za lakše pokretanje električnog luka, pomaknite elektrodu prema točki gdje će započeti zavarivanje. Nakon što elektroda dođe u kontakt s zavarenim materijalom, lagano podignite i nagnite elektrodu i održavajte električni luk fiksne duljine. Nakon završetka radova provjerite jesu li stezaljka za uzemljenje i elektroda koje su preostale u držaču međusobno izolirane. Oni nisu u kontaktu i elektroda ili njezina stezaljka nisu u kontaktu s zavarenim materijalom. Isključite aparat za zavarivanje okretanjem prekidača u položaj isključeni – O. Ako se rad ventilatora i dalje čuje, a indikator napajanja i dalje svijetli, to znači da aparat za zavarivanje hladi elektroničke sklopove, nakon čega će automatski isključiti ventilator i indikator napajanja. Nemojte odspajati utikač kabela za napajanje iz utičnice tijekom tog vremena. To može dovesti do pregrijavanja elektroničkih sklopova aparata za zavarivanje. Kabeli za zavarivanje mogu se odspojiti. Nakon što je ventilator isključen, odspojite utikač kabela za napajanje aparata za zavarivanje, a zatim nastavite s održavanjem.

YT-81357

Pravila rada

WELDING (zavarivanje metodom MMA) – Način zavarivanja s obloženom elektrodom.

LIFT TIG (zavarivanje metodom TIG lift) – Način zavarivanja infundirajućom elektrodom s taktilnim lučnim paljenjem

HOT START (vruće pokretanje) – Može doći do poteškoća u pokretanju luka prilikom pokretanja postupka zavarivanja. To je zato što su i elektroda i mjesto zavarivanja hladni. Tijekom pokretanja, aparat za zavarivanje primjenjuje malo višu struju od postavljene na elektrodu tijekom vrlo kratkog vremenskog razdoblja. To olakšava pokretanje električnog luka i čini sam proces zavarivanja stabilnijim.

ARC FORCE (stabilizacija luka) – Tijekom zavarivanja elektroda se vodi ručno, što znači da udaljenost između kraja elektrode i mjesta zavarivanja nije fiksna. Kako bi se spriječilo lijepljenje elektrode tijekom zavarivanja, aparat za zavarivanje regulira struju u električnom luku.

ANTI-STICK (funkcija kratkog spoja) – Ako elektroda trajno nabubri tijekom zavarivanja, aparat za zavarivanje automatski će smanjiti struju na vrijednost koja omogućuje odvajanje elektrode od zvara i nastavak postupka zavarivanja.

VRD (sustav redukcije napona) – Ovaj sustav je dizajniran za isključivanje napajanja u roku od nekoliko milisekundi nakon završetka zavarivanja. Također je odgovoran za smanjenje napona na obloženoj elektrodi na sigurnu razinu.

Simbol temperature (toplinska zaštita) – Ako na zaslonu aparata za zavarivanje svijetli indikator toplinske zaštite (k), nije moguće nastaviti zavarivanje. Indikator će automatski prestati svijetliti kada temperatura padne na razinu koja omogućuje daljnji rad.

Zavarivanje metodom MMA

POZOR! Prije početka rada pročitajte upute opisane u odjeljku priručnika "Korisni savjeti kod zavarivanja MMA".

Spojite kabele za zavarivanje na ispravne priključke.

Spojite opružnu stezaljku na metalni dio zavarenog elementa. Očistite kontaktno područje od ulja, boje ili drugih onečišćenja koja mogu narušiti protok struje.

Stavite elektrodu u držač. Mogu se koristiti obične, rutilne ili celulozne elektrode. Stavite kraj elektrode bez zaostajanja u stezaljku. Elektroda mora biti pričvršćena u stezaljku na način da se ne pomiče u stezaljci tijekom rada. U jednoj čeljusti držača nalaze se rezovi koji omogućuju imobilizaciju elektrode u držaču.

Ovisno o vrsti zavarenih materijala, potrebno je odabrati vrstu elektrode.

Pobrinite se da stezaljka za uzemljenje i elektroda budu odvojene jedna od druge, da ne dođu u kontakt i da elektroda ili njezina stezaljka ne dođu u kontakt s materijalom koji se zavaruje.

Spojiti utikač kabela za napajanje u mrežnu utičnicu.

Okrenite prekidač na stražnjoj strani uređaja u položaj uključeni – I. Ventilator aparata za zavarivanje automatski će se uključiti ako uređaj treba ohladiti. Pričekajte oko 3 sekunde da se uređaj potpuno pokrene. Na zaslonu aparata za zavarivanje (II) prikazat će se vrijednost struje zavarivanja u polju (j), jedinici (f) i načinu rada (a) ili (b). Kratkim pritiskom na višenamjenski gumb mijenjaju se parametri aparata za zavarivanje, dok okretanje gumba omogućuje podešavanje vrijednosti odabranog parametra. Prije početka rada potrebno je postaviti parametre zavarivanja. Da biste to učinili, kratkim pritiskom na višenamjenski gumb odaberite funkciju HOT START, na zaslonu aparata za zavarivanje pojavit će se simbol (g). Ako je prikazana jedinica (d), moguće je postaviti struju funkcije HOT START u rasponu od 0 % do 1,0 %, dok je ako su prikazane jedinice (e), moguće je postaviti vrijeme vrućeg pokretanja u rasponu od 0 s do 10 s. Zatim, kratkim pritiskom na višenamjenski gumb za odabir funkcije ARC FORCE, na zaslonu zavarivača prikazat će se simboli (i). Ako je prikazana jedinica (d), moguće je postaviti intenzitet struje u električnom luku u rasponu od 0 - 10%. Prije početka zavarivanja podesite način rada aparata za zavarivanje kratkim pritiskom na višenamjenski gumb. Prikaz simbola (a) na zaslonu označava da je odabran MMA način zavarivanja. U ovom načinu rada moguće je aktivirati funkciju VRD. Kako biste aktivirali funkciju VRD, pritisnite i držite višenamjenski gumb oko 5 sekundi. Pozadinsko osvjetljenje na zaslonu simbola (h) označava da je funkcija uključena. U MMA načinu zavarivanja okretanjem višenamjenskog gumba podesite

struju zavarivanja koja odgovara vrsti i debljini zavarenih materijala u rasponu od 40 A – 180 A. Postavka struje zavarivanja prikazat će se u grafičkom obliku (c), prikazat će se jedinica (f) i vrijednost struje zavarivanja u polju (j). Slijede tipične vrijednosti struje zavarivanja ovisno o promjeru elektrode.

Promjer elektrode [mm]:	Struja zavarivanja [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Pokrijte lice maskom za zavarivanje i započnite postupak zavarivanja. Za lakše pokretanje električnog luka, pomaknite elektrodu prema točki gdje će započeti zavarivanje. Nakon što elektroda dođe u kontakt s zavarenim materijalom, lagano podignite i nagnite elektrodu i održavajte električni luk fiksne duljine.

Nakon završetka radova provjerite jesu li stezaljka za uzemljenje i elektroda koje su preostale u držaču međusobno izolirane. Oni nisu u kontaktu i elektroda ili njezina stezaljka nisu u kontaktu s zavarenim materijalom. Isključite aparat za zavarivanje okretanjem prekidača u položaj isključeni – O. Ako se rad ventilatora i dalje čuje, a indikator napajanja i dalje svijetli, to znači da aparat za zavarivanje hladi elektroničke sklopove, nakon čega će automatski isključiti ventilator i indikator napajanja. Nemojte odspajati utikač kabela za napajanje iz utičnice tijekom tog vremena. To može dovesti do pregrijavanja elektronskih sklopova aparata za zavarivanje. Kabeli za zavarivanje mogu se odspojiti. Nakon što je ventilator isključen, odspojite utikač kabela za napajanje aparata za zavarivanje, a zatim nastavite s održavanjem.

Zavarivanje metodom TIG lift

POZOR! Prije početka rada pročitajte upute opisane u odjeljku priručnika "Korisni savjeti kod TIG lift zavarivanja".

Montirajte držač topljive elektrode prema preporuci proizvođača držača. Umetnite utikač kabela u utičnicu, a zatim ga okrenite u smjeru kazaljke na satu do kraja. Pazite da utikač ne ispadne samostalno. Spojite strujni utikač TIG držača na priključnicu "-" i spojite utikač kabela za uzemljenje na priključnicu "+". Postavite topljivu elektrodu u tijelo držača TIG. Spojite opružnu stezaljku na metalni dio zavarenog elementa. Očistite kontaktno područje od ulja, boje ili drugih onečišćenja koja mogu narušiti protok struje. Spojite crijevo za plin izravno na reduktor postavljen na plinsku bocu pomoću brze spojnice ili kabelaške vezice. Na reduktoru cilindra postavite željeni tlak zaštitnog plina očitavanjem vrijednosti s manometra. **Pobrinite se da stezaljka za uzemljenje i elektroda budu odvojene jedna od druge, da ne dođu u kontakt i da elektroda ili njezina stezaljka ne dođu u kontakt s materijalom koji se zavaruje.** Spojiti utikač kabela za napajanje u mrežnu utičnicu. Okrenite prekidač na stražnjoj strani uređaja u položaj uključeni – I. Ventilator aparata za zavarivanje automatski će se uključiti ako uređaj treba ohladiti. Na zaslonu aparata za zavarivanje (II) prikazat će se vrijednost struje zavarivanja u polju (j) i način rada (a) ili (b). Kratkim pritiskom na višenamjenski gumb mijenjaju se parametri aparata za zavarivanje, dok okretanje gumba omogućuje podešavanje vrijednosti odabranog parametra. Prije početka zavarivanja podesite način rada aparata za zavarivanje kratkim pritiskom na višenamjenski gumb. Prikaz simbola (b) na zaslonu znači da je odabran način zavarivanja TIG lift, a zatim okretanjem višenamjenskog gumba postavite struju zavarivanja koja odgovara vrsti i debljini zavarenih materijala u rasponu od 10 A do 180 A. Postavka struje zavarivanja prikazat će se u grafičkom obliku (c), jedinica (f) i vrijednost struje zavarivanja u polju (j). Slijede tipične vrijednosti struje zavarivanja i protoka plina ovisno o promjeru elektrode i debljini zavarenog materijala u slučaju zavarivanja od nehrđajućeg čelika.

Debljina materijala [mm]:	Promjer volframove elektrode [mm]	Promjer veziva [mm]	Struja zavarivanja [A]	Protok plina [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

Pokrijte lice maskom za zavarivanje i započnite postupak zavarivanja. Otvorite zaštitni plinski ventil. Nakon približno 2 sekunde, zapalite luk kontaktom volframove elektrode s zavarenim materijalom, a zatim ga podignite na udaljenost od približno 2 – 3 mm kako biste nacrtali luk. Vodite ručku u kontinuiranom pokretu duž cijelog zavara, zadržavajući električni luk fiksne duljine. Da biste dovršili zavarivanje, podignite ručku prekidanjem luka. Zatvorite plinski ventil. Nakon završetka radova provjerite jesu li stezaljka za uzemljenje i elektroda koje su preostale u držaču međusobno izolirane. Oni nisu u kontaktu i elektroda ili njezina stezaljka nisu u kontaktu s zavarenim materijalom. Isključite aparat za zavarivanje okretanjem prekidača u položaj isključeni – O. Ako je rad ventilatora i dalje zvučan, to znači da aparat za zavarivanje hladi elektroničke sustave, a zatim automatski isključuje ventilator i zaslon aparata za zavarivanje. Nemojte odspajati utikač kabela za napajanje iz utičnice tijekom tog vremena. To može dovesti do pregrijavanja elektronskih sklopova aparata za zavarivanje. Kabeli za zavarivanje mogu se odspojiti. Nakon što je ventilator

isključen, odspojite utikač kabela za napajanje aparata za zavarivanje, a zatim nastavite s održavanjem.

YT-81358

Pravila rada

STICK (zavarivanje metodom MMA) – Način zavarivanja premazane elektrode.

LIFT TIG (zavarivanje metodom TIG lift) – Način zavarivanja netopivom elektrodom s taktilnim lučnim paljenjem.

HOT START (vruće pokretanje) – Može doći do poteškoća u pokretanju luka prilikom pokretanja postupka zavarivanja. To je zato što su i elektroda i mjesto zavarivanja hladni. Tijekom pokretanja, aparat za zavarivanje primjenjuje malo višu struju od postavljene na elektrodu tijekom vrlo kratkog vremenskog razdoblja. To olakšava pokretanje električnog luka i čini sam proces zavarivanja stabilnijim.

ARC FORCE (stabilizacija luka) – Tijekom zavarivanja elektroda se vodi ručno, što znači da udaljenost između kraja elektrode i mjesta zavarivanja nije fiksna. Kako bi se spriječilo lijepljenje elektrode tijekom zavarivanja, aparat za zavarivanje regulira struju u električnom luku.

ANTI-STICK (funkcija kratkog spoja) – Ako elektroda trajno nabubri tijekom zavarivanja, aparat za zavarivanje automatski će smanjiti struju na vrijednost koja omogućuje odvajanje elektrode od zavara i nastavak postupka zavarivanja.

VRD (sustav redukcije napona) – Ovaj sustav je dizajniran za isključivanje napajanja u roku od nekoliko milisekundi nakon završetka zavarivanja. Također je odgovoran za smanjenje napona na obloženoj elektrodi na sigurnu razinu.

DC PULSE (istosmjerna struja) – Funkcija zavarivanja pulsnom strujom. Struja koja se koristi naizmjenično doseže niske i vršne razine. Omogućuje vam lako dobivanje zavara pravilnog oblika i male kristalne strukture, uklanjanje prskanja zavarivanja i povećanje otpornosti spoja na pucanje pod utjecajem topline.

PFC (korigiranje koeficijenta moći) – Sustav koji poboljšava energetska učinkovitost.

“-EH” (toplinska zaštita) – Ako indikator toplinske zaštite s oznakom “-EH” treperi na zaslonu zavarivača, nije moguće nastaviti zavarivanje. Indikator će automatski prestat i svijetliti kada temperatura padne na razinu koja omogućuje daljnji rad.

Zavarivanje metodom MMA

POZOR! Prije početka rada pročitajte upute opisane u odjeljku priručnika “Korisni savjeti kod zavarivanja MMA metodom”.

Spojite kabele za zavarivanje na ispravne priključke.

Spojite opružnu stezaljku na metalni dio zavarenog elementa. Očistite kontaktno područje od ulja, boje ili drugih onečišćenja koja mogu narušiti protok struje.

Stavite elektrodu u držač. Mogu se koristiti obične, rutilne ili celulozne elektrode. Stavite kraj elektrode bez zaostajanja u stezaljku. Elektroda mora biti pričvršćena u stezaljku na način da se ne pomiče u stezaljci tijekom rada. U jednoj čeljusti držača nalaze se rezovi koji omogućuju imobilizaciju elektrode u držaču.

Ovisno o vrsti zavarenih materijala, potrebno je odabrati vrstu elektrode.

Pobrinite se da stezaljka za uzemljenje i elektroda budu odvojene jedna od druge, da ne dođu u kontakt i da elektroda ili njezina stezaljka ne dođu u kontakt s materijalom koji se zavaruje. Spojiti utikač kabela za napajanje u mrežnu utičnicu. Okrenite prekidač na stražnjoj strani uređaja u položaj uključeni – I. Ventilator aparata za zavarivanje automatski će se uključiti ako uređaj treba ohladiti. Pričekajte oko 3 sekunde da se uređaj potpuno pokrene. Prije početka rada postavite način rada i parametre zavarivanja. Na upravljačkoj ploči zasvijetlit će indikatorna lampica koja označava nedavno postavljeni način rada aparata za zavarivanje, a na zaslonu (II) prikazat će se vrijednost struje zavarivanja u polju (a) i jedinici struje zavarivanja (b). Kratko pritisnite funkcijsku tipku označenu simbolom trokuta prema dolje, postavljajući način rada aparata za zavarivanje na STICK. Kada svijetli indikatorno svjetlo označeno kao STICK, aparat za zavarivanje je u MMA načinu zavarivanja. Okretanjem višenamjenskog gumba podesite struju zavarivanja koja odgovara vrsti i debljini zavarenih materijala u rasponu od 10 A – 200 A. U nastavku su navedene tipične vrijednosti struje zavarivanja ovisno o promjeru elektrode.

Promjer elektrode [mm]:	Struja zavarivanja [A]
1,6	20 – 50
2	40 – 60
2,5	60 – 80
3,2	80 – 140
4	120 – 200

Za aktiviranje ili deaktiviranje funkcije videorekordera pritisnite i držite oko 3 sekunde, a zatim otpustite funkcijsku tipku označenu kao IZBORNIK. Pozadinsko osvjjetljenje na pokazivaču simbola (c) označava da je funkcija omogućena. Kratkim pritiskom tipke MENU mijenja se parametri aparata za zavarivanje, dok okretanje višenamjenskog gumba omogućuje podešavanje vrijednosti odabranog parametra. Vrsta elektrode – Na zaslonu će se istaknuti simbol (g) okretanjem višenamjenskog regulatora za odabir vrste elektrode u polju (a): E10: Celulozna elektroda E6010, E13: Rutilna elektroda E6013, E18: Alkalna elektroda E7018. Struja funkcije HOT START - Pokazivač će osvijetliti simbol (d) i jedinicu (e) okretanjem višenamjenskog regulatora za podešavanje trenutne vrijednosti u polju (a) u rasponu od 0 % do 50 %. Vrijeme funkcije HOT START – Na zaslonu će se istaknuti simbol

(d) i jedinica (f), okrenite višenamjenski gumb za podešavanje vremenske vrijednosti u polju (a) u rasponu od 0 s do 2 s. Struja funkcije u električnom luku ARC FORCE – Na zaslonu će svijetliti simbol (g) i (e), okrenite višenamjenski gumb za podešavanje trenutne vrijednosti u polju (a) u rasponu od -15% – +15%. Pokrijte lice maskom za zavarivanje i započnite postupak zavarivanja. Za lakše pokretanje električnog luka, pomaknite elektrodu prema točki gdje će započeti zavarivanje. Nakon što elektroda dođe u kontakt s zavarenim materijalom, lagano podignite i nagnite elektrodu i održavajte električni luk fiksne duljine. Nakon završetka radova provjerite jesu li stezaljka za uzemljenje i elektroda koje su preostale u držaču međusobno izolirane. Oni nisu u kontaktu i elektroda ili njezina stezaljka nisu u kontaktu s zavarenim materijalom. Isključite aparat za zavarivanje okretanjem prekidača u položaj isključeni – O. Ako se rad ventilatora i dalje čuje, to znači da aparat za zavarivanje hladi elektroničke sustave, a zatim automatski isključuje ventilator. Nemojte odspajati utikač kabela za napajanje iz utičnice tijekom tog vremena. To može dovesti do pregrijavanja elektronskih sklopova aparata za zavarivanje. Kabeli za zavarivanje mogu se odspojiti. Nakon što je ventilator isključen, odspojite utikač kabela za napajanje aparata za zavarivanje, a zatim nastavite s održavanjem.

Zavarivanje metodom TIG lift

POZOR! Prije početka rada pročitajte upute opisane u odjeljku priručnika “Korisni savjeti kod TIG lift zavarivanja”.

Montirajte držač topljive elektrode prema preporuci proizvođača držača.

Umetnite utikač kabela u utičnicu, a zatim ga okrenite u smjeru kazaljke na satu do kraja. Pazite da utikač ne ispadne samostalno. Spojite strujni utikač TIG držača na terminal “-” i spojite utikač kabela za uzemljenje na terminal “+”. Postavite netopivu elektrodu u tijelo držača TIG. Spojite opružnu stezaljku na metalni dio zavarenog elementa. Očistite kontaktno područje od ulja, boje ili drugih onečišćenja koja mogu narušiti protok struje.

Spojite crijevo za plin izravno na reduktor postavljen na plinsku bocu pomoću brze spojnice ili kabelaške vezice. Na reduktoru cilindra postavite željeni tlak zaštitnog plina očitavanjem vrijednosti s manometra. **Pobrinite se da stezaljka za uzemljenje i elektroda budu odvojene jedna od druge, da ne dođu u kontakt i da elektroda ili njezina stezaljka ne dođu u kontakt s materijalom koji se zavaruje.** Spojiti utikač kabela za napajanje u mrežnu utičnicu.

Okrenite prekidač na stražnjoj strani uređaja u položaj uključeni – I. Ventilator aparata za zavarivanje automatski će se uključiti ako uređaj treba ohladiti. Pričekajte oko 3 sekunde da se uređaj potpuno pokrene. Prije početka rada postavite način rada i parametre zavarivanja. Na upravljačkoj ploči zasvijetlit će indikatorska lampica koja označava postavljeni način rada aparata za zavarivanje, dok će na zaslonu (II) biti prikazana vrijednost struje zavarivanja u polju (a) i jedinica struje zavarivanja (b). Kratko pritisnite funkcijsku tipku označenu simbolom trokuta prema dolje, postavljajući način rada aparata za zavarivanje za LIFT TIG-a. Kada svijetli indikatorsko svjetlo s oznakom LIFT TIG, aparat za zavarivanje je u načinu rada TIG lift. Okretanjem višenamjenskog gumba podesite struju zavarivanja koja odgovara vrsti i debljini zavarenih materijala u rasponu od 10 A – 200 A. U nastavku su navedene tipične vrijednosti struje zavarivanja i protok zaštitnog plina ovisno o promjeru volframove elektrode i debljini zavarenog materijala u slučaju zavarivanja nehrđajućeg čelika.

Debljina materijala [mm]:	Promjer elektrode [mm]	Promjer veziva [mm]	Struja zavarivanja [A]	Protok plina [l / min]
0,5	1,0	1,0	35 – 40	4 – 6
0,8	1,0	1,0	35 – 45	4 – 6
1,0	1,6	1,6	40 – 70	5 – 8
1,5	1,6	1,6	50 – 85	6 – 8
2,0	2,0 – 2,5	2,0	80 – 130	8 – 10
3,0	2,5 – 3,0	2,25	120 – 150	10 – 12

SVAKIM kratkim pritiskom funkcijske tipke označene kao MENU mijenjaju se parametri aparata za zavarivanje, dok okretanje višenamjenskog gumba omogućuje postavljanje vrijednosti odabranog parametra.

Uključivanje/isključivanje funkcije DC PULSE – Na zaslonu će se prikazati jedinica (i). Da biste aktivirali funkciju DC PULSE, postavite vrijednost frekvencije impulsa u polju (a) u rasponu od 1 Hz do 100 Hz okretanjem višenamjenskog regulatora. Aktiviranje funkcije označeno je prikazom simbola (h). Kako biste onemogućili funkciju DC PULSE, postavite vrijednost frekvencije na 0 Hz u polju (a).

Vrijednost pulsne vršne struje (puls impulsa) – Na zaslonu će se istaknuti simbol (h) i jedinica (e), okrenite višenamjenski gumb kako biste postavili vrijednost pulsne struje u polju (a) u rasponu od 10% do 50%. Impulsna struja može se podesiti i kada je funkcija DC PULSE isključena.

Vrijednost osnovne struje impulsa (osnovna struja) – Na zaslonu će se istaknuti simbol (j) i (e), okrenite višenamjenski gumb kako biste postavili vrijednost osnovne struje u polju (a) u rasponu od 10% do 50%. Bazna struja može se postaviti i kada je funkcija DC PULSE isključena.

Pokrijte lice maskom za zavarivanje i započnite postupak zavarivanja. Otvorite zaštitni plinski ventil. Uključite luk kontaktom volframove elektrode s zavarenim materijalom a zatim podignite na udaljenost od oko 2 – 3 mm kako biste uključili luk. Da biste dovršili zavarivanje, podignite ručku prekidanjem luka. Zatvorite plinski ventil. Nakon završetka radova provjerite jesu li stezaljka za uzemljenje i elektroda koje su preostale u držaču međusobno izolirane. Oni nisu u kontaktu i elektroda ili njezina stezaljka nisu u kontaktu s zavarenim materijalom. Isključite aparat za zavarivanje okretanjem prekidača u položaj isključeni – O. Ako je rad ventilatora i dalje zvučan, to znači da aparat za zavarivanje hladi elektroničke sustave, a zatim automatski isključuje ventilator i

zaslon aparata za zavarivanje. Nemojte odspajati utikač kabela za napajanje iz utičnice tijekom tog vremena. To može dovesti do pregrijavanja elektroničkih sklopova aparata za zavarivanje. Kabeli za zavarivanje mogu se odspojiti. Nakon što je ventilator isključen, odspojite utikač kabela za napajanje aparata za zavarivanje, a zatim nastavite s održavanjem.

ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST I POVEZANE POJAVE

Stroj za zavarivanje je klase A (prema EN 60974-10), što znači da nije namijenjen za uporabu na stambenim lokacijama gdje se električna energija napaja iz javnog niskonaponskog mrežnog sustava. Mogu postojati potencijalne poteškoće u osiguravanju elektromagnetske kompatibilnosti na tim lokacijama, zbog provedenih i zračnih smetnji. Tijekom zavarivanja, električna oprema u blizini radnog mjesta može stupiti u interakciju s aparatom za zavarivanje. Električni luk koji nastaje tijekom zavarivanja stvara elektromagnetsko polje koje utječe na radne električne sustave i instalacije. Stoga se rukovatelj aparata za zavarivanje mora pridržavati mjera opreza na mjestima gdje takvo zračenje može predstavljati opasnost za ljude ili opremu (npr. u blizini bolnica, laboratorija, medicinske opreme, elektronike i računalne opreme). Nije moguće odrediti i izmjeriti vrstu i čvrstoću utjecaja elektromagnetskog polja koje aparat za zavarivanje stvara na drugim uređajima. Stoga je teško dati precizne upute o ograničavanju pojave. Na mjestima gdje postoji potencijalna opasnost, treba poduzeti posebne mjere opreza, koristiti zaslone i zaštitne filtre što je više moguće. Kabeli za zavarivanje trebaju biti najkraći mogući i postavljeni blizu jedan drugoga, na tlo. Proizvođač nije odgovoran za štetu uzrokovanu uporabom aparata za zavarivanje na gore navedenim mjestima ili kao rezultat nepravilne uporabe uređaja. UPOZORENJE: Ova oprema nije u skladu s IEC 61000-3-12. Ako je priključen na javni niskonaponski mrežni sustav, odgovornost je instalatera ili korisnika opreme osigurati, savjetovanjem s operatorom distribucijske mreže ako je potrebno, da se oprema može priključiti.

ODRŽAVANJE I REZERVNI DIJELOVI

POZOR! Prije izvođenja podešavanja, servisiranja ili održavanja, isključite uređaj iz mrežne utičnice. Nakon završetka radova provjerite tehničko stanje uređaja vanjskim pregledom i procjenom: tijela, električnog kabela s utikačem, rada električnog prekidača, prohodnosti ventilacijskih otvora, radnog volumena, pokretanja i ujednačenosti rada. Tijekom jamstvenog roka, korisnik ne smije rastavljati uređaj ili zamijeniti bilo koju komponentu ili komponentu, jer to poništava prava na jamstvo. Sve nepravilnosti uočene tijekom pregleda ili tijekom rada signal su za obavljanje popravka na servisnom mjestu. Nakon završetka rada, kućište, ventilacijske otvore, prekidače, dodatnu ručku i poklopce treba očistiti, npr. mlazom zraka (pri tlaku ne većem od 0,3 MPa), četkom ili suhom krpom bez upotrebe kemikalija ili tekućina za čišćenje. Očistite alate i ručke suhom, čistom krpom.

Mora se kontrolirati stupanj istrošenosti stezaljki uzemljenja i elektroda te priključnih čepova kabela za zavarivanje. U slučaju prekomjernog trošenja, npr. kada neće biti moguće uhvatiti elektrodu, obratite se proizvođaču. Zabranjeno je koristiti kabele osim originalnih rezervnih dijelova.

Popis rezervnih dijelova zajedno s prisutnošću kritičnih sirovina možete pronaći na internetskoj stranici toya24.pl u kartici proizvoda.

خصائص الجهاز

تتيح لك ماكينة اللحام العاكس، بفضل استخدام المكونات الإلكترونية في تقنية (GBT)، أداء أعمال اللحام بأقل استهلاك للطاقة وأقصى قدر من الكفاءة. يمكن لآلة اللحام استخدام أقطاب كهربائية مخصصة للحام الفولاذ المقاوم للصدأ وسبائك الفولاذ والمعادن غير الحديدية. ماكينة لحام رقم الكتالوج YT-81355 عبارة عن آلة لحام عاكس للحام باستخدام قطب كهربائي مطلي (طريقة MMA)، تيار مباشر (تيار مستمر). ماكينة لحام رقم الكتالوج YT-81357 عبارة عن آلة لحام عاكس للحام باستخدام قطب كهربائي مطلي (طريقة MMA) وتيار مباشر (تيار مستمر) ومع قطب كهربائي غير مستهلك (طريقة TIG lift) وتيار مباشر (تيار مستمر). ماكينة لحام رقم الكتالوج YT-81358 عبارة عن آلة لحام عاكس للحام باستخدام قطب كهربائي مطلي (طريقة MMA) وتيار مباشر (تيار مستمر) ومع قطب كهربائي غير مستهلك (طريقة TIG lift) وتيار مباشر (تيار مستمر) وتيار نابض (تيار مستمر PULSE). يعتمد التشغيل الصحيح والموثوق والأمن للآلة على الاستخدام السليم، وبالتالي:

قبل العمل مع الآداة، اقرأ الدليل بأكمله واحفظ به.

لا يتحمل المورد مسؤولية أي ضرر ناتج عن عدم الالتزام بقواعد السلامة والتوصيات الواردة في هذا الدليل.

المعدات

يتم تسليم آلة اللحام مجمعة وبصرف النظر عن توصيل كابلات اللحام، لا توجد حاجة إلى أنشطة التجميع. تأتي آلة اللحام مع كابلات لحام وحزام كتف. ماكينة اللحام غير مجهزة بأقطاب لحام. رقم الكتالوج YT-81358، YT-81357، YT-81355 يتضمن ملحقات لحام TIG lift.

البيانات الفنية

تم يرقلا		سا يرقلا تديو		فعل عملا
YT-81358		YT-81355		جولان تافلا مؤد
6,19		3,97		نؤرولا
340 X 135 X 285		267 X 128 X 207		داغبالا
230	115	230	230	فؤؤغتل رستوت
50/60	50/60	50/60	50/60	ندرتلا
10/10	10/10	40/10	30	MMA / TIG lift* وندلا دجلاب ماجللا رايت
200/200	85/85	180/180	140	MMA / TIG lift* وندلا دجلاب ماجللا رايت
1,6~4,0	1,6~4,0	1,6~3,2	مم	لئلسل رطق
IP21	IP21S	IP21		فؤؤغلا ويوسرم
ولوال	ولوال	ولوال		لؤؤغلا فؤؤ
80	80	80	%	فؤؤغتل ردمص ءءافك
-	-	-	تاو	دادؤغتل سا عضو فؤؤاطنئسالا لئصرحت
(TIG) فؤؤرط فؤؤ (فؤؤندل) ماجللا جماربو فؤؤل فال غلا زاعل فؤؤرقتلا لئلسالا				
7~16	14~24	-	فؤؤدرتل	(He) فؤؤولئلا
7~16	14~24	-	فؤؤدرتل	(Ar) فؤؤورال

*لحام بطريقة TIG lift ممكن فقط للمنتج الذي يحمل رقم الكتالوج YT-81357، YT-81358. **الجهاز لا يمتلك حالة الخمول

شرح العلامات

اللوحة الاسمية

		١	
		٢	
		٤	
		١٠	
٦	٨	١١	١١a
			١١b
		١٢	١٢a
		١٣	١٣a
٧	٩		١٣b
		١٤	
		١٥	١٦
		٢٢	
			٢٤

١. اسم وعنوان الشركة المصنعة والعلامة التجارية
٢. رقم الكatalog
٣. الرقم التسلسلي
٤. تعيين نوع آلة اللحام: محول ثابت أحادي الطور - محول - مقوم
٥. الرجوع إلى المعيار الذي تلبى متطلباته آلة اللحام
٦. تعيين نوع اللحام: اللحام اليدوي بأقطاب كهربائية مغلقة أو لحام TIG اليدوي
٧. مصمم اللحام في بيئة ذات خطر متزايد للصحة الكهربائية
٨. رمز تيار اللحام: التيار المباشر
٩. تصنيف الجهد بدون تحميل: قيمة الذروة
١٠. نطاق معاملات الفرج: الحد الأدنى لتيار اللحام والقيمة التقليدية المقابلة لجهد الحمل - الحد الأقصى لتيار اللحام والقيمة التقليدية المقابلة لجهد الحمل
- ١١، ١١، ١١. ب. رمز دورة العمل: القيم المئوية لدورة العمل عند درجة حرارة محيطية تبلغ ٠٤ درجة مئوية
- ٢١، ٢١، ٢١. ب. رمز تيار اللحام المقنن: قيم تيار اللحام المقنن
- ٣١، ٣١، ٣١. ب. رمز جهد الحمل التعاقدى: قيم جهد الحمل التعاقدى
٤١. رمز مصدر الطاقة: مصدر طاقة أحادي الطور بتردد مقدر ٠٥ هرتز / ٠٦ هرتز
٥١. تؤثر التغذية المقنن
٦١. الحد الأقصى لتيار التغذية المقنن
٧١. تيار التغذية الفعال بالحد الأقصى
٢٢. درجة الحمائية
٤٢. رمز الامتثال لتوجيهات النهج الجديد للاتحاد الأوروبي.

تعليمات السلامة العامة

لا يجوز تعديل أو تغيير أو تحوير تصميم الجهاز تحت خطر فقدان التوافق مع المعايير وفقدان علامة CE. تم تصميم المعدات لتلبية المتطلبات المحددة أثناء التشغيل العادي. يوصى بإجراء عمليات تفتيش منتظمة لإبقاء المعدات جاهزة للتشغيل. يجب صيانة ماكينة اللحام فقط في الورش المعتمدة باستخدام قطع الغيار الأصلية.

نصائح للاستخدام الآمن للجهاز

يجب أن يكون مشغل ماكينة اللحام مدرباً على تشغيلها ويجب عليه قراءة تعليمات التشغيل بعناية. يرجى اتباع توصيات السلامة الواردة في دليل المستخدم. احم عينيك ووجهك بارتداء الملابس الواقية وأقنعة اللحام. الشركة المصنعة ليست مسؤولة عن الأضرار والحوادث الناجمة عن الاستخدام غير السليم للجهاز.

المخاطر الكهربائية وقواعد السلامة

- عند العمل بالآلة اللحام، يجب اتباع قواعد الصحة والسلامة المتعلقة بعملية اللحام والقطع والربط. إذا لم يتم اتباع القواعد المذكورة أعلاه، فإن التهديدات الرئيسية هي:
- استنشاق المواد الخطرة،
 - الإشعاع البصري،
 - الحروق،
 - الحرائق والانفجارات،
 - الصدمة الكهربائية،

ولذلك يوصى بما يلي:

- لا تقم بتعديل الجهاز. لا تفتح الهيكل تحت أي ظرف من الظروف، ويجب إجراء الإصلاحات من قبل موظفين مؤهلين في الخدمات المعتمدة من قبل الشركة المصنعة،
- لا تقم بتفكيك الغلاف الواقي ولا تلمس الأجزاء التي قد تكون تحت الجهد الكهربائي،
- حتى في حالة حدوث أعطال طفيفة في النظام الكهربائي، افصل آلة اللحام عن مصدر الطاقة واصطحبها إلى مركز خدمة معتمد،
- قم بفحص الكابلات الكهربائية قبل كل استخدام. في حالة ملاحظة أي تلف في العزل يجب استبدال الكابلات بأخرى جديدة خالية من العيوب، ويجب عدم تشغيل ماكينة اللحام بكابلات كهربائية تالفة.
- لا تقم بإبدال أجسام معدنية في فتحات التهوية، ولا تقم بصيانة الجهاز بنفسك، ويجب أن يتم إجراء الخدمة بواسطة موظفين مؤهلين في الخدمات المعتمدة من قبل الشركة المصنعة،
- قم بتوصيل الجهاز بشبكة إمداد طاقة بتيار متردد ٠٣٢ فولت / ٠٥ هرتز، ومجهزة بوسيلة اتصال وموصل وقائي،
- يجب أن تكون شبكة إمداد الطاقة مجهزة بنظام حماية مناسب (مفتاح مغناطيسي حراري أو صمامات تأخير الوقت) ومنصهر تيار متبقي مع المعلمات التي تتطلبها الجهاز المتصل
- تيار التشغيل ٠٣ مللي أمبير،
- في بعض الحالات، قد يكون تيار القوس الكهربائي لآلة اللحام خطيراً. تجنب التلامس المباشر مع الأرض (أو العنصر الذي يتم لحامه) ومع المقبض أو القطب الكهربائي.
- أفضل قبض سلك الطاقة من مقبس الطاقة في كل مرة لا تعد فيها ماكينة اللحام قيد الاستخدام.
- لا تقم بأي أنشطة إصلاح على الجهاز المتصل بشبكة إمداد الطاقة.

المخاطر الناتجة عن الاستخدام الخاطئ لآلة اللحام

- لا تستخدم ماكينة اللحام بالقرب من المواد القابلة للاشتعال. قبل البدء في العمل، قم بإبعاد الموقع عن طريق إزالة جميع المواد القابلة للاشتعال من المنطقة الخطرة.
- لا تقم بلحام الحاويات والصهاريج التي تحتوي على غازات أو مواد قابلة للاشتعال أو سامة. تحقق مما إذا كانت جميع الغازات قد تمت إزالتها من منطقة العمل - خطر حدوث: حريق، انفجار، أبخرة، تسمم.
- يمنع اللحام أثناء المطر أو أثناء تساقط الثلوج، ماكينة اللحام غير محمية ضد الماء. أفضل المعدات عن الجهاز، وأفضل الجهاز عن مصدر الطاقة وانقله إلى منطقة خالية من الماء (الخطر: صدمة كهربائية، تلف الجهاز).
- لا تعمل في جو ذو رطوبة عالية. (الخطر: كما سبق).
- لا تعمل في الأماكن التي لا تتوفر بها التهوية الكافية. ماكينة اللحام مزودة بمروحة، ولكن يجب أن تتوفر لها ظروف العمل المناسبة. تأكد من تهوية الجهاز بشكل صحيح ومن تبديد الحرارة الناتجة عن ماكينة اللحام (الخطر: تلف الجهاز).
- قم بإزالة الغازات والأبخرة المتولدة أثناء اللحام، وتجنب استنشاقها. استخدم أقنعة خاصة توفر حماية للجهاز التنفسي. تأكد من التهوية المناسبة (الخطر: التسمم، تلف الجهاز).

لا تحرق في الضوء الناتج عن القوس الكهربائي (الخطر: تلف شديد في العين؛ راجع التحذيرات المدرجة في القسم التالي).

لا تلمس الأجزاء الساخنة (الخطر: حروق شديدة، راجع التحذيرات المدرجة في القسم التالي).

تنظيف العنصر المعروض من الصدا أو الشحوم أو الطلاء. سيؤدي ذلك إلى تقليل تكوين الأبخرة الضارة إلى الحد الأدنى.

قم بتوصيل الكابل الأرضي بثبات وأمان بقطعة العمل. يجب تنظيف منطقة المفصل من الأوساخ والطلاء والشحوم.

لا تلمس كابل اللحام والتأريض حول جسمك. لا توجه مسدس نحو الناس.

تأكد من وضع ماكينة اللحام على سطح مسطح وثابت في وضع عمودي. يمنع وضع ماكينة اللحام بأي طريقة أخرى أثناء التشغيل. تحتوي ماكينة اللحام على مقبض وحزام لسهولة النقل.

يحظر إمساك ماكينة اللحام بالمقبض أو تعليقها من الحزام أثناء اللحام.

لا تستخدم آلة اللحام كجهاز لإزالة الجليد من الأنابيب.

منع الحروق وتلف العين

أثناء عملية اللحام، يتم صهر المعدن. قد يؤدي عدم انتباه مشغل ماكينة اللحام إلى حدوث حروق خطيرة. قم دائماً بارتداء الملابس المناسبة ومعدات السلامة. يعتبر قوس اللحام خطيراً جداً على العيون لأنه يولد إشعاعات تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية شديدة الكثافة.

إن التحديق في القوس الكهربائي الناتج أثناء اللحام يضر ببيصر بشكل خطير. ولذلك، يجب إزالة جميع المارة من منطقة تشغيل آلة اللحام. يجب عليك العمل باستخدام معدات الحماية الشخصية المناسبة، مثل:

- فساتين اللحام الواقية، أقمعة تغطي كامل الوجه مزودة بواقى مزود بمرشح ذو قوة مناسبة (كريستال سائل، مرشح لحام زجاجي بمستوى حماية مختار مناسب للعمل المحدد)، أحذية بعال غير قابلة للائزلاق، ملابس واقية، رداء واقى.

بوصى بصورة خاص

لا تلمس العناصر الملحومة، لا تلمس منطقة اللحام، لا تقم باللحام أثناء ارتداء العدسات اللاصقة، فالحرارة المتولدة أثناء اللحام قد تؤدي إلى إذابة المادة التي تصنع منها العدسات، مما قد يؤدي إلى تلف العين.

القيود والتحفظات عند العمل مع آلة اللحام

لا يجوز استخدام الجهاز من قبل الأشخاص:

- الذين لديهم جهاز تنظيم ضربات القلب المزروع والأطراف الصناعية التي تعمل بالكهرباء مثل الأطراف الصناعية وأجهزة السمع وغيرها.

- الذين يرتدون العدسات اللاصقة (استبدل العدسات اللاصقة بالنظارات قبل البدء بالعمل).

- يجب على المارة الذين لديهم الأجهزة المذكورة أعلاه الحفاظ على مسافة آمنة من مكان اللحام.

تشغيل الجهاز

التحضير للعمل

قبل البدء في العمل، تأكد من عدم تلف آلة اللحام. تحقق من حالة كوابل الطاقة واللحام للتأكد من عدم تلفها. يحظر العمل مع ماكينة لحام تالفة و/أو كوابل تالفة.

تحقق من حالة موصلات كابل اللحام ونظافة وحالة المشبك الأرضي.

تنبيه! يجب استبدال الكوابل التالفة بأخرى جديدة. إصلاحات الكوابل محظورة. لاستبدال كابل الطاقة، يرجى الاتصال بمركز خدمة الشركة المصنعة.

مصدر الطاقة لآلة اللحام

تنبيه! قبل توصيل القابس بالمقبس، تأكد من أن مفتاح اللحام في وضع إيقاف التشغيل - O، وأن نقاط اتصال كوابل اللحام ليست قصيرة.

يمكن تشغيل آلة اللحام من التيار الكهربائي بالجهود المقنن والتردد المحدد في الجدول مع البيانات الفنية وعلى لوحة اسم الجهاز.

من الممكن أيضاً تشغيله باستخدام مولدات الطاقة، ولكن تأكد من أن السعة الحالية للمولد تتساوى أو أكبر من الحد الأقصى لتيار مصدر الطاقة الموضح على لوحة آلة اللحام. وبخلاف ذلك، لن يتمكن عامل اللحام من تحقيق قدرته المقررة أو لن يعمل على الإطلاق. تنبيه! إذا كنت تستخدم مولد لتشغيل ماكينة اللحام، فتأكد من تأريضها باستخدام أداة ميثية بشكل صحيح.

يجب أن يكون مقبس التوصيل مزوداً بجهة اتصال وموصل حماية، كما يجب أن تكون شبكة إمداد الطاقة مزودة بجهاز حماية ثنائي بتيار استجابة 6١ أمبير. قد يعنى التنشيط المتكرر لجهاز الحماية أنه يجب تجهيز شبكة الإمداد مع جهاز حماية بتيار استجابة أعلى.

تجنب الاتصال بالكوابل الطويلة. في حالة استخدام أسلاك التمديد، يجب أن تكون سعتهما مساوية على الأقل لسعة كابل الطاقة الخاص بالآلة اللحام.

ينبغي أن يعيد بإنشاء شبكة إمداد مناسبة بالطاقة إلى كهربائي مؤهل. يجب أن يتم تصميم شبكة إمداد الطاقة وفقاً لمعايير EN 6٠٢٠٤-1 أو المعايير المطبقة في بلد معين.

تركيب كوابل اللحام بطريقة MMA باستخدام الأقطاب الكهربائية المغلفة

تنبيه! قبل توصيل كوابل اللحام، تأكد من فصل قابس كابل الطاقة الخاص بالآلة اللحام عن مأخذ التيار الكهربائي.

قم بتوصيل الكابل بالمقبس ثم لفه في اتجاه عقارب الساعة حتى يتوقف. تأكد من أن القابس لا يخرج من المقبس من تلقاء نفسه.

يمكن توصيل كوابل اللحام بطريقتين.

كابل مزود بمشك زنبركي إلى الطرف «-» وكابل مزود بحامل قطب كهربائي إلى الطرف «+» أو العكس.

في الطريقة الأولى، يتم إطلاق معظم الحرارة المتولدة أثناء عملية اللحام على المادة الملحومة، وليس على القطب الكهربائي. في حالة التوصيل العكسي، يتم إطلاق معظم الحرارة المتولدة أثناء عملية اللحام على القطب وليس على المادة الملحومة.

عند اختيار طريقة الاتصال، اتبع المتطلبات التكنولوجية والمعلومات المرفقة بالأقطاب الكهربائية. لن يسمح كل نوع من الأقطاب الكهربائية باللحام بالطريقة العكسية.

إذا حدث قوس كهربائي غير مستقر أثناء العمل، وحدث تناثر، وكان اللحام غير متساوٍ، فقم بعكس قطبية كوابل اللحام وأبدأ اللحام مرة أخرى.

تركيب كوابل اللحام بطريقة TIG lift (٨١٣٥٨-٨١٣٥٧، YT)

تنبيه! قبل توصيل كوابل اللحام، تأكد من فصل قابس الجهاز عن مقبس الطاقة.

بالنسبة للحم TIG lift، يوصى باستخدام شعلة TIG المجهزة بصمام يدوي يسمح بإغلاق مصدر غاز التنريع. يجب تجميع المقبض وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة للمقبض. ضع

قطب التفتستن المشد بشكل صحيح في مسدس اللحام. من أجل شحذ القطب الكهربائي بشكل صحيح، يرجى الرجوع إلى توصيات الشركة المصنعة للقطب الكهربائي وشعلة اللحام. قم بتوصيل قابس الكابل بمقياس ماكينة اللحام ثم لفه في اتجاه عقارب الساعة حتى يتوقف. تأكد من أن القابس لا يخرج من المقبس من تلقاء نفسه. قم بتوصيل القابس الحالي لشعلة TIG بالطرف «+»، وقم بتوصيل قابس الكابل الشامل بالطرف «-». يجب وضع أسطوانة الغاز على سطح صلب ومستو وثابت وتأمينها ضد الانقلاب. قم بتوصيل المحفّض ومقياس التدفق بالأسطوانة، مما سيمنحك من تنظيم وقراءة تدفق غاز التدريع. قم بتوصيل خرطوم الغاز مباشرة بالمحفّض الموجود على أسطوانة الغاز باستخدام موصل سريع أو مشبك. قم بلف المشبك بقوة كافية لضمان اتصال محكم وتأكد من عدم فصل الخرطوم أثناء التشغيل. لا تستخدم القوة المفرطة، فقد يؤدي ذلك إلى تلف الخرطوم.

حزام النقل

تنبيه! يمنع إمساك ماكينة اللحام من المقبض أو تعليقها من الحزام أثناء اللحام.

ماكينة اللحام مزودة بحزام لسهولة النقل. يجب أن يتم ربط الحزام بالمشبك الموجود في الجزء الأمامي والخلفي من ماكينة اللحام. توجد المشابك في الجزء العلوي من غلاف الجهاز. لا تقم بتوصيل الحزام بمقبض اللحام.

العمل مع آلة اللحام

نصائح مفيدة للحام بالقطب المغلف (طريقة MMA)

يجب تنظيف الأسطح الملحومة من الصدأ والشحوم والزيوت والطلاء. حدد القطب المناسب للمادة التي يتم لحامها. يوصى بإجراء اختبار مسبق للقطب الكهربائي وتيار اللحام المضبوط على مواد النفايات.

ضع القطب الكهربائي على بعد حوالي ٢ سم من موقع اللحام ثم ضع قناع اللحام. ومن ثم يجب إشعال القوس الكهربائي بطريقة الشرارة أو التلامس. من خلال نافذة قناع اللحام، ستتمكن من رؤية القوس الكهربائي، الذي يجب ألا يزيد طوله بـ ١ - ٥،١ مرة عن قطر القطب الكهربائي (II).

من المهم جدا الحفاظ على طول القوس المناسب. يرتبط الطول ارتباطا وثيقا بجهد اللحام والتيار. قد يؤثر ثلث الأسطح الملحومة سلبا على جودة اللحام.

يجب أن يعمل القطب بزاوية تتراوح من ٠,٧ إلى ٠,٨ درجة بالنسبة لمستوى اللحام في اتجاه وضع اللحام. قد تؤدي زيادة الزاوية إلى تسرب الخبث. قد يؤدي تقليل الزاوية إلى عدم استقرار القوس، مما سيؤدي إلى نتائج اللحام وإضعافه (III).

من المهم الحفاظ على طول قوس ثابت طوال عملية اللحام. نظرا لأن القطب ينوب أثناء عملية اللحام، فيجب خفض مشبك القطب تدريجيا بحيث يظل طول القوس عند نفس المستوى. عندما يقل طول القطب الكهربائي إلى حوالي ٥ سم، أوقف اللحام واستبدل القطب الكهربائي بأخر جديد. لإيقاف اللحام، ما عليك سوى سحب القطب الكهربائي من نقطة اللحام. يوصى

بإزالة القطب الكهربائي تدريجيا عن طريق رفعه على طول المغطى بالخبث (IV). سيؤدي ذلك إلى تجنب التناثر والمسام على المواد الملحومة.

كن حذرا، فالمعدن الملحوم والقطب الكهربائي ساخنان. يجب إزالة طبقة الخبث فقط بعد أن يبرد اللحام، وذلك عن طريق النقر عليها بخفة بمطرفة اللحام. ويمكن البدء بإعادة اللحام من حيث انتهت العملية السابقة، بعد التأكد من إزالة طبقة الخبث.

يوصى بوضع ماكينة اللحام في مكان مظلم وجيد التهوية، بعيدا عن أي عوائق قد تعيق تدفق الهواء عبر نظام تهوئية ماكينة اللحام. سيؤدي الفشل في التهوية إلى ارتفاع درجة حرارة مكونات آلة اللحام، مما يؤدي إلى تلف لا يمكن إصلاحه. أثناء التشغيل، لا تترك الجهاز في الشمس ولا تغطيه ببطانية أو أي مادة أخرى قد تعيق دوران الهواء.

نصائح مفيدة لـ lift TIG مع الإشعاع القوسي باللمس (٨١٣٠٧-٢١٣٠٨، ٨١٣٠٨-٢١٣٠٧)

يجب تنظيف الأسطح الملحومة من الصدأ والشحوم والزيوت والطلاء. يوصى بإجراء اختبار مسبق للقطب الكهربائي وتيار اللحام المضبوط على مواد النفايات. ضع قناع اللحام. ضع القوة الخلفية لشعلة TIG على سطح العمل بحيث تكون القوة الخلفية فقط هي التي تتلامس مع السطح الملحوم ويكون القطب الكهربائي على مسافة قصيرة. افتح صمام الغاز

التدريعي. ثم قم بإمالة مسدس اللحام نحو سطح العمل بحيث يتصل القطب بالسطح. ارفع الشعلة بحيث يتم إنشاء فتحة تبلغ حوالي ٢ - ٣ مم بين طرف القطب الكهربائي وقطعة العمل المراد لحامها. سيتم بدء القوس الكهربائي. بعد بدء القوس، قم بتعيين ميل القطب. يجب أن يعمل القطب بزاوية تتراوح من ٠,٧ إلى ٠,٨ درجة بالنسبة لمستوى اللحام. يعمل القوس الكهربائي على إذابة المادة، مما يؤدي إلى إنشاء تجمع لحام سائل، والذي يتصلب عند إزالة القوس، مما يؤدي إلى إنشاء اتصال دائم. عند لحام مواد رقيقة مثل الصفائح المعدنية،

يمكن ربط المواد دون استخدام مادة إبطاء (VI). عند لحام صفائح يصل سمكها إلى ٦ مم، يوصى بوضع معدن الحشو بزاوية ٠,٢ درجة على مستوى سطح اللحام (VII). لإيقاف اللحام، ارفع المقبض لقطع القوس الكهربائي. أغلق صمام الغاز.

حماية درجة الحرارة/الحمل الزائد

بعض النظر عن وضع التشغيل، لا يمكن لآلة اللحام اللحام بأقصى تيار في التشغيل المستمر. تعطي اللوحة القيم الحالية والنسبة المئوية لفترة الـ ٠,١ دقائق التي يمكن خلالها أن يعمل عامل اللحام بأمان. يجب تخصيص الجزء المتبقي من فترة الـ ٠,١ دقائق لتبريد أنظمة اللحام. سيؤدي عدم الالتزام بدورة العمل إلى تفعيل نظام الحماية من الحرارة الزائدة. سوف

يضيء بعد ذلك مصباح الإشارة المميز برمز مقياس الحرارة، وسيكون اللحام مستحيلًا حتى تبرد أنظمة اللحام. قد يؤدي التحميل الزائد المتكرر لآلة اللحام إلى تآكل أسرع أو حتى حصول تلف.

٢٢٠٥٠٣٨

قواعد العمل

تقوم آلة اللحام تلقائيا بتعيين العديد من المعلمات التي تتيح لك تحقيق نتائج لحام جيدة:

HOT START - عند بدء عملية اللحام، قد تكون هناك بعض الصعوبة في بدء القوس الكهربائي. وذلك لأن القطب وموضع اللحام باردان. أثناء بدء التشغيل، يطبق عامل اللحام تيارا أعلى قليلاً من التيار المضبوط على القطب الكهربائي لفترة زمنية قصيرة جدا. وهذا يسمح ببدء القوس الكهربائي بشكل أسهل ويجعل عملية اللحام أكثر استقرارا.

ARC FORCE (تثبيت القوس) - أثناء اللحام، يتم توجيه القطب بنوايا، مما يعني أن المسافة بين نهاية القطب وموضع اللحام ليست ثابتة. من أجل منع القطب من الالتصاق أثناء اللحام، تقوم آلة اللحام بتنظيم التيار في القوس الكهربائي.

ANTI-STICK (وظيفة مضادة للدائرة القصيرة) - إذا التصق القطب بشكل دائم أثناء اللحام، فسوف تقوم آلة اللحام تلقائيا بتقليل التيار إلى قيمة تسمح بفصل القطب عن اللحام ومواصلة عملية اللحام.

VRD (نظام تخفيف الجهد) - تم تصميم هذا النظام لإيقاف الطاقة خلال بضعة أجزاء من الثانية بعد اكتمال اللحام. كما أنه مسؤول عن تقليل الجهد الكهربائي على القطب المطلي إلى مستوى آمن.

O.C. (الحماية الحرارية) - عندما يضيء مؤشر الحماية الحرارية الموجود على لوحة التحكم برمز «O.C»، فلا يمكن الاستمرار في اللحام. سيتوقف ضوء المؤشر تلقائيا عن الإضاءة عندما تنتفض درجة الحرارة إلى مستوى يسمح بمزيد من التشغيل.

اللحام بطريقة MMA

تنبيه! قبل بدء العمل، اقرأ النصائح الموضحة في قسم «نصائح مفيدة للحام بطريقة MMA» من الدليل.

قم بتوصيل كابلات اللحام بالمحطات المناسبة.

قم بتوصيل المشبك الزنبركي بالجزء المعدني من العنصر الملحم. يجب تنظيف منطقة التلامس من الزيت أو الطلاء أو الملوثات الأخرى التي قد تعيق تدفق الكهرباء. ضع القطب في الحامل. من الممكن استخدام الأقطاب الكهربائية العادية أو الروتيل. ضع النهاية غير المطبقة للقطب في المشبك. يجب تثبيت القطب الكهربائي في المشبك بحيث لا يتحرك في المشبك أثناء التشغيل. توجد شقوق في أحد فكي الحامل تسمح لك بتثبيت القطب الكهربائي في الحامل. يجب اختيار نوع القطب الكهربائي حسب نوع المواد المراد لحامها.

تأكد من أن المشبك الأرضي والقطب الكهربائي معزولان عن بعضهما البعض، ولا يلمسان بعضهما البعض، وأن القطب الكهربائي أو مشبكه لا يتلامس مع المادة التي يتم لحامها. قم بتوصيل قابس سلك الطاقة بمقيس الطاقة. أدر المفتاح الموجود في الجزء الخلفي من الجهاز إلى وضع التشغيل - ا. سيتم تشغيل مروحة اللحام تلقائياً عندما يحتاج الجهاز إلى التبريد. سوف يضيء مؤشر الطاقة على لوحة التحكم الخاصة بالآلة اللحام وستظهر قيمة تيار اللحام على الشاشة. استخدم المخطط لضبط تيار اللحام المناسب لنوع وسلك المواد المراد لحامها في نطاق ٠.٣ أمبير - ٠.٤١ أمبير. فيما يلي قيم تيار اللحام النموذجية حسب قطر القطب الكهربائي.

قطر القطب (مم)	تيار اللحام (أمبير)
٦,١	٠.٥-٢
٢	٠.٦-٠.٤
٥,٢	٠.٨-٠.٦
٢,٣	٠.٤١-٠.٨

قم بتغطية وجهك وبقاع اللحام وابدأ عملية اللحام. لتسهيل بدء القوس الكهربائي، قم بتحريك القطب الكهربائي نحو النقطة التي سيبدأ منها اللحام. بعد ملاصقة القطب الكهربائي للمادة الملحومة، ارفع القطب الكهربائي وقم بإلمانه قليلاً وحافظ على القوس الكهربائي بطول ثابت. بعد الانتهاء من العمل، تأكد من عزل المشبك الأرضي والقطب الكهربائي المتبقي في الحامل عن بعضهما البعض. فهي لا تتلامس ولا يتلامس القطب الكهربائي أو مشبكه مع المادة الملحومة. قم بإيقاف تشغيل ماكينة اللحام عن طريق تحويل المفتاح إلى وضع إيقاف التشغيل - 0. إذا كنت لا تزال تسمع صوت المروحة قيد التشغيل وما زال مؤشر الطاقة قيد التشغيل، فهذا يعني أن ماكينة اللحام تقوم بتبريد الأنظمة الإلكترونية، وبعد ذلك ستقوم بإيقاف تشغيل جهاز اللحام تلقائياً والمروحة ومؤشر الطاقة. خلال هذا الوقت، لا تفصل سلك الطاقة من مأخذ الطاقة. قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة الأنظمة الإلكترونية لآلة اللحام. يمكن فصل كابلات اللحام. بعد إيقاف تشغيل المروحة تلقائياً، افصل قابس كبل الطاقة الخاص بالآلة اللحام ثم ابدأ الصيانة.

٧٢٠٧٠٣١٨

قواعد العمل

WELDING (اللحام بطريقة MMA) - وضع اللحام بالقطب المغلف

LIFT TIG (اللحام بطريقة TIG) - وضع اللحام الكهربائي غير القابل للذوبان مع اشتعال القوس باللمس

HOT START - عند بدء عملية اللحام، قد تكون هناك بعض الصعوبة في بدء القوس الكهربائي. وذلك لأن القطب وموضع اللحام باردان. أثناء بدء التشغيل، يطبق عامل اللحام تياراً أعلى قليلاً من التيار المضبوط على القطب الكهربائي لفترة زمنية قصيرة جداً. وهذا يسمح ببدء القوس الكهربائي بشكل أسهل ويجعل عملية اللحام أكثر استقراراً.

ARC FORCE (تثبيت القوس) - أثناء اللحام، يتم توجيه القطب يدوياً، مما يعني أن المسافة بين نهاية القطب وموضع اللحام ليست ثابتة. من أجل منع القطب من الالتصاق أثناء اللحام، تقوم آلة اللحام بتنظيم التيار في القوس الكهربائي.

ANTI-STICK (وظيفة مضادة للذائبة القصيرة) - إذا التصق القطب بشكل دائم أثناء اللحام، فسوف تقوم آلة اللحام تلقائياً بتقليل التيار إلى قيمة تسمح بفصل القطب عن اللحام ومواصلة عملية اللحام.

VRD (نظام تخفيف الجهد) - تم تصميم هذا النظام لإيقاف الطاقة خلال بضعة أجزاء من الثانية بعد اكتمال اللحام. كما أنه مسؤول عن تقليل الجهد الكهربائي على القطب المطلي إلى مستوى آمن.

رمز درجة الحرارة (الحماية الحرارية) - إذا أضاء مؤشر الحماية الحرارية (k) على شاشة آلة اللحام، فلا يمكن مواصلة اللحام. سيتوقف المؤشر تلقائياً عن الإضاءة عندما تنخفض درجة الحرارة إلى مستوى يسمح باستمرار التشغيل.

اللحام بطريقة MMA

تنبيه! قبل بدء العمل، اقرأ الصانحة الموضحة في قسم «صانحة مفيدة للحام بطريقة MMA» من الدليل.

قم بتوصيل كابلات اللحام بالمحطات المناسبة.

قم بتوصيل المشبك الزنبركي بالجزء المعدني من العنصر الملحم. يجب تنظيف منطقة التلامس من الزيت أو الطلاء أو الملوثات الأخرى التي قد تعيق تدفق الكهرباء. ضع القطب في الحامل. من الممكن استخدام الأقطاب الكهربائية العادية أو الروتيل أو السيلولوز. ضع النهاية غير المطبقة للقطب في المشبك. يجب تثبيت القطب الكهربائي في المشبك بحيث لا يتحرك في المشبك أثناء التشغيل. توجد شقوق في أحد فكي الحامل تسمح لك بتثبيت القطب الكهربائي في الحامل. يجب اختيار نوع القطب الكهربائي حسب نوع المواد المراد لحامها.

تأكد من أن المشبك الأرضي والقطب الكهربائي معزولان عن بعضهما البعض، ولا يلمسان بعضهما البعض، وأن القطب الكهربائي أو مشبكه لا يتلامس مع المادة التي يتم لحامها. قم بتوصيل قابس سلك الطاقة بمقيس الطاقة.

أدر المفتاح الموجود في الجزء الخلفي من الجهاز إلى وضع التشغيل - ا. سيتم تشغيل مروحة اللحام تلقائياً عندما يحتاج الجهاز إلى التبريد. يجب عليك الانتظار لمدة ٣ ثوان تقريباً حتى يبدأ تشغيل الجهاز بالكامل. ستعرض شاشة آلة اللحام (II) قيمة تيار اللحام في الحقل (I) والوحدة (f) ووضع التشغيل (a) أو (b). يؤدي الضغط لفترة قصيرة على المقيض متعدد الوظائف إلى تبديل معلمات آلة اللحام، بينما يسمح لك تدوير المقيض بضبط قيمة المعلمة المحددة. قبل البدء في العمل، قم بتعيين معلمات اللحام. للقيام بذلك، اضغط لفترة وجيزة على المقيض متعدد الوظائف لتحديد وظيفة HOT START، وسيظهر الرمز (g) على شاشة ماكينة اللحام. عند عرض الوحدة (d)، من الممكن ضبط تيار وظيفة HOT

START في نطاق ٠٪ - ٠.١٪، بينما عند عرض الوحدة (e)، من الممكن ضبط وقت البدء الساخن في نطاق ٠ ثوانٍ إلى ٠.١ ثوانٍ، ثم بالضغط لفترة وجيزة على المقيض متعدد الوظائف، حدد وظيفة ARC FORCE، وسيظهر الرمز (I) على شاشة آلة اللحام. عند عرض الوحدة (d)، من الممكن ضبط التيار في القوس الكهربائي في النطاق ٠.١-٠.٥٪

- ٠.١٤. قبل البدء في اللحام، اضبط وضع تشغيل آلة اللحام بالضغط لفترة وجيزة على المقيض متعدد الوظائف. عندما يظهر الرمز (a) على الشاشة، فهذا يعني أنه تم اختيار وضع اللحام MMA. في هذا الوضع، من الممكن تمكين وظيفة VRD. لتشغيل وظيفة VRD، اضغط مع الاستمرار على المقيض متعدد الوظائف لمدة ٥ ثوان تقريباً. عندما يضيء الرمز (h) على شاشة العرض، فهذا يشير إلى تشغيل الوظيفة. في وضع اللحام MMA، أدر المقيض متعدد الوظائف لضبط تيار اللحام المناسب لنوع وسلك المواد المراد لحامها في نطاق

٠.٤ أمبير - ٠.٨١ أمبير. سيتم عرض إعدادات تيار اللحام في النطاق (c)، الوحدة (f) وسيتم عرض قيمة تيار اللحام الحقل (j). تظهر أدناه قيم تيار اللحام النموذجية اعتماداً على قطر القطب.

قطر القطب (مم)	تيار اللحام (أمبير)
٦,١	٥٠٠٢
٢	٦٠٠٤
٥,٢	٨٠٠٦
٢,٣	٤١٠٠٨
٤	٠٢٠٠٢١

قم بتغطية وجهك بقناع اللحام وأبدأ عملية اللحام. لتسهيل بدء القوس الكهربائي، قم بتحريك القطب الكهربائي نحو النقطة التي سيدأ منها اللحام. بعد ملامسة القطب الكهربائي للمادة الملحومة، ارفع القطب الكهربائي وقم بإمالة قليلاً وحافظ على القوس الكهربائي بطول ثابت. بعد الانتهاء من العمل، تأكد من عزل المشبك الأرضي والقطب الكهربائي المتبقي في الحامل عن بعضهما البعض. فهي لا تتلامس ولا يتلامس القطب الكهربائي أو مشبكه مع المادة الملحومة. قم بإيقاف تشغيل ماكينة اللحام عن طريق تحويل المفتاح إلى وضع إيقاف التشغيل - O. إذا كنت لا تزال تسمع صوت المروحة قيد التشغيل وما زال مؤشر الطاقة قيد التشغيل، فهذا يعني أن ماكينة اللحام تقوم بتبريد الأنظمة الإلكترونية، وبعد ذلك ستقوم بإيقاف تشغيل جهاز اللحام تلقائياً والمروحة ومؤشر الطاقة. خلال هذا الوقت، لا تفصل سك الطاقة من مأخذ الطاقة. قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة الأنظمة الإلكترونية لآلة اللحام. يمكن فصل كوابل اللحام. بعد إيقاف تشغيل المروحة تلقائياً، أفضل قابس كابل الطاقة الخاص بآلة اللحام ثم أبدأ الصيانة.

اللحام بطريقة TIG lift

تنبيه! قبل بدء العمل، اقرأ التعليمات الموضحة في قسم «لحام TIG» من الدليل.

قم بجمع القطب غير القابل للذوبان وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة للحامل. قم بتوصيل الكابل بالمقبس ثم لفه في اتجاه عقارب الساعة حتى يتوقف. تأكد من أن القابس لا يخرج من المقبس من تلقاء نفسه. قم بتوصيل القابس الحالي لمقبض TIG بالطرف «-»، وقم بتوصيل قابس الكابل الشامل بالطرف «+». ضع القطب الكهربائي غير القابل للذوبان في هيكل مقبض TIG. قم بتوصيل المشبك الزنبركي بالجزء المعدني من العنصر الملحوم. يجب تنظيف منطقة التلامس من الزيت أو الطلاء أو الملوثات الأخرى التي قد تعيق تدفق الكهرباء. قم بتوصيل خرطوم الغاز مباشرة بالمخفض الموجود على أسطوانة الغاز باستخدام موصل سريع أو مشبك. اضبط ضغط غاز التبريد المطلوب على مخفض الأسطوانة من خلال قراءة القيمة من مقياس الضغط. تأكد من أن المشبك الأرضي والقطب الكهربائي معزولان عن بعضهما البعض، ولا يلمسان بعضهما البعض، وأن القطب الكهربائي أو مشبكه لا يتلامس مع المادة التي يتم لحامها. قم بتوصيل قابس سك الطاقة بمقبس الطاقة. أدر المفتاح الموجود في الجزء الخلفي من الجهاز إلى وضع التشغيل - A. سيتم تشغيل مروحة اللحام تلقائياً عندما يحتاج الجهاز إلى التبريد. ستظهر شاشة آلة اللحام (II) قيمة تيار اللحام في المجال (j) ووضع التشغيل (a) أو (b). يؤدي الضغط لفترة قصيرة على المقبض متعدد الوظائف إلى تبديل معلمات آلة اللحام، بينما يسمح لك تدوير المقبض بضبط قيمة المعلمة المحددة. قبل البدء في اللحام، اضبط وضع تشغيل آلة اللحام بالضغط لفترة وجيزة على المقبض متعدد الوظائف الرمز (b) الذي يظهر على الشاشة يعني أنه تم اختيار وضع اللحام TIG LIFT. ثم أدر المقبض متعدد الوظائف لضبط تيار اللحام المناسب لنوع وسك المواد الملحومة في نطاق ٠١ أمبير - ٠٨١ أمبير. سيتم عرض إعدادات تيار اللحام بيانياً (c)، والوحدة (f) وسيتم عرض قيمة تيار اللحام في الحقل (j). القيم النموذجية لتيار اللحام وتدفق الغاز اعتماداً على قطر القطب وسك المادة الملحومة عند لحام الفولاذ المقاوم للصدأ موضحة أدناه.

مساحة المادة (مم)	قطر القطب (مم)	قطر الملف (مم)	تيار اللحام (أمبير)	تدفق الغاز (تدفق)
٥,٠	٠,١	٠,١	٤٠٠٣	٦-٤
٨,٠	٠,١	٠,١	٣٥٠٤٥	٦-٤
٠,١	٦,١	٦,١	٧٠٠٤	٨-٥
٥,١	٦,١	٦,١	٥٨٠٠٥	٨-٦
٠,٢	٥,٢٠٠,٢	٠,٢	٢١٠٠٨	١-٨
٠,٣	٣,٣٠٥,٢	٥,٢	٥١٠٠٢١	٢١-٠١

قم بتغطية وجهك بقناع اللحام وأبدأ عملية اللحام. افتح صمام الغاز التدرجي. بعد حوالي ثلثين، قم بإمالة القوس عن طريق ملامسة قطب التنغستن للمادة الملحومة، ثم ارفعه بمقدار ٢ - ٣ سم تقريباً لرسم القوس. قم بتوجيه المقبض بحركة مستمرة على طول اللحام بأكمله، مع الحفاظ على القوس الكهربائي بطول ثابت. لإيقاف اللحام، ارفع المقبض، ومقاطعة القوس. أغلق صمام الغاز. بعد الانتهاء من العمل، تأكد من عزل المشبك الأرضي والقطب الكهربائي المتبقي في الحامل عن بعضهما البعض. فهي لا تتلامس ولا يتلامس القطب الكهربائي أو مشبكه مع المادة الملحومة. قم بإيقاف تشغيل ماكينة اللحام عن طريق تحويل المفتاح إلى وضع إيقاف التشغيل - O. إذا كنت لا تزال تسمع صوت المروحة وهي تعمل، فهذا يعني أن ماكينة اللحام تقوم بتبريد الأنظمة الإلكترونية، وبعد ذلك ستقوم تلقائياً بإيقاف تشغيل المروحة وشاشة ماكينة اللحام. خلال هذا الوقت، لا تفصل سك الطاقة من مأخذ الطاقة. قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة الأنظمة الإلكترونية لآلة اللحام. يمكن فصل كوابل اللحام. بعد إيقاف تشغيل المروحة تلقائياً، أفضل قابس كابل الطاقة الخاص بآلة اللحام ثم أبدأ الصيانة.

YT-٨٥٢١٨

قواعد العمل

STICK (اللحام بطريقة MMA) - اللحام بقطب مغلف.

LIFT (اللحام بطريقة TIG) - وضع اللحام الكهربائي غير القابل للذوبان مع اشتعال القوس باللحم.

HOT START - عند بدء عملية اللحام، قد تكون هناك بعض الصعوبة في بدء القوس الكهربائي. وذلك لأن القطب وموضع اللحام باردان. أثناء بدء التشغيل، يطبق عامل اللحام تياراً أعلى قليلاً من التيار المصنوع على القطب الكهربائي لفترة زمنية قصيرة جداً. وهذا يسمح ببدء القوس الكهربائي بشكل أسهل ويجعل عملية اللحام أكثر استقراراً.

ARC FORCE (تثبيت القوس) - أثناء اللحام، يتم توجيه المقبض يدوياً، مما يعني أن المسافة بين نهاية المقبض وموضع اللحام ليست ثابتة. من أجل منع القطب من الانصاق أثناء اللحام، تقوم آلة اللحام بتنظيم التيار في القوس الكهربائي.

ANTI-STICK (وظيفة مضادة للدائرة القصيرة) - إذا التصق القطب بشكل دائم أثناء اللحام، فسوف تقوم آلة اللحام تلقائياً بتقليل التيار إلى قيمة تسمح بفصل القطب عن اللحام ومواصلة عملية اللحام.

VRD (نظام تخفيف الجهد) - تم تصميم هذا النظام لإيقاف الطاقة خلال بضعة أجزاء من الثانية بعد اكتمال اللحام. كما أنه مسؤول عن تقليل الجهد الكهربائي على القطب المطلي إلى مستوى آمن.

DC PULSE (التيار النبضي) - وظيفة اللحام بالتيار النبضي. التيار المستخدم يتناوب بين المستويات المنخفضة والذروة. يتيح لك الحصول بسهولة على لحام ذو شكل منتظم وبنية

بلورية دقيقة، والقضاء على تآثر اللحام وزيادة مقاومة المفصل للتكسیر تحت تأثير الحرارة.

PFC (تصحيح معامل القدرة) - نظام يعمل على تحسين كفاءة استخدام الطاقة.

«EH» (الحماية الحرارية) - إذا يوضع مؤشر الحماية الحرارية الذي يحمل علامة «EH» على شاشة آلة اللحام، فلا يمكن مواصلة اللحام. سيتوقف المؤشر تلقائياً عن الإضاءة عندما تنخفض درجة الحرارة إلى مستوى يسمح باستمرار التشغيل.

اللحام بطريفة MMA

تنبيه! قبل بدء العمل، اقرأ النصح الموضحة في قسم «نصائح مفيدة للحام بطريفة MMA» من الدليل.

قم بتوصيل كابلات اللحام والمحطات المناسبة.

قم بتوصيل المشبك الزنبركي بالجزء المعدني من العنصر الملحوم. يجب تنظيف منطقة التلامس من الزيت أو الطلاء أو الملوثات الأخرى التي قد تعيق تدفق الكهرباء. وضع القطب في الحامل. من الممكن استخدام الأقطاب الكربائنية العادية أو الروتيل أو السيلولوز. ضع النهاية غير المطلية للقطب في المشبك. يجب تثبيت القطب الكهربائي في المشبك بحيث لا يتحرك في المشبك أثناء التشغيل. توجد شقوق في أحد فكي الحامل تسمح لك بتثبيت القطب الكهربائي في الحامل.

يجب اختيار نوع القطب الكهربائي حسب نوع المواد المراد لحامها.

تأكد من أن المشبك الأرضي والقطب الكهربائي معزولان عن بعضهما البعض، ولا يلمسان بعضهما البعض، وأن القطب الكهربائي أو مشبكه لا يتلامس مع المادة التي يتم لحامها. قم بتوصيل قابس سلك الطاقة بمقبس الطاقة. أدر المفتاح الموجود في الجزء الخلفي من الجهاز إلى وضع التشغيل - I. سيتم تشغيل مروحة اللحام تلقائياً عندما يحتاج الجهاز إلى التبريد. يجب عليك الانتظار لمدة 3 ثوان تقريباً حتى يبدأ تشغيل الجهاز بالكامل. قبل البدء في العمل، قم بضبط وضع التشغيل ومعلمات اللحام. سيضيء ضوء المؤشر الذي يشير إلى وضع اللحام الأخير على لوحة التحكم ويظهر قيمة تيار اللحام في المجال (a) ووحدة تيار اللحام (b) على الشاشة (II). اضبط لفترة وجيزة على زر الوظيفة المميز برمز المثلث المتجه لأسفل، واضبط وضع تشغيل ماكينة اللحام على STICK. تعني إضاءة المؤشر الذي يحمل علامة STICK أن ماكينة اللحام في وضع اللحام MMA. من خلال تدوير المقبض متعدد الوظائف، اضبط تيار اللحام المناسب لنوع وسلك المواد المراد لحامها في نطاق ٠١ أمبير - ٠٠٢ أمبير. فيما يلي قيم تيار اللحام النموذجية اعتماداً على قطر القطب الكهربائي.

قطر القطب (مم)	تيار اللحام (أمبير)
٦,١	٥٠,٢
٢	٦٠,٤
٥,٢	٨٠,٦
٢,٣	٤١,٨
٤	٠٠٢,٢١

لتشغيل وظيفة VRD أو إيقاف تشغيلها، اضبط مع الاستمرار لمدة ٣ ثوان تقريباً ثم حرر زر الوظيفة المميز بـ MENU. عندما يضيء الرمز (c) على شاشة العرض، فيبدأ يشير إلى تشغيل الوظيفة. يؤدي الضبط لفترة قصيرة على زر MENU إلى تبديل معلمات آلة اللحام، بينما يسمح لك بتدوير المقبض متعدد الوظائف بضبط قيمة المعلمة المحددة. نوع القطب الكهربائي - سيضيء الرمز (g) على الشاشة، ويدير المقبض متعدد الوظائف ويحدد نوع القطب الكهربائي في الحقل (a): E١٠٠: قطب السيلولوز E٦١٠، E١٣: قطب الروتيل E١٨، E٦١٣، القطب الأساسي E٧٠١٨. تيار وظيفة HOT START - سيضيء الرمز (d) والوحدة (e) على الشاشة، قم بتدوير المقبض متعدد الوظائف لتعيين القيمة الحالية في الحقل (a) في النطاق ٠٪ - ١٠٠٪. وقت وظيفة HOT START - سيضيء الرمز (d) والوحدة (f) على شاشة العرض، قم بتدوير المقبض متعدد الوظائف لضبط قيمة الوقت في الحقل (a) في نطاق ٠ ثانية - ٢ ثانية لمدة التيار في القوس الكهربائي لوظيفة ARC FORCE - سيتم تسليط الضوء على الرموز (g) و (e) التي تظهر على شاشة العرض، أدر المقبض متعدد الوظائف لتعيين القيمة الحالية في الحقل (a) في النطاق ٠٪ - ١٠١٪. غطي وجهك بقناع اللحام وأبدأ عملية اللحام. لتسهيل بدء القوس الكهربائي، قم بتحريك القطب الكهربائي نحو النقطة التي سيبدأ منها اللحام. بعد ملامسة القطب الكهربائي للمادة الملحومة، ارفع القطب الكهربائي وقم بإبعاده قليلاً وحافظ على القوس الكهربائي بطول ثابت. بعد الانتهاء من العمل، تأكد من عزل المشبك الأرضي والقطب الكهربائي المتبقي في الحامل عن بعضهما البعض. فهي لا تتلامس ولا يتلامس القطب الكهربائي أو مشبكه مع المادة الملحومة. قم بإيقاف تشغيل آلة اللحام عن طريق تحويل المفتاح إلى وضع إيقاف التشغيل - O. إذا كنت لا تزال تسمع صوت المروحة وهي تعمل، فهذا يعني أن آلة اللحام تقوم بتبريد الأنظمة الإلكترونية ثم ستقوم بإيقاف تشغيل المروحة تلقائياً. خلال هذا الوقت، لا تفصل سلك الطاقة من مآخذ الطاقة. قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة الأنظمة الإلكترونية لآلة اللحام. يمكن فصل كابلات اللحام. بعد إيقاف تشغيل المروحة تلقائياً، أفضل قابس كابل الطاقة الخاص بآلة اللحام ثم أبدأ الصيانة.

اللحام بطريفة TIG lift

تنبيه! قبل بدء العمل، اقرأ التعليمات الموضحة في قسم «لحام TIG lift» من الدليل.

قم بتجميع مقبض القطب غير القابل للزويان وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة للحامل.

قم بتوصيل الكابل بالمقبس ثم لفه في اتجاه عقارب الساعة حتى يتوقف. تأكد من أن القابس لا يخرج من المقبس من تلقاء نفسه.

قم بتوصيل القابس الحالي لمقبض TIG بالطرف «-»، وقم بتوصيل قابس الكابل الشامل بالطرف «+». وضع القطب الكهربائي غير القابل للزويان في هيكل مقبض TIG. قم

بتوصيل المشبك الزنبركي بالجزء المعدني من العنصر الملحوم. يجب تنظيف منطقة التلامس من الزيت أو الطلاء أو الملوثات الأخرى التي قد تعيق تدفق الكهرباء.

قم بتوصيل خرطوم الغاز مباشرة بالمخفض الموجود على أسطوانة الغاز باستخدام موصل سريع أو مشبك. اضبط ضغط غاز الترديد المطلوب على مخفض الأسطوانة من خلال

قراءة القيمة من مقياس الضغط. تأكد من أن المشبك الأرضي والقطب الكهربائي معزولان عن بعضهما البعض، ولا يلمسان بعضهما البعض، وأن القطب الكهربائي أو مشبكه لا

يتلامس مع المادة التي يتم لحامها. قم بتوصيل قابس سلك الطاقة بمقبس الطاقة.

أدر المفتاح الموجود في الجزء الخلفي من الجهاز إلى وضع التشغيل - I. سيتم تشغيل مروحة اللحام تلقائياً عندما يحتاج الجهاز إلى التبريد. يجب عليك الانتظار لمدة ٣ ثوان تقريباً حتى يبدأ تشغيل الجهاز بالكامل. قبل البدء في العمل، قم بضبط وضع التشغيل ومعلمات اللحام. سيضيء ضوء المؤشر الذي يشير إلى وضع اللحام الضبوط، بينما ستعرض الشاشة (II) قيمة تيار اللحام في المجال (a) ووحدة تيار اللحام (b). اضبط لفترة وجيزة على زر الوظيفة المميز برمز مثلث يشير إلى الأسفل، واضبط وضع اللحام على LIFT TIG. عندما يضيء المؤشر الذي يحمل علامة LIFT TIG، فهذا يعني أن ماكينة اللحام في وضع اللحام TIG Lift. من خلال تدوير المقبض متعدد الوظائف، اضبط تيار اللحام المناسب

لنوع وسماكة المواد الملحومة في نطاق ٠١ أمبير - ٠٠٢ أمبير. فيما يلي القيم النموذجية لتيار اللحام وتدفق غاز الترديد اعتماداً على قطر قطب التنستن وسماكة المادة الملحومة في حالة لحام الفولاذ المقاوم للصدأ.

سماكة المادة (مم)	قطر القطب (مم)	قطر الملف (مم)	تيار اللحام (أمبير)	تدفق الغاز (لتر/دقيقة)
٥,٠	٠,١	٠,١	٠٤-٥٣	٦-٤
٨,٠	٠,١	٠,١	٠٤-٥٣	٦-٤
٠,١	٦,١	٦,١	٠٧-٠٤	٨-٥
٥,١	٦,١	٦,١	٥٨-٠٥	٨-٦
٠,٢	٥,٢-٠,٢	٠,٢	٠٣١-٠٠٨	٠١-٨
٠,٣	٠,٣-٥,٢	٥,٢	٥١٠-٢١	٢١-٠١

تؤدي كل ضغطة قصيرة على زر الوظيفة المميز بـ MENU إلى تبديل معلمات آلة اللحام، بينما يسمح لك تدوير المقبض متعدد الوظائف لضبط قيمة المعلمة المحددة. تشغيل إيقاف تشغيل DC PULSE / معدل النبض - ستظل الوحدة (الوحدات) على الشاشة لتشغيل وظيفة DC PULSE، أدر المقبض متعدد الوظائف لضبط قيمة تردد النبض في نطاق ١ هرتز - ٠٠١ هرتز في الحقل (أ). تتم الإشارة إلى تنشيط الوظيفة بالرمز (h) الذي يظهر على الشاشة. لتعطيل وظيفة DC PULSE، اضبط قيمة التردد في الحقل (أ) على ٠ هرتز.

قيمة ذروة تيار النبض (تيار النبض) - سيضيء الرمز (h) على الوحدة (e) على الشاشة؛ أدر المقبض متعدد الوظائف لضبط قيمة تيار النبض في الحقل (a) في النطاق من ٠,١٪ - ٠,٥٪. يمكن أيضاً ضبط تيار النبض عند تعطيل وظيفة DC PULSE. قيمة التيار الأساسي للنبضة (التيار الأساسي) - سيضيء الرمز (j) و (e) على الشاشة، قم بتدوير المقبض متعدد الوظائف لضبط قيمة التيار الأساسي في الحقل (أ) في النطاق من ٠,١٪ - ٠,٥٪. يمكن أيضاً ضبط التيار الأساسي عند تعطيل وظيفة DC PULSE.

قم بتغطية وجهك وبقايا اللحام وإبدا عملية اللحام. أفتح صمام الغاز التردوي. أشعل القوس عن طريق ملاسة قطب التنغستن للمادة الملحومة، ثم ارفع مسافة ٢ - ٣ سم تقريبا لرسم القوس. لإيقاف اللحام، ارفع المقبض، ومقاطعة القوس. أغلق صمام الغاز. بعد الانتهاء من العمل، تأكد من عزل المشبك الأرضي والقطب الكهربائي المتبقي في الحامل عن بعضهما البعض. فهي لا تتلامس ولا يتلامس القطب الكهربائي أو مشبك مع المادة الملحومة. قم بإيقاف تشغيل ماكينة اللحام عن طريق تحويل المفتاح إلى وضع إيقاف التشغيل - O. إذا كنت لا تزال تسمع صوت المروحة وهي تعمل، فهذا يعني أن ماكينة اللحام تقوم بتبريد الأنظمة الإلكترونية، وبعد ذلك ستقوم تلقائياً بإيقاف تشغيل المروحة وشاشة ماكينة اللحام. خلال هذا الوقت، لا تفصل سلك الطاقة من مأخذ الطاقة. قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة الأنظمة الإلكترونية لآلة اللحام. يمكن فصل كابلات اللحام. بعد إيقاف تشغيل المروحة تلقائياً، افصل قابس كابل الطاقة الخاص بالآلة ثم إبدا الصيانة.

التوافق الكهرومغناطيسي والظواهر ذات الصلة

آلة اللحام من الفئة A (وفقاً للمواصفة ٦٠٩٧٤-١٠ EN)، مما يعني أنها غير مخصصة للاستخدام في المواقع السكنية حيث يتم توفير الكهرباء من خلال نظام الشبكة العامة ذات الجهد المنخفض. قد تكون هناك صعوبات محتملة في ضمان التوافق الكهرومغناطيسي في هذه المواقع بسبب الاضطرابات الموصلة والمشعة. أثناء اللحام، قد تتفاعل المعدات الكهربائية القريبة من منطقة العمل مع آلة اللحام. يولد القوس الكهربائي الناتج أثناء اللحام مجالاً كهرومغناطيسياً يؤثر على تشغيل الأنظمة والتريكات الكهربائية. ولذلك، يجب على مشغل آلة اللحام اتباع احتياطات السلامة في الأماكن التي قد يشكل فيها هذا الإشعاع خطراً على الأشخاص أو الأجهزة (على سبيل المثال بالقرب من المستشفيات والمختبرات والمعدات الطبية والإلكترونيات وأجهزة الكمبيوتر). لا يمكن تحديد وقياس نوع وقوة تأثير المجال الكهرومغناطيسي الناتج من ماكينة اللحام على الأجهزة الأخرى. ولذلك، فمن الصعب تقديم تعليمات دقيقة حول كيفية الحد من هذه الظاهرة. في الأماكن التي يوجد فيها خطر محتمل، يجب اتخاذ احتياطات خاصة واستخدام المشاشات والمرشحات الواقية كلما أمكن ذلك. يجب أن تكون كابلات اللحام قصيرة قدر الإمكان وأن تكون قريبة من بعضها البعض على الأرض. الشركة المصنعة غير مسؤولة عن الأضرار الناتجة عن استخدام ماكينة اللحام في الأماكن المذكورة أعلاه أو نتيجة الاستخدام الخاطئ للجهاز. تحذير: هذا الجهاز لا يتوافق مع IEC 61000-3-12. إذا كان متصلاً بنظام شبكة عامة منخفضة الجهد، تقع على عاتق القائم بتركيب الجهاز أو مستخدمه ضمان إمكانية توصيل الجهاز، من خلال استشارة مشغل شبكة التوزيع إذا لزم الأمر.

الصيانة وقطع الغيار

تنبيه! قبل إجراء التعديلات أو الخدمة أو الصيانة، افصل الجهاز عن مقبس التيار الكهربائي. بعد الانتهاء من العمل، تحقق من الحالة الفنية للجهاز عن طريق الفحص الخارجي وتقييم الهيكل، والكابل الكهربائي مع القابس، وتشغيل المفتاح الكهربائي، وصلاحية فتحات التهوية، وضوضاء التشغيل، وبدء التشغيل والتشغيل المسلس. خلال فترة الضمان، لا يجوز للمستخدم تفكيك الجهاز أو استبدال أي مكونات أو عناصر، حيث سيؤدي ذلك إلى إبطال حقوق الضمان. أي مخالفات تمت ملاحظتها أثناء الفحص أو أثناء التشغيل هي إشارة لإجراء الإصلاحات في نقطة الخدمة. بعد الانتهاء من العمل، يجب تنظيف الهيكل وفتحات التهوية والمفاتيح والمقبض الإضافي والأغطية، على سبيل المثال بتيار هواء عند ضغط لا يزيد عن ٣,٠ ميجاباسكال) أو فرشاة أو قطعة قماش جافة دون استخدام مواد كيميائية أو سوائل التنظيف. قم بتنظيف الأدوات والمقابض بقطعة قماش جافة وتنظيفه. تحقق من درجة تآكل أطراف التوصيل الأرضية والقطب الكهربائي وكذلك قوايس توصيل كابلات اللحام. في حالة التآكل المفرط، على سبيل المثال، عندما يكون من المستحيل الإمساك بالقطب الكهربائي، اتصل بالشركة المصنعة. يحظر استخدام الكابلات غير قطع الغيار الأصلية. يمكن العثور على قائمة بقطع الغيار ووجود المواد الخام المهمة على الموقع الإلكتروني toyota.pl في بطاقة المنتج.

