

● **DESMi180**
○ **DESMi160M**

DEDRA

PL	Spawarka inwertorowa Instrukcja obsługi z kartą gwarancyjną
CZ	Invertorová svářečka Návod k obsluze se záručním listem
SK	Invertorová zväračka Užívateľská príručka a záručný list
LT	Inverterinis suvirinimo aparatas Naudojimo instrukcija su garantiniu lapu
LV	Metināšanas invertors Lietošanas instrukcija ar garantijas talonu
HU	Inverteres hegesztőgép Használati Utasítás Garanciajeggyel
FR	Poste à souder inverter Mode d'emploi avec Bulletin de Garantie
ESP	Soldadora inverter Manual de Instrucciones con carta de garantía
ROM	Aparat de sudură cu inverter Manualul de utilizare și certificatul de garanție
NL	Lasinverter Gebruiksaanwijzing met de garantiekaart
DE	Inverter-Schweißgerät Bedienungsanleitung mit Garantiekarte



Spis treści

1. Zdjęcia, rysunki i schematy
2. Informacje dotyczące korzystania z niniejszej instrukcji obsługi
3. Przeznaczenie urządzenia
4. Ograniczenia użycia
5. Dane techniczne
6. Przygotowanie do pracy
7. Podłączanie do sieci
8. Włączanie urządzenia
9. Użytkowanie urządzenia
10. Bieżące czynności obsługi
11. Samodzielne usuwanie usterek
12. Uwagi końcowe, kompletacja
13. Karta gwarancyjna

UWAGA

Podczas pracy urządzeniem zaleca się zawsze przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy, w celu uniknięcia wybuchu pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub obrażenia mechanicznego.

Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia prosimy o uważne zapoznanie się z treścią Instrukcji Obsługi. Prosimy o zachowanie Instrukcji Obsługi i Deklaracji Zgodności.

Rygorystyczne przestrzeganie wskazówek i zaleceń zawartych w Instrukcji Obsługi wpłynie na przedłużenie żywotności Państwa urządzenia.

Deklaracja Zgodności znajduje się w siedzibie producenta Dedra-Exim Sp. z o.o.

Kontakt:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 wew. 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsze opracowanie jest chronione prawem autorskim. Kopiowanie lub rozpowszechnianie Instrukcji Obsługi we fragmentach albo w całości bez zgody DEDRA-EXIM zabronione

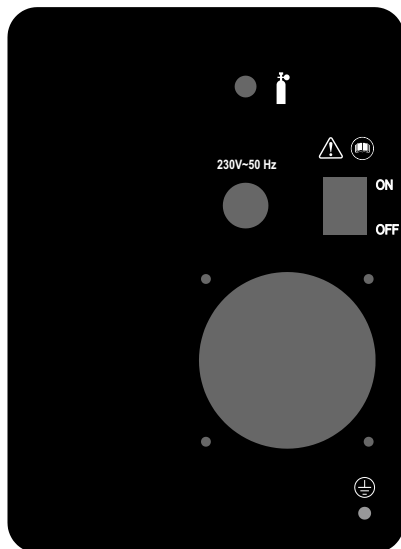
Dedra-Exim zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjno-technicznych oraz kompletacyjnych bez uprzedniego powiadomienia



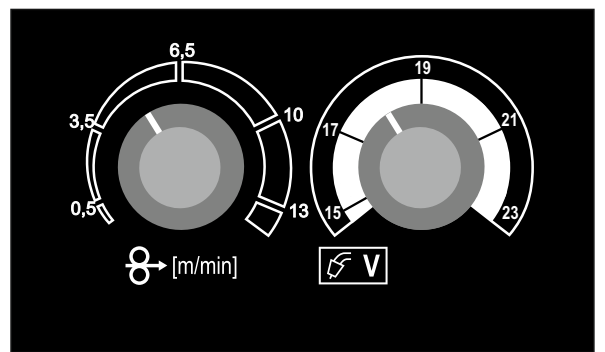
A



1

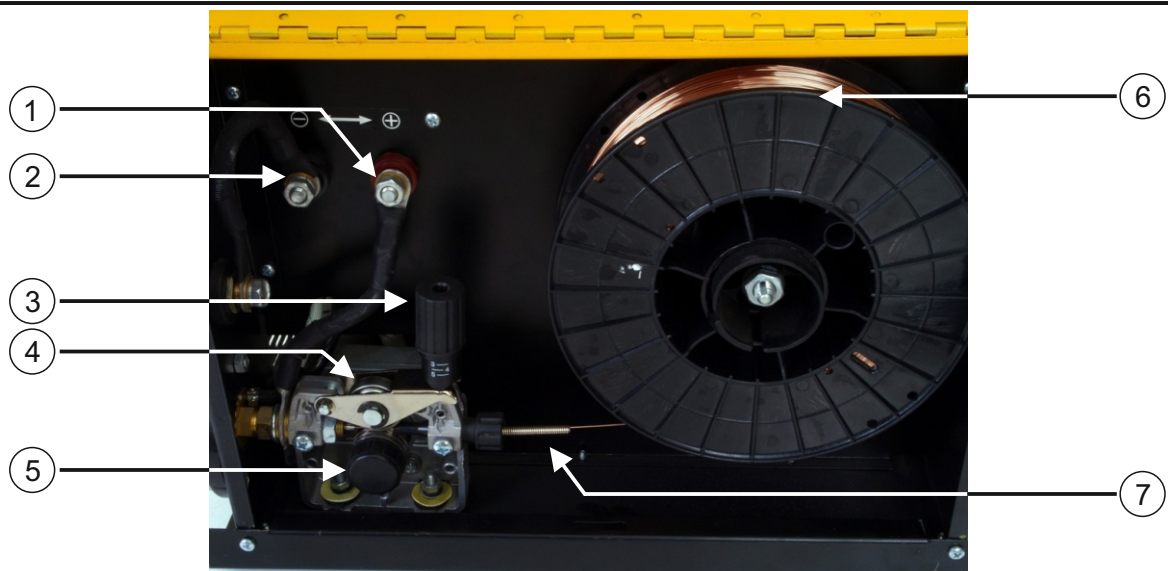


2



3

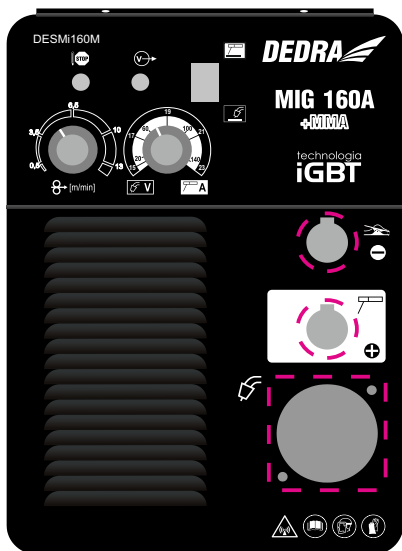
B



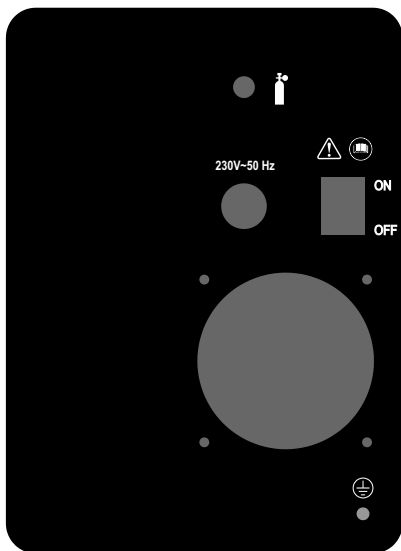
C



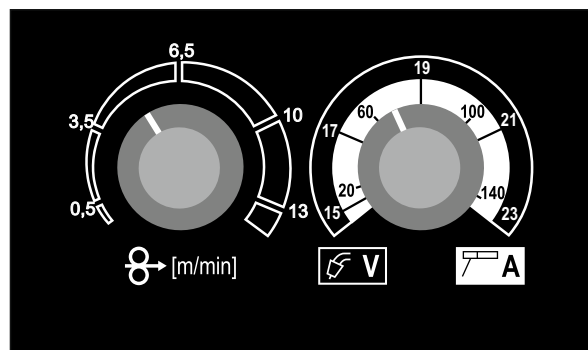
D



1

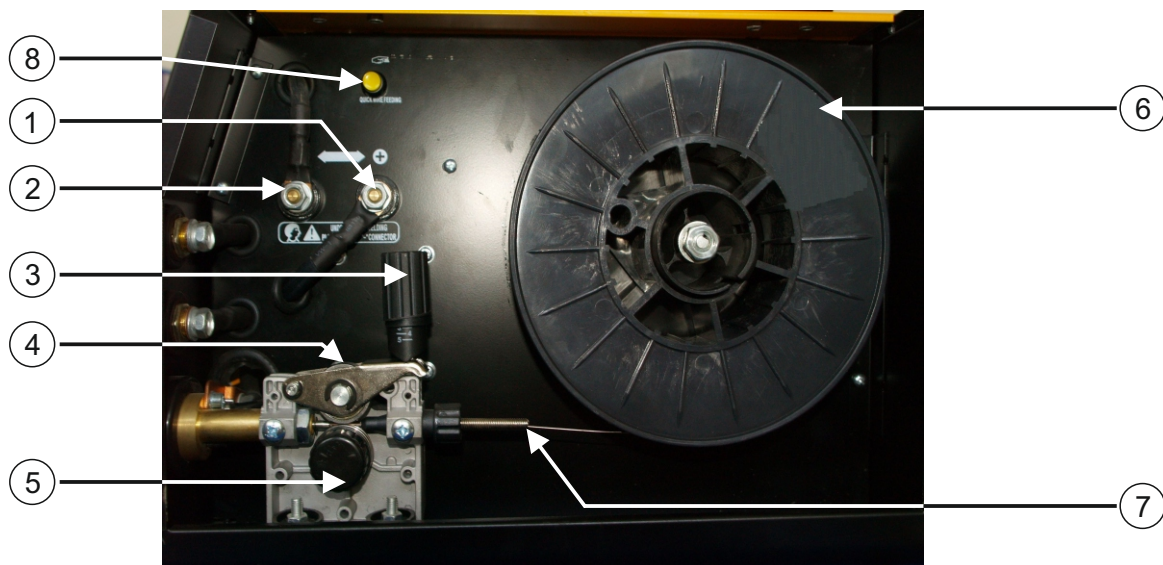


2



3

E



F

Tabliczka znamionowa, model DESMi180

Nazwa urządzenia —

Producent —

Model —

Parametry obwodu spawania —

Parametry obwodu zasilania —

Piktogramy —

Spawarka inwertorowa 180 A

Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl

DEDRA

DESMi180 | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2015

PN EN60974-1:2013

Obwód spawania:

	10A/14,5V - 180A/23V			
	X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
	I_2	180 A	120 A	100 A
$U_0 = 78 \text{ V}$	U_2	23 V	20 V	19 V

Obwód zasilania:

	$U_i = 230 \text{ V}$	$I_{\text{max}} = 24 \text{ A}$	$I_{\text{eff}} = 15 \text{ A}$
1 ~ 50 Hz	IP21S		

(01)05902628760791 (10)11500426

Logo

Rok produkcji i nr partii

Norma

Kod kreskowy

Tabliczka znamionowa, model DESMi160M

Nazwa urządzenia —

Producent —

Model —

Parametry obwodu spawaniaMIG/MAG —

Parametry obwodu spawaniaMMA —

Parametry obwodu zasilania —

Piktogramy —

Spawarka inwertorowa 160A

Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl

DEDRA

DESMi160M | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2016

PN EN60974-1:2013

Obwód spawania MIGMAG:

	20 A / 15 V - 160 A / 22 V			
	X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
	I_2	160A	120 A	100 A
$U_0 = 78 \text{ V}$	U_2	22V	20 V	19 V

Obwód spawania MMA:

	20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V			
	X [%]	20%	60%	100%
	I_2	140 A	90A	80A
$U_0 = 78 \text{ V}$	U_2	25,6 V	23,6V	23,2V

Obwód zasilania:

	$U_i = 230 \text{ V}$	$I_{\text{max}} = 24 \text{ A}$	$I_{\text{eff}} = 15,9 \text{ A}$
1 ~ 50 Hz	IP21S		

(01)05902628760791 (10)11500426

Logo

Rok produkcji i nr partii

Norma

Kod kreskowy

Opis zastosowanych piktogramów



Łatwy zapłon łuku - układ ułatwiający zapłon łuku



Nakaz przeczytania instrukcji obsługi



Startowy wzrost prądu spawania - układ regulujący dynamikę łuku i jego stabilność



Nakaz stosowania osłony twarzy (maska spawalnicza)



Układ zapobiegający zniszczeniu elektrody w wyniku jej przyklejenia



Nakaz stosowania rękawic



Przystosowanie do zasilania z generatora oraz informacja o jego minimalnej mocy



Ostrzeżenie o promieniowaniu podczerwonym



Sygnalizacja zadziałania zabezpieczenia termicznego



Oznakowanie gniazda przyłączeniowego biegunu (-) przed podłączeniem sprawdzić zalecenie producenta elektrod - zazwyczaj do tego gniazda należy przyłączyć przewód MIG/MAG



Oznakowanie gniazda przyłączeniowego biegunu (+) przed podłączeniem sprawdzić zalecenie producenta elektrod - zazwyczaj do tego gniazda należy przyłączyć przewód elektrodowy



Oznakowanie gniazda przyłączeniowego biegunu (-) przed podłączeniem sprawdzić zalecenie producenta elektrod - zazwyczaj do tego gniazda należy przyłączyć przewód masowy

2. Informacje dotyczące korzystania z niniejszej instrukcji obsługi

Uwaga!

Podczas pracy należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji bezpieczeństwa pracy. Instrukcja bezpieczeństwa pracy jest dołączona do urządzenia jako oddzielna broszura i należy ją zachować. W razie przekazania urządzenia innej osobie, proszę wręczyć jej również instrukcję obsługi, instrukcje bezpieczeństwa pracy oraz deklaracje zgodności. Firma Dedra Exim nie odpowiada za wypadki powstałe w wyniku nie przestrzegania wskazówek bezpieczeństwa pracy.

UWAG

Należy przeczytać uważnie wszystkie instrukcje bezpieczeństwa i instrukcje obsługi. Niestosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może skutkować porażeniem prądem, pożarem i/lub poważnymi obrażeniami. Zachowaj wszystkie instrukcje, instrukcje bezpieczeństwa i deklarację zgodności dla przyszłych potrzeb.

3. Przeznaczenie urządzenia

Spawarka inwertorowa DESMi180 i DESMi160M są urządzeniami przeznaczonymi do spawania łukowego w osłonie gazowej. Spawarka DESMi160M umożliwia również spawanie elektrodą otuloną. W ich budowie zastosowano tranzystory IGBT (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) - tranzystor bipolarny z izolowaną bramką. Jest to element półprzewodnikowy mocy używany w przekształtnikach energoelektronicznych. Łączy zalety dwóch typów tranzystorów: łatwość sterowania tranzystorów polowych i wysokie napięcie przebicia oraz szybkość przełączania tranzystorów bipolarnych.

Zastosowanie tranzystorów IGBT w spawarce powoduje, że urządzenie osiąga dużą sprawność przy niewielkich gabarytach i niewielkiej masie w stosunku do spawarek z obwodami mocy opartymi o inne technologie.

Podstawowym przeznaczeniem obu modeli jest spawanie łukowe w osłonie mieszanek gazowych. Osłonie dwutlenku węgla (reaktywna osłona) przy metodzie MAG i spawanie w osłonie Ar (gaz obojętny) Można nimi pracować z zastosowaniem drutu o średnicach 0,8mm i 1,0mm, w zależności od zadanego prądu spawania, potrzeb i rodzaju wykonywanej operacji za pomocą spawarki. Spawarki są przystosowana do zasilania o napięciu 230V ~, 50 Hz (jednofazowe)

4. Ograniczenia użycia

Spawarka została zaprojektowana do pracy w obszarze przemysłowym. W warunkach gospodarstwa domowego użytkowanie spawarki możliwe jest tylko przy stosowaniu zgodnych z odpowiednimi normami, specjalnych zabezpieczeń, koniecznych do wyeliminowania oddziaływania pola elektromagnetycznego. Jednakże, pomimo zaprojektowania spawarki tak, aby emisja elektromagnetyczna była jak najmniejsza, spawarka może wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które może oddziaływać na pracę komputerów i urządzeń sterowanych komputerowo, urządzeń systemów bezpieczeństwa, sprzętu pomiarowego, sprzętu łączności radiowej, urządzeń sterowanych drogą radiową itp.

Urządzenie zostało zaprojektowane w taki sposób, aby mogło być służyć również użytkownikom amatorskim. Samowolne zmiany w budowie mechanicznej i elektrycznej lub elektronicznej, wszelkie modyfikacje, czynności obsługowe nie opisane w Instrukcji Obsługi będą traktowane za bezprawne i powodują natychmiastową utratę Praw Gwarancyjnych oraz wystawionej deklaracji zgodności. Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie, bądź niezgodnie z zaleceniami i wskazówkami zawartymi w Instrukcji Obsługi, spowoduje natychmiastową utratę Praw Gwarancyjnych.

UWAGA

- Nie umieszczać spawarki na podłożu pochyłym, niestabilnym lub sypkim
- Praca urządzeń sterowanych drogą radiową może zostać zakłócona przez spawarkę. Należy odpowiednio przygotować miejsce pracy.
- Zabroniona jest praca w pomieszczeniach z dostępem wilgoci. Nie użytkować spawarki przy temperaturze powyżej 40° C oraz w temperaturach ujemnych.

Nie przeciążać spawarki. Przestrzegać określonego cyklu pracy (współczynnik X) przy nastawach prądowych podczas spawania.

- Zabroniona jest praca spawarką jeżeli w pomieszczeniu, w którym znajduje się spawarka prowadzone są prace szlifierskie i obróbka skrawaniem (szczególnie drobiny metalu) Drobiny metalu mogą zostać zassane do wnętrza przez wentylator i spowodować poważne uszkodzenie elektroniki spawarki.

Stopnie zanieczyszczenia definiuje norma **PN-EN 60974-1**. Patrz poniżej punkt 2. Stopnie zanieczyszczeń środowiska w pracy spawarki.

Maksymalny prąd spawania jest możliwy do osiągnięcia jedynie gdy sieć zasilająca zapewnia pełną wydajność prądową. Spawarka wymaga przyłączenia do sieci elektrycznej o wartości nominalnej 230 V. Przewody przedłużające o małym przekroju powodują znaczne obniżenie osiągniętych prądów spawarki. Spawarka przystosowana jest do zasilania z agregatu o mocy nominalnej 10 kW. Stosowanie agregatów o niższej mocy uniemożliwia użytkowanie spawarki w całym zakresie nastaw prądowych.

NIE STOSOWAĆ SPAWARKI DO ROZMRAŻANIA RUR!

Stopnie zanieczyszczeń środowiska w pracy spawarki

Wg normy PN-EN 60974-1 Sprzęt do spawania łukowego część 1: Spawalnicze źródła energii rozróżnia się następujące rodzaje zanieczyszczeń:

- Stopień zanieczyszczenia 1: Bez zanieczyszczeń lub tylko suche, nie przewodzące zanieczyszczenia. Zanieczyszczenia nie mają znaczenia.
- Stopień zanieczyszczenia 2: Tylko nie przewodzące zanieczyszczenia, czasem jednak należy spodziewać się przewodności spowodowanej kondensacją.
- Stopień zanieczyszczenia 3: Zanieczyszczenia przewodzące lub nie przewodzące zanieczyszczenia suche, które zaczynają przewodzić z powodu kondensacji.
- Stopień zanieczyszczenia 4: Zanieczyszczenia generują stałe przewodzenie, spowodowane przez przewodzący pył, deszcz lub śnieg.

Stopnie zanieczyszczenia mikrośrodowiska zostały ustalone dla celów oceny odstępów izolacyjnego powietrznego i powierzchniowego wg 2.5.1 IEC 60664-1 (Terminy i definicje pkt. 3.40 str. 13 w/g normy PN-EN 60974-1). Zgodnie z normą PN-EN 60974-1 oraz IEC 60664-1 większość spawalniczych źródeł energii mieści się w III kategorii przepięć. Powinny być zaprojektowane do stosowania w warunkach o minimum 3 stopniu zanieczyszczenia. Elementy składowe lub podzespoły z odstępami izolacyjnymi powietrznymi lub powierzchniowymi odpowiadającymi stopniowi zanieczyszczenia 2 są dopuszczalne, jeżeli są całkowicie powleczone, szczelnie obudowane lub zalane zgodnie z IEC 60664-1

Średnica drutu

Średnica drutu zależy przede wszystkim od grubości materiału spawanego, pozycji spawania. Orientacyjne wartości wynoszą:

dla materiału podstawowego grubości do 2mm - drut 0,8mm

dla materiału podstawowego grubość 2-10mm - druty o średnicy 1.0 i 1,2mm

Tabela nastaw i cyklu pracy znajduje się na tylnym panelu lub u dołu urządzenia. Legenda:

X - Cykl pracy I₂ - Znamionowy prąd spawania U₂ - Napięcie w stanie obciążenia

Przyjmuje się, iż czas pełnego cyklu pracy wynosi 10 min (Przykładowo: X = 60% oznacza, że obciążenie trwa 6 min. zaś po cyklu następuje przerwa 4 min.)

5. Dane techniczne

Model spawarki inwertorowej	DESMi180	DESMi160M
Napięcie zasilające	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Maksymalny prąd spawania metodą MIG/MAG	180A	160A
maksymalny prąd spawania metodą MMA	-	140A
Zakres regulacji prądu spawania	20 - 180 A	20 - 160A
Zakres średnic drutu spawalniczego	0,8 i 1 mm	0,8 i 1 mm
Waga	12 kg	12 kg
Chłodzenie	wentylator	wentylator
Stopień ochrony	IP 21S	IP21S

6. Przygotowanie do pracy

Spawarka powinna być ustawiona w miejscu dobrze oświetlonym bez dostępu wilgoci. Sprawdzić przed rozpoczęciem pracy spawarką stan przewodu zasilającego, przewodów spawalniczych, uchwytu elektrodowego i zacisku materiału. Nie pracować uszkodzonymi. Uszkodzone wymienić na wolne od wad.

W czasie spawania przewody prądowe wytwarzają silne pole elektromagnetyczne. W celu zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego należy ułożyć je blisko siebie.

Urządzenie MAG jest wyposażone w podajnik drutu, którego zadaniem jest podawanie drutu, giętym przewodem, w sposób ciągły. Podajnik składa się z (patrz fot. C lub F):

- silnika napędowego
- rolki napędzającej drut (C-4; F-4)
- szpuli z drutem (C-6; F-6)

Silnik poprzez przekładnię napędza rolki podające drut. Rolka może różnić się kształtem rowka, w którym przesuwają się druty. W obu modelach znajduje się rolka podająca dwa rowki na drut 0,8mm i 1mm. Niewłaściwy dobór wielkości rowka do średnicy drutu oraz docisk rolek może być przyczyną niewłaściwej pracy układu podającego np. deformowanie drutu-przy zbyt dużym docisku drutu, powstanie wyływek na drucie-źle dobrana rolka i zbyt duża siła docisku drutu, brak przesuwu drutu-za duży jest klin rowka w stosunku do średnicy drutu.

Jeżeli chcemy spawać drutem 1mm należy odkręcić pokrętko rolki napędowej (C-5: F-5), zdjąć rolkę (C-4: F-4), obrócić ją, tak aby większy rowek znalazł się od zewnętrznej strony spawarki. Następnie należy rolkę nałożyć na wałek i dokręcić pokrętko.

PAMIĘTAJ

Jeżeli rolka napędowa ślizga się po drucie oznacza to, że docisk jest za mały.

Jeżeli drut blokuje się w pancerzu lub jest skrawany przez rolkę oznacza to, że docisk jest za duży.

W przypadku spawania drutem proszkowym należy pamiętać, że należy urządzenie do tego przygotować poprzez **zmianę polaryzacji napięcia wyjściowego na ujemną (przewód uchwytu spawalniczego należy podłączyć do zacisku ujemnego, a przewód masowy do zacisku dodatniego).**

W komorze podajnika drutu, kluczem 17, odkręcić śruby mocujące przewodu prądowe (C-1, C-2; F-1, F-2), zaciski polaryzacji napięcia wyjściowego (oznaczone „+” i „-”) i zamienić je miejscami, a następnie dokręcić je. Do spawania drutem proszkowym należy używać odpowiednich rolek prowadzących (posiadają odpowiedni kształt bruzdy oraz jakość powierzchni bruzdy). Urządzenie po rozpakowaniu przygotowane jest do spawania drutem pełnym. Spawarki DESMi180 i DESMi160M fabrycznie przygotowana są do spawania drutem pełnym.

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że rolka napędowa jest ustawiona na właściwą średnicę drutu elektrodowego.

Założenie drutu

Zdjąć regulację docisku drutu, na którym mocowana jest rolka dociskowa.

- nałożyć bęben, tak aby drut podawany został od dołu (Fot. C lub Fot. F),
- początek drutu przyciąć po kącie 45 stopni, za pomocą szczypiec bocznych np. **model DEDRA 1246**,
- wsunąć drut w układ podający drut (C-7; F-7),
- wsunąć drut w prowadnicę drutu,
- przesunąć drut, aż do wysunięcia go z gniazda przewodu spawalniczego (A-6; D-7),
- położyć rolkę dociskową i założyć docisk, ustawić docisk tak aby rolka pracowała z małym oporem,
- wkręcić przewód spawalniczy w gniazdo,
- Dla spawarki DESMi180 wcisnąć włącznik przewodu spawalniczego, tak długo aż wysunie się drut.
- Dla spawarki DESMi160M przycisnąć przycisk wewnątrz komory drutu (Rys. F-8)

7. Podłączenie do sieci

Przed pierwszym podłączeniem spawarki upewnić się, czy napięcie zasilania odpowiada podanej na tabliczce znamionowej wartości.

Instalacja zasilająca spawarkę powinna być wykonana przewodem miedzianym o minimalnym przekroju $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, powinna być poprowadzona od bezpiecznika o wartości 16A (np. nadmiarowo prądowego serii S300 (C)) przy założeniu, że urządzenie będzie podłączone, jako jedyne, do obwodu zasilania i winna spełniać przepisy bezpieczeństwa użytkownika. **Nie podłączać i nie użytkować spawarki jeżeli sieć zasilająca nie posiada przewodu ochronnego.**

Instalacja zasilająca winna być wykonana przez uprawnionego elektryka. W przypadku korzystania z przedłużaczy należy użyć przedłużacza przystosowanego do nominalnego obciążenia i wyposażonego w przewód ochronny. Przewód elektryczny ułożyć tak, aby w czasie pracy nie był narażony na przecięcie, przepalenie lub stopienie. Nie używać uszkodzonych przedłużaczy. Nie ciągnąć za kabel zasilający wyjmując wtyczkę z gniazdka.

8. Włączanie urządzenia

W przypadku konieczności spawania w miejscu odległym od źródła zasilania i ze względu na możliwe znaczne spadki napięcia w przewodzie zasilającym, należy stosować przedłużacze o przekroju żył większym niż $2,5 \text{ mm}^2$. Przedłużacz musi być wyposażony w przewód ochronny. Upewnić się że sieć zasilająca jest wyposażona w przewód ochronny. Należy stosować przedłużacz trójżyłowy (z przewodem ochronnym), o przekroju żył przystosowanym do nominalnego obciążenia.

Włącznik spawarki znajduje się na tylnym panelu urządzenia. Upewnić się, że przycisk włącznika jest w pozycji wyłączony (oznakowany **OFF** lub **O**) - patrz rys. B-2 lub E-2. Załączenie napięcia następuje poprzez przestawienie przycisku włącznika w pozycję włączony (oznakowany **ON** lub **I**) - **patrz Rys B-2 lub E-2.**

Podłączyć przewody spawalnicze do spawarki zgodnie z oznakowaniem na front panelu (Rys. B; Rys. E).

1. Przewód spawalniczy, masowy - wcisnąć końcówkę przewodu w gniazdo oznaczone (zaciskiem masowym A-5) i przekręcić w prawo do oporu - górne gniazdo.
2. Druć spawalniczy należy założyć zgodnie z punktem 7 „Przygotowanie do pracy”.
3. Przewód spawalniczy doprowadzający prąd do uchwytu elektrodowego wkręcić w gniazdo oznaczone (uchwytem MAG: A-6).

Na przednim panelu spawarki (Rys. B-1: E-1) znajdują się dwa pokręta, patrz Rys. B-3 lub E-3

1. Prawe pokręto: regulacja nastawy parametru spawania (opisane jest skalą napięciową). Dla modelu DESMi160M pokręto opisane jest podwójną skalą z naniesionymi wartościami napięcia dla metody MIG/MAG oraz wartościami prądu spawania dla metody MMA.
2. Lewe pokręto: regulacja prędkości wysuwu drutu spawalniczego.
3. Tylny panel (Rys. B-2; E-2): Podłączenie gazu osłonowego należy wykonać zgodnie z zasadami BHP.
4. Tylny panel (Rys. B-2; E-2): Włącznik spawarki.

Przykład:

Prawe pokręto ustawione jest na wartości parametrów energii spawania.

Lewe pokręto opisane skalą rosnącą służy do regulacji prędkości wysuwu drutu. Druć spawalniczy będzie się wysuwał z prędkością nastawioną tym pokrętłem.

Przed rozpoczęciem spawania należy wykonać próbne spawanie na podobnym materiale o tej samej grubości.

Po zakończeniu spawania nie odsuwać dyszy spawalniczej od łączonego miejsca, ponieważ jeszcze po skończeniu spawania gaz osłonowy jest podawany przez ok. 2 sek.

9. Użytkowanie urządzenia

Przygotowanie materiału do spawania

Oczyścić materiał przeznaczony do spawania w miejscach układania spoiny i w miejscu mocowania uchwytu zaciskowego materiału. Rdzę, farbę, lakier i tym podobne zabrudzenia usunąć za pomocą szczotki drucianej, papieru ściernego lub chemicznie przez odtłuszczenie. Oczyszczenie elementów do spawania ręcznego wykonać na szerokości ok. 25mm.

Wszelkie zanieczyszczenia materiału należy usunąć, gdyż w czasie spawania powodują wydzielanie się dużych ilości gazów i tlenków, a dodatkowo są przyczyną spadku wytrzymałości złącza.

Spawanie Metodą MIG / MAG

Metody spawania MIG / MAG elektrodami topliwymi wzięły swoje nazwy od rodzaju gazów osłonowych. W przypadku **MAG (Metal Active Gas)** gazami osłonowymi, reaktywnymi są (CO₂) oraz mieszanki gazów (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂). W metodzie **MIG (Metal Inert Gas)** stosuje się obojętne gazy osłonowe jak Ar-argon, He-hel oraz mieszanki tych gazów. Gaz dobierany powinien być do spawanego materiału oraz metody spawania (**patrz Informacje Dodatkowe**). Wpływa on na łuk spawalniczy, dostarczanie roztopionego spoiwa, głębokość przetopu oraz skład chemiczny spoiny. W obu metodach spawania elektrodą topliwą może być drut pełny lub drut proszkowy. Druć podawany jest mechanicznie do uchwytu spawalniczego za pomocą podajnika. Końcówka drutu wysuwa się z dyszy i stapia w łuku jarzącym, tworząc jeziorko ciekłego metalu.

Optymalny wzrost natężenia prądu spawania zależy od drutu elektrodowego, średnicy drutu elektrodowego, rodzaju gazu, indukcyjności obwodu spawania.

W trakcie spawania możemy wyróżnić 3 rodzaje łuków spawalniczych:

1. **Zwarciovyy**- charakteryzuje się drobnymi kroplami, ciekły metal z drutu przechodzi do jeziorka w wyniku zetknięcia się kropli z jeziorkiem. Ciekły metal przepływa swobodnie w postaci kropeł. Spawanie tego typu daje mały rozprysk i odpowiednie formowanie spoiny i odpowiedni przetop. Zaleca się spawać materiały o grubości 1,5-3mm i średnicy drutu 0,8mm-1,2mm
2. **Przejęciowy**- charakteryzuje się przejściem ciekłego metalu z drutu do jeziorka spawalniczego w postaci mieszanej (kropelkowa i natryskowa). Spawamy tą metodą podczas spawania materiału o grubości od 3-6mm. Należy ustawiać wyższe natężenia prądu.
3. **Bezzwarciovyy**- charakteryzuje się przenoszeniem spoiwa w formie drobniutkich kropełek przez łuk elektryczny, nie powodując zwarcia. W metodzie tej drobne krople przywierają do spawanych elementów końcówki prądowej i uchwytu spawalniczego. Metodą tą można spawać grube elementy.

Spawanie metodą MMA elektrodą otuloną (tylko model DESMi160M)

Spawarka DESMi160M umożliwia spawanie metodą elektrody otulonej.

Przed rozpoczęciem spawania tą metodą należy zasięgnąć informacji co do prawidłowego sposobu podłączenia polaryzacji przewodów od producenta elektrod. Informacje takie powinny być dostępne na opakowaniu elektrod.

Spawanie łukowe elektrodą otuloną polega na zajarzeniu łuku przez spawacza między końcem elektrody, a materiałem rodzimym przedmiotu spawanego. Jest to proces, w którym trwałe połączenie uzyskuje się poprzez stopienie ciepłem łuku elektrycznego rdzenia elektrody otulonej i metalicznych składników otuliny elektrody oraz materiału spawanego. Elektroda jest ręcznie przesuwana przez spawacza i ustawiana pod pewnym kątem. Tworzy się spoina. Otulina elektrody w zależności od rodzaju elektrody wytwarza podczas procesu spawania odstonę gazową strefy spawania chroniąc ją przed dostępem atmosfery. Następuje również wprowadzenie do obszaru spawania pierwiastków odtleniających i wytworzenie powłoki żużlowej.

Do podstawowych parametrów spawania zaliczamy natężenie prądu spawania (regulowane, zadawane przez spawacza pokrętkiem nastaw prądu), napięcie łuku elektrycznego (regulowane przez spawacza odstępem elektrody od materiału), prędkość spawania (regulowana przez spawacza zwalnianiem lub przyspieszaniem posuwu ręcznego elektrody) oraz średnicę elektrody i jej położenie względem złącza.

Z powyższych względów przebieg procesu spawania jest w bardzo znaczącym stopniu uzależniony od wiedzy, doświadczenia, umiejętności i praktyki spawającego.

Zaleca się dla mniej wprawnych operatorów wykonanie prób spawania na zbędnych kawałkach materiału.

Przed przystąpieniem do pracy należy obowiązkowo wykonać wszelkie czynności opisane wcześniej. Szczególną uwagę zwrócić na wszelkie elementy związane z bezpieczeństwem pracy i przygotowaniem stanowiska pracy, oczyszczeniem materiału przeznaczanego do spawania oraz przygotowaniem urządzenia do pracy.

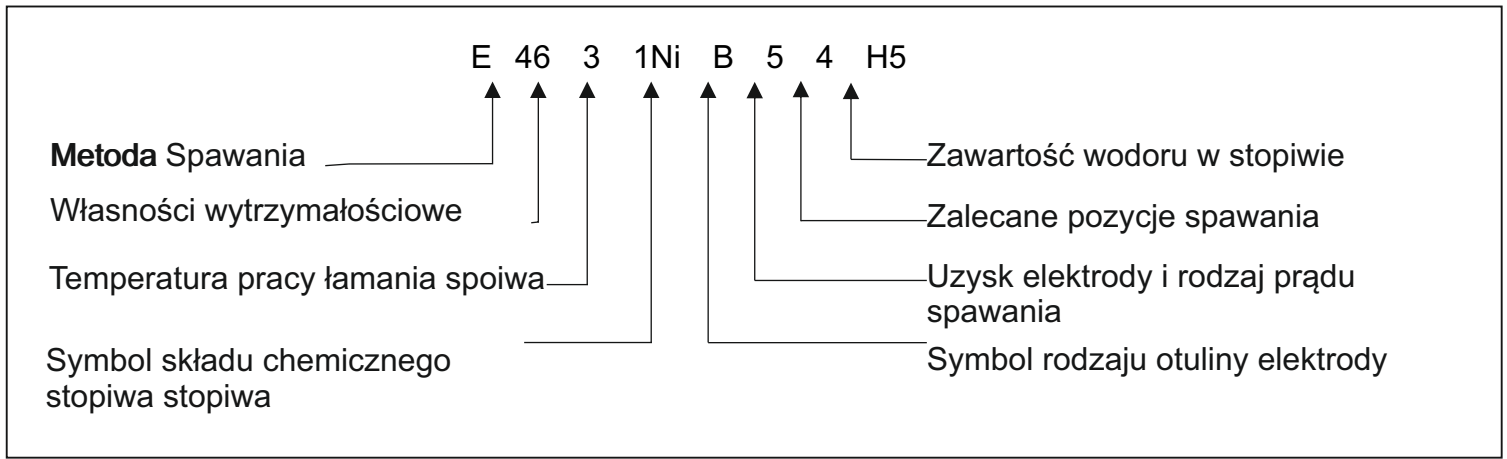
Podłączyć przewody prądowe do spawarki zgodnie z biegunowością podaną przez producenta elektrod, wsunąć wtyczkę do sieci zasilającej (przycisk włącznika musi być w pozycji wyłączony), osadzić uchwyt zaciskowy na materiale przeznaczonym do spawania, osadzić elektrodę otuloną w uchwycie. Włączyć spawarkę i nastawić pokrętkiem wymagany prąd spawania. Zajarzyć łuk poprzez zwarcie elektrody z materiałem i uniesienie elektrody na odległość pozwalającą na utrzymanie łuku, lub poprzez pocieranie elektrodą o powierzchnię przedmiotu. Łuk zawsze zajarzamy w strefie spoiny, którą mamy nanieść. Wykonać operację spawania. Po spawaniu oczyścić spoinę usuwając resztki żużla za pomocą młotka. Nie układać kolejnego ściegu na nie oczyszczonej powierzchni.

Elektrody

Dobór średnicy elektrody otulonej oraz jej rodzaju do spawanego materiału jest bardzo istotnym parametrem poprawnego wykonania operacji spawania. Średnica elektrody ma istotny wpływ na kształt spoiny oraz na głębokość wtopienia. Zwiększenie średnicy elektrody, przy stałym natężeniu prądu obniża głębokość wtopienia i zwiększa szerokość spoiny. Długości elektrod są uzależnione od średnic elektrod i przykładowo wynoszą: dla elektrod o średnicy 2,5mm; 250 - 300 - 350 mm, a dla elektrod o średnicy 3,2 mm; 300 - 350 - 400 - 450 mm.

Pełny zestaw własności elektrod podawany jest w charakterystykach technicznych opracowanych przez producenta. Charakterystyki te podają wszystkie niezbędne dane, np. oznaczenie elektrody, typ otuliny, zastosowanie elektrody, pozycje spawania, rodzaj i natężenie prądu spawania w zależności od średnicy elektrody, biegunowość podłączenia elektrody, konieczne zabiegi cieplne przy spawaniu, warunki suszenia i przechowywania elektrod.

Oznaczenie elektrod otulonych według PN-EN 499 - "Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali niestopowych i drobnoziarnistych. Oznaczenie", składa się z ośmiu symboli, np



Poza oznaczeniami normatywnymi występują także oznaczenia własne poszczególnych producentów elektrod. Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego w zależności od przeznaczenia spawania konkretnych gatunków stali klasyfikowane są także według norm: PN-EN 757 dot. stali o wysokiej wytrzymałości, PN-EN 1599 dot. stali żarowytrzymałych, PN-EN 1600 dot. stali nierdzewnych i żaroodpornych.

Do prac spawalniczych spawarką DESMi160M można stosować dostępne na rynku elektrody otulone różnych producentów .

Nie należy przekraczać zalecanych i dopuszczalnych średnic elektrod i należy dobrać odpowiednią średnicę elektrody w celu optymalnego wykonania kształtu spoiny. Należy właściwie dobrać otuliny czyli rodzaju elektrody do gatunku materiału przeznaczonego do spawania i rodzaju wykonywanej spoiny.

10. Bieżące czynności obsługowe

Bieżące czynności obsługowe prowadzić należy przy wyjętej z gniazdka wtyczce.

Sprawdzić każdorazowo stan techniczny spawarki. Kontrolować czy przewody prądowe są sprawne i nie noszą żadnych śladów uszkodzeń mechanicznych. Sprawdzić stan obu uchwytów. Sprawdzić stan przewodu zasilającego.

W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości usunąć je.

Przy każdej okazji, szczególnie po zakończeniu pracy oczyszczać wloty powietrza wentylatora chłodzącego układy spawarki. Czynność tą najlepiej wykonywać przy pomocy sprężonego powietrza.

Utrzymywać w czystości oba uchwyty przewodów prądowych.

Spawarkę przechowywać w pomieszczeniu suchym bez dostępu wilgoci. Przewody prądowe odłączyć i zwinąć. Składować urządzenie w miejscu niedostępnym dla dzieci.

11. Samodzielne usuwanie usterek

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wskaźnik zasilania nie świeci się, wentylator nie działa, brak prądu na wyjściu.	Przewód zasilający jest źle podłączony lub uszkodzony	Wcisnąć wtyczkę głębiej, sprawdzić przewód zasilający
	W gniazdku nie ma napięcia sieciowego	Sprawdzić napięcie w gniazdku lub czy nie zadziałał bezpiecznik
	Uszkodzony włącznik	Przekazać spawarkę do serwisu
Wskaźnik zasilania świeci się, wentylator nie działa lub działa chwilę, brak prądu na wyjściu.	Napięcie sieci inne niż 220-240 V	Włączyć wtyczkę w gniazdko zasilające o napięciu 230 V ~ 50 Hz
	Spawarka może znajdować się w trybie awaryjnym	Wyłączyć spawarkę na 2-3 min i załączyć ponownie
Wskaźnik (dioda) zabezpieczenia termicznego nie świeci się, brak prądu na wyjściu.	Uszkodzone lub źle podłączone jeden lub oba przewody prądowe: uchwytu elektrody i uchwytu zaciskowego	Sprawdzić oba przewody i ich podłączenie. Zaciśnąć poprawnie lub wymienić na nowe w razie potrzeby
Wskaźnik (dioda) zabezpieczenia termicznego świeci się, brak prądu na wyjściu	Zadziałało zabezpieczenie termiczne	Pozostawić spawarkę włączoną do sieci zasilającej w celu wychłodzenia.

12. Uwagi końcowe, kompletacja spawarki

Kompletacja

Wraz z urządzeniem, jako jego wyposażenie wchodzi:

1. Przewód spawalniczy (1szt.), 2. Przewód masowy z zaciskiem(1 szt.), 4. Maską ochronną (1szt.) + szybka spawalnicza (1 szt.), 5. Szczotka z młoteczką (1 szt.), 6. Przewód elektrody z zaciskiem (tylko model DESMi160M)

Uwagi końcowe

Przy zamawianiu części zamiennych, prosimy opisać uszkodzoną część podając orientacyjny termin zakupu spawarki.

W okresie gwarancyjnym, naprawy dokonywane są na zasadach podanych w Karcie Gwarancyjnej zawartej na końcowych stronach niniejszej instrukcji. Reklamowany produkt prosimy przekazać do naprawy w miejscu zakupu (sprzedawca jest obowiązany do przyjęcia reklamowanego produktu), albo przesłać do Serwisu Centralnego DEDRA EXIM. Adres podany jest poniżej oraz w Karcie Gwarancyjnej. Spawarka powinna być na czas transportu starannie zabezpieczona przed uszkodzeniami (opakowanie oryginalne). Prosimy dołączyć Kartę Gwarancyjną wystawioną przez Importera oraz dowód zakupu. Bez tych dokumentów naprawa będzie taktowana jako pogwarancyjna

Po okresie gwarancyjnym naprawy wykonuje Serwis Centralny. Uszkodzony produkt należy wysłać do Serwisu (koszt wysyłki pokrywa użytkownik).

DEDRA-EXIM Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych lub kompletacyjnych bez uprzedniego powiadomienia.

Karta Gwarancyjna

Pieczęć sprzedawcy	Nr katalogowy:
Data i podpis	Nazwa:
	Numer partii:

Gwarancja na sprzedany towar nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień konsumenta wynikających z rękojmi.

WARUNKI GWARANCJI

1. Gwarantujemy sprawne działanie produktu, zgodnie z warunkami techniczno - użytkowymi opisanymi w Instrukcji Obsługi. Udzielamy gwarancji na okres 48 miesięcy licząc od daty zakupu uwidocznionej w niniejszym dokumencie. Gwarancja obowiązuje na całym terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Reklamacja winna być zgłoszona pisemnie w okresie trwania gwarancji.
2. Obowiązki gwaranta wykonuje sprzedawca w punkcie sprzedaży.
3. Niniejszą gwarancją objęte są wady spowodowane wadliwymi materiałami, nieprawidłowym montażem, błędami wykonania.
4. Wady ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usunięte przez DEDRA-EXIM w terminie umówionym z konsumentem, nie dłuższym niż 14 dni roboczych od dnia dostarczenia do serwisu. Czas naprawy może się przedłużyć w wypadku konieczności sprowadzenia części niezbędnych do naprawy, o czym konsument zostanie powiadomiony.
5. Reklamowany produkt winien być dostarczony do punktu sprzedaży. Warunkiem rozpatrzenia reklamacji jest:
 - przedstawienie prawidłowo wypełnionej Karty Gwarancyjnej,
 - przedstawienie dowodu zakupu (ewentualnie jego kopia) z datą sprzedaży jak w Karcie Gwarancyjnej,
 - dostarczenie pełnej kompletacji zgodnie z punktem „kompletacja” w instrukcji obsługi.
6. Gwarancja nie obejmuje wad powstałych w wyniku:
 - użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem i zaleceniami Instrukcji Obsługi,
 - użytkowania urządzenia dla majsterkowiczów do celów profesjonalnych
 - przeciążenia urządzenia, prowadzącego do uszkodzenia silnika lub elementów przekładni mechanicznej,
 - dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione,
 - dokonywania modyfikacji w konstrukcji,
 - uszkodzeń mechanicznych, fizycznych, chemicznych, spowodowanych siłami i czynnikami zewnętrznymi, zanieczyszczeniem mikrośrodowiska
 - uszkodzeń będących następstwem: montażu niewłaściwych części lub osprzętu, stosowania niewłaściwych smarów, olejów, środków konserwujących
7. Gwarancji nie podlegają części ulegające naturalnemu zużyciu w czasie eksploatacji: bezpieczniki termiczne, szczotki elektrografitowe, paski klinowe, uchwyty narzędziowe, akumulatory, końcówki robocze elektronarzędzi (piły tarczowe, wiertła, frezy, itp.).
8. Tabliczka znamionowa urządzenia powinna być czytelna. Reklamowany egzemplarz należy dokładnie zabezpieczyć przed uszkodzeniami w transporcie. Na ile to możliwe dostarczyć w oryginalnym opakowaniu.

Oświadczenie Nabywcy

Warunki gwarancji są mi znane, co potwierdzam własnoręcznym podpisem:

.....
data i miejsce

.....
podpis konsumenta

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
e-mail: info@dedra.pl



ADNOTACJE O DOKONANYCH NAPRAWACH

L.P.	Data zgłoszenia do naprawy	Data wykonania naprawy	Zakres naprawy , opis czynności naprawczych	Podpis wykonującego naprawę

Obsah

1. Fotografie, obrázky a schémata
2. Informace o využití tohoto návodu k obsluze
3. Určení svářečky
4. Omezení použití
5. Technické údaje
6. Příprava k práci
7. Zapojení do sítě
8. Zapnutí svářečky
9. Užívání svářečky
10. Běžná obsluha
11. Samostatné odstraňování defektů
12. Závěrečné poznámky, složení
13. Záruční list

POZOR

Při práci s přístrojem je doporučeno vždy dodržovat základní bezpečnostní pokyny, aby se vyhnulo vzniku požáru, poranění elektrickým proudem nebo mechanickému poškození.

Před zprovozněním přístroje seznámte se prosím s obsahem Návodu k obsluze. Uschovejte prosím Návod k obsluze a Prohlášení o shodě.

Důsledné dodržování pokynů a doporučení uvedených v Návodu k obsluze pozitivně ovlivní životnost Vašeho přístroje.

Prohlášení o shodě je v sídle výrobce Dedra-Exim Sp. z o.o.

Kontakt:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 int. 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Všechna práva vyhrazena. Toto zpracování je chráněno autorským právem. Kopírování nebo šíření Návodu k obsluze v částech nebo vcelku bez souhlasu společnosti DEDRA EXIM je zakázáno.

Dedra-Exim si vyhrazuje právo zavádět konstrukční a technické a kompletační změny bez dřívějšího oznámení.

Výrobní štítek, model DESMi180

Název přístroje —————

Výrobce —————

Model —————

Parametry svařovacího obvodu —————

Parametry napájecího obvodu —————

Piktogramy —————

Spawarka inwertorowa 180 A

Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl

DESMi180 | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2015

PN EN60974-1:2013

Obwód spawania:

	U ₀ = 78 V	10A/14,5V – 180A/23V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	180 A	120 A	100 A
		U ₂	23 V	20 V	19 V

Obwód zasilania:

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15 A
1 ~ 50 Hz	IP21S		

(01)05902628760791 (10)11500426

Logo

Rok výroby a číslo šarže

Norma

Čárový kód

Výrobní štítek, model DESMi160M

Název přístroje —————

Výrobce —————

Model —————

Parametry svařovacího obvodu MIG/MAG —————

Parametry obvodu spawania MMA —————

Parametry napájecího obvodu —————

Piktogramy —————

Spawarka inwertorowa 160A

Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl

DESMi160M | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2016

PN EN60974-1:2013

Obwód spawania MIGMAG:

	U ₀ = 78 V	20 A / 15 V - 160 A / 22 V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	160A	120 A	100 A
		U ₂	22V	20 V	19 V

Obwód spawania MMA:

	U ₀ = 78 V	20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V			
		X [%]	20%	60%	100%
		I ₂	140 A	90A	80A
		U ₂	25,6 V	23,6V	23,2V

Obwód zasilania:

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15,9A
1 ~ 50 Hz	IP21S		

(01)05902628760791 (10)11500426

Logo

Rok výroby a číslo šarže

Norma

Čárový kód

Popis použitých piktogramů



Snadné zapálení oblouku – soustava usnadňující zapálení oblouku



PŘÍKAZ: Přečtěte návod k obsluze



Počáteční růst svařovacího proudu – soustava, která nastavuje dynamiku oblouku a jeho stabilitu



Příkaz používání ochrany obličeje (svářečská maska)



Soustava zabráňující poničení elektrody v následku její přilepení



Příkaz používání rukavic



Přizpůsobení napájení z generátoru a informace o jeho minimálním výkonu



Výstraha o infračerveném záření



Signalizace zapůsobení termického zabezpečení



Označení připojovací zásuvky pólu (-) před připojením ověřte doporučení výrobce elektrod – obvykle je třeba připojit k této zásuvce vodič MIG/MAG



Označení připojovací zásuvky pólu (+) před připojením ověřte doporučení výrobce elektrod – obvykle je třeba připojit k této zásuvce elektrodový vodič



Označení připojovací zásuvky pólu (-) před připojením ověřte doporučení výrobce elektrod – obvykle je třeba připojit k této zásuvce hromadný vodič

2. Informace o využití tohoto návodu k obsluze

Pozor!

Během práce bezpodmínečně dodržujte pokyny obsažené v Návodu k bezpečnosti práce. Návod k bezpečnosti práce je přiložen k přístroji jako samostatná brožura a je třeba jej uchovat. V případě předání přístroje jiné osobě, předejte jí také Návod k obsluze, Návod k bezpečnosti práce a Prohlášení o shodě. Společnost Dedra Exim nenese odpovědnost za nehody vzniklé v následku nedodržování bezpečnostních pokynů.



POZOR

Podrobně přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a návody k obsluze. Nedodržování varování a návodů může mít za následky poranění elektrickým proudem, požár a/nebo vážná zranění. Uchovejte všechny návody, bezpečnostní pokyny a prohlášení o shodě pro budoucí potřeby.

3. Určení přístroje

Invertorové svářečky DESMi180 a DESMi160M jsou přístroji určenými pro obloukové sváření v plynové ochraně. Svářečka DESMi160M umožňuje také sváření obalenou elektrodou. V jejich konstrukci byly použity tranzistory IGBT (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) – bipolární tranzistor s izolovaným hradlem. Jedná se o polovodičový prvek výkonu, který se používá v elektronických měničích. Spojuje přednosti dvou druhů tranzistorů: jednoduchost řízení polových tranzistorů a vysoké napětí průrazu s rychlostí přepínání bipolárních tranzistorů. Využití tranzistorů IGBT ve svářečce způsobuje, že přístroj dosahuje velké efektivity při menších velikostech a menší hmotnosti vzhledem ke svářečkám s výkonnými obvody založenými na jiných technologiích. Základním určením obou modelů je obloukové svařování v ochraně plynových směsí. Ochrana oxidu uhličitého (reaktivní ochrana) při metodě MAG a svařování v ochraně Ar (inertní plyn). Lze s nimi pracovat s využitím drátu s průměry 0,8 mm a 1,0 mm, podle daného svařovacího proudu, potřeb a druhu prováděné operace pomocí svářečky. Svářečky jsou přizpůsobené k napájení s napětím 230 V ~, 50 Hz (jednofázové).

4. Omezení použití

Svářečka byla navržena pro práci v průmyslové zóně. V domácích podmínkách lze svářečku používat pouze s použitím shodných s příslušnými normami speciálních zabezpečení, která jsou nezbytná pro eliminaci působení elektromagnetického pole. Avšak přestože byla svářečka navržena takovým způsobem, aby byla elektromagnetická emise co nejmenší, může vytvářet elektromagnetická rušení, která mohou ovlivňovat práci počítačů a zařízení řízených počítači, zařízení bezpečnostních systémů, měřících přístrojů, přístrojů rádiového spojení, přístrojů řízených rádiovou cestou apod.

Přístroj byl navržen takovým způsobem, aby mohl sloužit rovněž amatérským uživatelům.

Samovolné změny v mechanické a elektrické konstrukci, všechny modifikace, postupy při obsluze, které nebyly popsány v Návodu k obsluze, budou považovány za bezprávné a jejich důsledkem je okamžitá ztráta záručních práv, a Prohlášení o shodě ztrácí platnost.



Pozor!

- Neumisťujte svářečku na šikmém, nestabilním nebo sypkém podloží.
 - Práce přístrojů řízených rádiovou cestou může být rušena svářečkou. Připravte vhodným způsobem pracoviště a nepoužívejte zařízení pro rádiové spoje poblíž svářečky.
 - Je zakázáno pracovat v místnostech, které jsou zaprášené nebo zakouřené. Svářečku dejte do místnosti volné od kouře a špíny, s volnou cirkulací vzduchu a správně fungující odvědní instalací.
 - Je zakázáno pracovat v místnostech s přístupem k vlhkosti. Nepoužívejte svářečku v teplotě nad 40 °C. Svářečku nepřetěžujte. Dodržujte určený pracovní cyklus (koeficient X) při proudových nastaveních během svařování.
 - Je zakázáno pracovat s Invertorová svářečka, pokud v místnosti, ve které se přístroj nachází, se provádí broušení nebo řezné obrábění (především částice kovu). Částice kovu mohou být vtáženy dovnitř ventilátorem a způsobit vážné poškození elektroniky Invertorová svářečka.
- Stupně znečištění definuje norma PN-EN 60974-1.

Maximálního provozního proudu lze dosáhnout pouze, když napájecí síť zajišťuje plnou proudovou efektivity. Invertorová svářečka vyžaduje připojení k elektrické síti s nominální hodnotou 230 V. Prodlužovací vodiče s malým průměrem způsobují značné snížení výkonů přístroje. Invertorová svářečka je přizpůsobena k napájení z agregátu s nominálním výkonem 10 kW. Používání agregátů s menším výkonem znemožňuje používání Invertorová svářečka v celém rozsahu proudového nastavení.

Nepoužívejte svářečku k rozmrazování potrubí!

Podle normy PN-EN 60974-1 Zařízení pro obloukové svařování část 1: Svařovací zdroje energie rozlišují se tyto druhy znečištění:

- Stupeň znečištění 1: Beze znečištění nebo pouze suchá, nevodivá znečištění. Znečištění jsou bezvýznamná.
- Stupeň znečištění 2: Pouze nevodivá znečištění, občas však lze očekávat vodivost způsobenou kondenzací.
- Stupeň znečištění 3: Vodivá nebo nevodivá suchá znečištění, která začínají vodit z důvodu kondenzace.
- Stupeň znečištění 4: Znečištění generují stálou vodivost, způsobenou vodivým prachem, deštěm nebo sněhem.

Stupně znečištění mikroprostředí byly stanoveny pro účel hodnocení izolační vzdušné a povrchové mezery podle 2.5.1 IEC 60664-1. (Pojmy a definice bod. 3.40 str. 13 podle normy PN-EN 60974-1)

Podle normy PN-EN 60974-1 a IEC 60664-1 většina svařovacích zdrojů energie se nachází ve III. kategorii přepětí. Měly by být navrženy pro využití v podmínkách s minimálně 3. stupněm znečištění. Součásti nebo soustrojí s izolačními vzdušnými nebo povrchovými mezerami, které odpovídají stupni znečištění 2, jsou přípustné, jsou-li úplně obalené, těsně uzavřené nebo zalité v souladu s IEC 60664-1.

Průměr drátu

Průměr drátu je závislý především na tloušťce svařovaného materiálu, polohy svařování. Orientační hodnoty jsou: pro základní materiál tloušťky do 2 mm – drát 0,8 mm
pro základní materiál tloušťka 2–10 mm – dráty s průměrem 1,0 a 1,2 mm

Tabulka nastavení a pracovního cyklu se nachází na zadním panelu nebo ve spodní části přístroje. Legenda:

X - Pracovní cyklus **I₂** - Jmenovitý svařovací proud **U₂** - Napětí při zatížení

Předpokládá se, že doba plného pracovního cyklu je 10 min (Ku příkladu: X = 60 % znamená, že zatížení trvá 6 min, a po cyklu následuje přestávka, která trvá 4 min.)

5. Technické údaje

Model invertorové svářečky	DESMi180	DESMi160M
Napájecí napětí	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Maximální svařovací proud metodou MIG/MAG	180A	160A
maximální svařovací proud metodou MMA	-	140A
Rozsah regulace svařovacího proudu	20 - 180 A	20 - 160A
Rozsah průměrů svařovacího drátu	0,8 a 1 mm	0,8 a 1 mm
Hmotnost	12 kg	12 kg
Chlazení	ventilátor	ventilátor
Stupeň ochrany	IP 21S	IP21S

6. Příprava k práci

Svářečka by měla být umístěna na dobře osvětleném místě bez přístupu vlhkosti. Před zahájením práce se svářečkou zkontrolujte stav napájecího vodiče, svařovacích vodičů, držáku elektrod a svorky materiálu. Nepracujte s poškozenými. Poškozené vyměňte na volné od vad.

Během svařování vodiče elektrického proudu vytvářejí silné elektromagnetické pole. Pro zmenšení elektromagnetického záření umístěte vodiče elektrického proudu v blízké vzdálenosti.

Přístroj MAG je vybaven podavačem drátu, jehož úkolem je podávat drát, pružným vodičem, stálým způsobem. Součástmi podavače jsou (viz fot. C nebo F):

- pohonný motor,
- váleček pohánějící drát (C-4; F-4),
- cívka s drátem (C-6; F-6).

Motor převodovkou pohání válečky, které podávají drát. Váleček se může lišit tvarem drážky, v níž se drát posouvá. V obou modelech se nachází váleček, který podává dvě drážky na drát 0,8 mm a 1 mm. Nesprávné vybraní velikosti drážky vzhledem k průměru drátu a přítlak válečků může být příčinou nesprávné práce podávací soustavy, např deformace drátu – při příliš velkém přítlaku drátu, vznik výtoků na drátu – špatně vybraný váleček a příliš velká síla přítlaku drátu, nepřesouvání drátu – příliš velký je klín drážky vzhledem k průměru drátu.

Chcete-li svařovat drátem 1mm, otočte kolečko pohonného válečku (C-5: F-5), sundejte váleček (C-4: F-4), otočte ji takovým způsobem, aby se větší drážka nacházela na vnější straně svářečky. Následně váleček nasuňte na hřídel a utáhněte kolečko.

PAMATUJTE

Pokud pohonný váleček klouže po drátě, znamená to, že je přítlak příliš malý.

Pokud se drát blokuje v pancíři nebo je řezaný válečkem, znamená to, že je přítlak příliš velký.

V případě svařování práškovým drátem pamatujte, že přístroj je třeba k tomu připravit změnou polarizace výchozího napětí na záporné (vodič svářečského držáku připojte k záporné svorce, a hromadný vodič ke kladné svorce).

V komoře podavače drátu klíčem 17 odšroubujte připevňovací šrouby vodiče proudové (C-1, C-2; F-1, F-2), svorky polarizace výchozího napětí (označené „+“ a „-“) a vyměňte jejich místa, a následně je došroubujte. Ke svařování práškovým drátem používejte správné vodičí válečky (mají příslušný tvar brázdy a kvalitu povrchu brázdy). Po rozbalení je přístroj připraven ke svařování plným drátem. Svářečky DESMi180 a DESMi160M jsou továrně připraveny ke svařování plným drátem.

Před zahájením práce se ujistěte, že je pohonný váleček nastaven na správný průměr elektrodového drátu.

Vložení drátu

Sundejte regulaci přítlaku drátu, na kterém se připevňuje přítlakový váleček.

- Namontujte buben takovým způsobem, aby podávaný drát zůstal zesponu (fot. C nebo fot. F),
- počátek drátu ořízněte pod úhlem 45 stupňů pomocí bočních kleští, např. model DEDRA 1246,
- zasuňte drát do soustavy, která podává drát (C-7; F-7),
- zasuňte drát do vodička drátu,
- přesuňte drát až do jeho vysunutí z hnízda svařovacího vodiče (A-6; D-7),
- položte přítlakový váleček a namontujte přítlak, nastavte přítlak takovým způsobem, aby váleček pracoval s malým odporem,
- našroubujte svařovací vodič do hnízda,
- pro svářečku DESMi180 stiskněte spínač svařovacího vodiče, až drát uschne,
- pro svářečky DESMi160M stiskněte tlačítko uvnitř komory drátu (obr. F-8).

7. Zapojení do sítě

Před prvním zapojením svářečky se ujistěte, zda napájecí napětí odpovídá hodnotě uvedené na výrobním štítku.

Napájecí instalace přístroje by měla být provedena měděným vodičem s minimálním průřezem 3 x 2,5 mm². Měla by vést od pojistky s hodnotou minimálně 16 A [např. nadproudovou série S300 (C)] za předpokladu, že bude přístroj připojen jako jediný k napájecímu okruhu, a měla by splňovat bezpečnostní předpisy pro užívání. Nezapojujte a nepoužívejte svářečku, pokud napájecí síť nemá ochranný vodič.

Instalace by měla být provedena kvalifikovaným elektrikářem. Pokud používáte prodlužovací kabely, použijte prodlužovací kabel přizpůsobený pro nominální zatížení a vybavený ochranným vodičem. Elektrický vodič umístěte takovým způsobem, aby nebyl během práce vystaven prořezání, přehoření nebo roztavení. Nepoužívejte poškozené prodlužovací kabely.

Netáhněte za napájecí kabel při vyndávání zástrčky ze zásuvky.

8. Spuštění přístroje

V případě nutnosti svařování v místě vzdáleném od zdroje napájení a s ohledem na možné značné snížení napětí v napájecím vodiči, používejte prodlužovací kabely s průměrem žil nad 2,5 mm². Prodlužovací kabel musí být vybaven ochranným vodičem. Ujistěte se, že je napájecí síť vybavena ochranným vodičem. Používejte prodlužovací kabel třížilový (s ochranným vodičem), s průřezem žil přizpůsobeným nominálnímu zatížení.

Spínač svářečky se nachází na zadním panelu přístroje. Ujistěte se, že tlačítko spínače je v poloze „vypnutý“ (označení OFF nebo O) – viz obr. B-2 nebo E-2. Zapnutí napětí se koná přepnutím tlačítka spínače do polohy „zapnutý“ (označení ON nebo I) – viz obr. B-2 nebo E-2.

Připojte svařovací vodiče ke svářečce podle označení do přední části panelu (obr. B; obr. E).

Svářečka DESMi160M umožňuje svařovat metodou obalené elektrody

Před zahájením svařování touto metodou informujte se ohledně správného způsobu připojení polarizace vodičů u výrobce elektrod. Takové informace by měly být dostupné na obalu elektrod.

Obloukové svařování obalenou elektrodou spočívá v zapálení oblouku svářečem mezi koncem elektrody a základním materiálem svařovaného předmětu. Je to postup, ve kterém se trvalé spojení získává sloučením teplem elektrického oblouku jádrem obalené elektrody a metalických součástí povlaku elektrody a svářeného materiálu. Elektrodu přesouvá svářeč ručně a nastavuje ji pod určitým úhlem. Vytváří se svar. Obal elektrody – podle druhu elektrody – vytváří během svařování plynovou ochranu svařovací oblasti, čímž ji chrání před přístupem atmosféry. Zavádí také do oblasti svařování deoxidační prvky a vytváří struskový povlak.

K základním parametrům svařování patří intenzita svařovacího proudu (regulovaná, udávána svářečem pomocí kolečka nastavení proudu), napětí elektrického oblouku (regulované svářečem mezerou mezi elektrodou a materiálem), rychlost svařování (regulovaná svářečem zpomalením nebo zrychlením ručního posuvu elektrody) a průměr elektrody a její poloha vzhledem ke svaru.

Z těchto důvodů průběh svařování je velmi silně ovlivněn znalostí, zkušeností, dovedností a praxí osoby, která svařování provádí.

Pro méně zkušené operátory je doporučeno provedení zkušební svařování na nadbytečných kouscích materiálu.

Před zahájením práce povinně proveďte všechny činnosti popsané dříve. Zvláštní pozornost obraťte na všechny prvky související s pracovní bezpečností a přípravou pracoviště, vyčištěním materiálu určeného ke svařování a přípravou přístroje k práci.

Připojte vodiče elektrického proudu do svářečky podle polarity uvedené výrobcem elektrod, zasuňte zástrčku do napájecí sítě (tlačítko spínače musí být v poloze „Vypnutý“), umístěte držák svorky na materiálu určeném ke svařování, umístěte obalenou elektrodu v držáku. Zapněte svářečku a nastavte kolečkem požadovaný svařovací proud. Zapalte oblouk zkratem elektrody s materiálem a nadzvednutím elektrody na vzdálenost, která umožňuje udržení oblouku, anebo třením elektrody o povrch předmětu. Oblouk zapalujte vždy v oblasti svaru, který nanášíte. Proveďte sváření. Po svařování očistěte svar a odstraňte zbytky strusky pomocí kladívka. Nadávejte další steh na nevyčištěný povrch.

Elektrody

Výběr průměru obalené elektrody a jejího druhu ke svařovanému materiálu je velmi důležitým parametrem správného provedení svařování. Průměr elektrody má velký vliv na tvar spáru a hloubku zatavení. Zvětšení průměru elektrody, se stálou intenzitou elektrického proudu, snižuje hloubku zatavení a zvětšuje šířku spáru. Obalené elektrody mohou mít průměry: 1,6 – 2,0 – 2,5 – 3,2 – 4,0 – 6,0 – 8,0 mm. Délky elektrod jsou závislé na průměrech elektrod a mají hodnotu například: pro elektrody s průměrem 2,5 mm; 250 – 300 – 350 mm, a pro elektrody s průměrem 3,2 mm; 300 – 350 – 400 – 450 mm.

Kompletní přehled vlastností elektrod je uváděn v charakteristických technických zpracováních výrobcem elektrod. V těchto charakteristikách by měly být zohledněny všechny údaje požadované normami, včetně: označení elektrody, druh obalu elektrod, použití elektrody, polohy svařování, druh a intenzita svařovacího proudu závislé na průměru elektrody, polarita připojení elektrody, nezbytné tepelné postupy při svařování, podmínky sušení a skladování elektrod.

Označení obalených elektrod podle PN-EN 499 – „Sváření. Dodatečné materiály pro svařování. Obalené elektrody pro ruční obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí. Označení“, se skládá z osmi symbolů, např.

1. Svařovací vodič, hromadný – stiskněte koncovku vodiče do hnízda označeného (hromadnou svorkou A-5) a otočte doprava, až pocítíte odpor – horní hnízdo.
2. Svařovací drát umístěte podle bodu 7 „Příprava k práci“.
3. Svařovací vodič, který vede proud k elektrodovému držáku, našroubujte do hnízda označeného (držákem MAG: A-6).

Na předním panelu svářečky (obr. B-1: E-1) se nacházejí dva kolečka, viz obr. B-3 nebo E-3.

1. Pravé kolečko: regulace nastavení parametru svařování (je popsáno měřítkem napětí). Pro model DESMi160M je kolečko popsáno dvojitým měřítkem s nanesenými hodnotami napětí pro metodu MIG/MAG a hodnotami svařovacího proudu pro metody MMA.
2. Levé kolečko: regulace rychlosti vysunutí svařovacího drátu.
3. Zadní panel (obr. B-2; E-2): Připojení ochranného plynu proveďte v souladu s pravidly BOZP.
4. Zadní panel (obr. B-2; E-2): Spínač svářečky.

Příklad:

Pravé kolečko je nastaveno na hodnoty parametrů energie svařování.

Levé kolečko, které je popsáno rostoucím měřítkem a slouží k regulaci rychlosti vysunutí drátu.

Svařovací drát se bude vysunovat s rychlostí nastavenou tímto kolečkem.

Před zahájením svařování proveďte zkušební svařování na podobném materiálu se stejnou tloušťkou.

Po završení svařování neodsouvejte svařovací trysku od spojovaného místa, jelikož ještě po skončení svařování ochranný plyn se podává po dobu asi 2 vteřin.

9. Používání přístroje

Příprava materiálu ke svařování

Očistěte materiál určený ke svařování na místech nanesení svaru a na místě připevnění držáku svorky materiálu. Rez, barvu, lak a podobná znečištění odstraňte pomocí drátěného kartáče, smirkovým papírem nebo chemicky odmaštěním. Čištění prvků pro ruční svařování proveďte na šířce cca 25 mm.

Veškerá znečištění materiálu odstraňte, protože během svařování vyvolávají uvolňování velkého množství plynů a oxidů, a navíc způsobují snížení odolnosti konektoru.

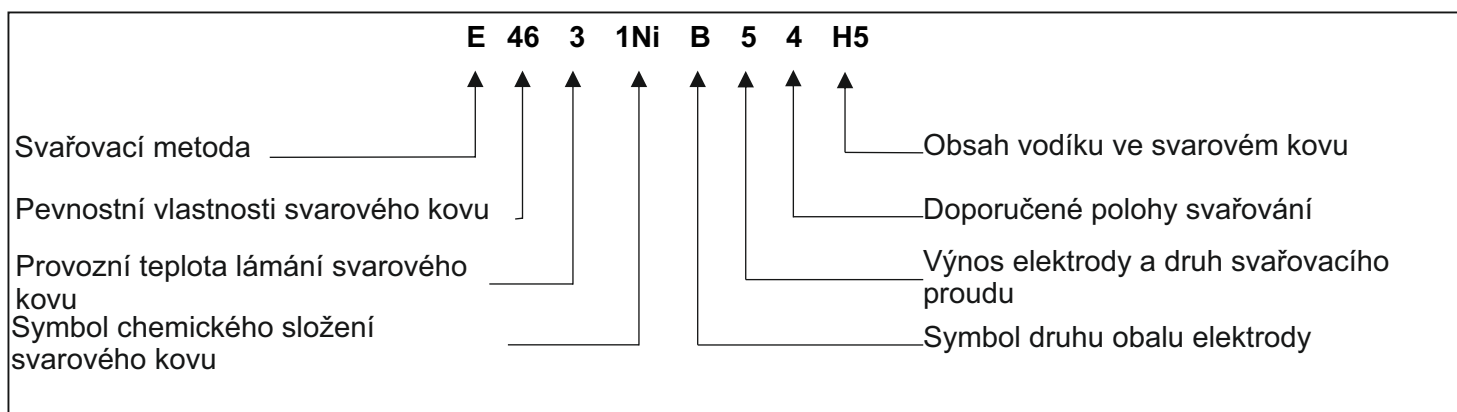
Svařování metodou MIG / MAG

Svařovací metody MIG / MAG tavnými elektrodami jsou pojmenovány podle druhu ochranného plynu. V případě MAG (Metal Active Gas) ochrannými, reaktivními plyny jsou (CO₂) a směsi plynů (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂). V metodě MIG (Metal Inert Gas) se používají inertní plyny jako Ar – argon, He – helium a směsi těchto plynů. Plyn se vybírá podle svařovaného materiálu a svařovací metody (viz Další informace). Toto ovlivňuje svařovací oblouk, dodání roztaveného přídavného kovu, hloubku přetavení a chemické složení svaru. V obou metodách tavnou elektrodou může být plný drát nebo práškový drát. Drát se podává mechanicky do svářečského držáku pomocí podavače. Koncovka drátu se vysune z trysky a taví se v zapalovacím oblouku, čímž vytváří lázeň tekutého kovu.

Optimální nárůst intenzity svařovacího proudu je závislý na elektrodovém drátu, průměru elektrodového drátu, druhu plynu, indukčnosti svařovacího obvodu.

Během svařování můžeme rozlišit 3 druhy svařovacích oblouků:

1. Zkratový – charakterizuje se drobnými kapkami, tekutý kov přechází do lázně v následku kontaktu kapky s lázní. Tekutý kov volně protéká v podobě kapek. Svařování tohoto druhu dává malý rozstřík a správné tvarování svorky a správné přetavení. Doporučuje se svařování materiálů s tloušťkou 1,5–3 mm a s průměrem drátu 0,8–1,2 mm.
2. Přechodný – charakterizuje se průchodem tekutého kovu z drátu do tavné lázně ve smíšené podobě (kapková a nástříková). Touto metodou se svařuje během svařování materiálu s tloušťkou od 3–6 mm. Nastavujte vyšší intenzitu proudu.
3. Bezzkratový – charakterizuje se přenesením přídavného kovu v podobě velmi drobných kapek elektrickým obloukem, aniž by vznikly zkraty. V této metodě drobné kapky přiléhají ke svařovaným prvkům proudové koncovky a svářečského držáku. Touto metodou lze svařovat tlusté prvky. Svařování metodou MMA obalenou elektrodou (pouze model DESMi160M)



Vedle normativních označení se také vyskytují vlastní označení jednotlivých výrobců elektrod. Obalené elektrody pro ruční obloukové svařování závisle na určení svařování konkrétních druhů oceli jsou klasifikovány rovněž podle norem: PN-EN 757, která se vztahuje na ocele s vysokou pevností, PN-EN 1599 která se vztahuje na žárupevné ocele, PN-EN 1600 která se vztahuje na nerezové a žáruvzdorné ocele.

Ke svařovacím pracím svářečkou DESMi160M lze používat dostupné na trhu obalené elektrody různých výrobců

Nepřekračujte doporučené a přípustné průměry elektrod a vyberte správný průměr elektrody pro optimální provedení tvaru svaru. Obaly vybírejte správně, čili podle druhu elektrody k druhu materiálu určeného ke sváření a druhu prováděného svaru.

10. Běžná obsluha

Běžnou obsluhu provádějte se zástrčkou vyjmutou ze zásuvky.

Pokaždé zkontrolujte technický stav svářečky. Kontrolujte, zda jsou vodiče elektrického proudu funkční a nemají žádné stopy mechanických poškození. Zkontrolujte stav obou držáků. Zkontrolujte stav napájecího vodiče.

Pokud odhalíte jakékoli vady, odstraňte je.

Při každé příležitosti, především po završení práce, vyčistěte přívody vzduchu ventilátoru chladicího okruhu svářečky. Tento postup provádějte nejlépe pomocí stlačeného vzduchu. Udržujte v čistotě oba dva držáky vodičů elektrického proudu.

Svářečku uchovávejte v suché místnosti bez přístupu vlhkosti. Vodiče proudu odpojte a srolujte. Přístroj skladujte na místě nedostupném dětem.

11. Samostatné odstraňování defektů

PROBLEM	Příčina	Řešení
<u>Indikátor napájení nesvítí, ventilátor nefunguje, výstupní proud není.</u>	Napájecí kabel je špatně připojený nebo poškozený. V zásuvce není síťové napětí.	Zasuňte hlouběji zástrčku do zásuvky, ověřte napájecí kabel. Ověřte napětí v zásuvce, zjistěte, zda nezapůsobila pojistka.
<u>Indikátor napájení svítí, ventilátor nefunguje nebo funguje jen chvíli, výstupní proud není.</u>	Spínač je poškozen. Síťové napětí je jiné než 220–240 V. Svářečka může být v nouzovém režimu.	Vyměňte spínač na nový Zapněte zástrčku do napájecí zásuvky s napětím 230 V ~ 50 Hz Vypněte svářečku na 2–3 min a zapněte ji znovu.
<u>Indikátor (dioda) termického zabezpečení nesvítí, výstupní proud není.</u>	Poškozené nebo špatně připojené jeden nebo oba dva vodiče elektrického proudu: držáku elektrody a držáku svorky.	Zkontrolujte oba dva vodiče a jejich připojení. Správně zatlačte nebo vyměňte na nové, bude-li zapotřebí.
<u>Indikátor (dioda) termického zabezpečení svítí, výstupní proud není.</u>	Termické zabezpečení se aktivovalo.	Nechte svářečku zapnutou, až se ochladí.

12. Konečné připomínky, složení

Složení

Společně s přístrojem jeho vybavením jsou:

1. Svařovací vodič (1 kus), 2. Hromadný vodič se svorkou (1 kus), 4. Ochranná maska (1 kus) + svařovací sklo (1 kus), 5. Kartáč s kladívkem (1 kus), 6. Vodič elektrody se svorkou (pouze model DESMi160M)

Závěrečné poznámky

Při objednávání náhradních dílů popište prosím poškozený díl a uveďte orientační dobu koupě svářečky. V záruční době se opravy provádějí podle pravidel uvedených v Záručním listu, obsaženém na posledních stránkách tohoto Návodu k obsluze. Reklamovaný výrobek předejte prosím k opravě na místě koupě (prodejce má povinnost přijmout reklamovaný produkt), anebo jej pošlete do centrálního servisu společnosti DEDRA EXIM. Adresa je uvedena níže a v Záručním listu. Svářečka by během dopravy měla být pečlivě zabezpečena před poškozením (originální obal). Přiložte prosím Záruční list vydaný importérem a doklad o koupi. Bez těchto dokumentů bude oprava považována za pozáruční.

Po záruční době opravy provádí centrální servis. Poškozený produkt pošlete do servisu (náklady na dopravu nese uživatel).

DEDRA-EXIM Sp. z o.o. si vyhrazuje právo zavádět konstrukční nebo kompletační změny bez dřívějšího oznámení.

Záruční list

Razítko prodejce	Katalogové číslo: Název: Sériové číslo:
Datum a podpis	

Záruka na prodané zboží nevyklučuje, neomezuje ani nepozastavuje oprávnění kupujícího vyplývající z rozporu zakoupeného zboží se smlouvou.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

- Garantujeme řádnou funkci výrobku v souladu s technicko-užitkovými podmínkami popsány v návodu k použití. Poskytujeme záruku na dobu 48 měsíců od data nákupu obsaženého ve stávajícím dokumentu. Záruka je platná na celém území Polské republiky a EU. Adresy servisů pro jednotlivé státy jsou dostupné na stránkách www.dedra.pl.
Není-li v daném státě dostupný servis, roli ručitele realizuje centrální servis. Reklamacie musí být nahlášena písemně v době trvání záruční doby.
- Ručitel má právo vybrat způsob, jak chce splnit uznané záruční nároky (oprava zdarma, výměna produktu na nový nebo odstoupení od smlouvy).
- Záruka se vztahuje pouze na poškození vzniklá v době platnosti záruky, jež vyplývají z důvodů nacházejících se v prodaném produktu nebo nesprávnosti vyplývající ze špatné technologie provedení.
- Závady zjištěné v záruční době budou odstraněny společností DEDRA-EXIM ve lhůtě ne delší než 14 pracovních dní ode dne dodání do servisu. Dobra opravy se může prodloužit v případě, že bude nutné dovezení součástí nezbytných pro opravu, což bude uživateli sděleno.
- Reklamovaný produkt by měl být dodán do místa prodeje. Podmínkou pro řešení reklamacie je:
 - předložení řádně vyplněného záručního listu,
 - předložení dokumentu potvrzujícího skutečnost koupě včetně data prodeje (např. paragon, faktura DPH),
 - předložení úplného složení v souladu s bodem „Složení“ v Návodu k obsluze.
- Záruka se nevztahuje na závady, které vznikly v důsledku:
 - používání, které je v rozporu s určením a pokyny uvedenými v Návodu k obsluze,
 - přetížení přístroje, které vyplývá z nedodržování pracovního cyklu,
 - provádění oprav neoprávněnými osobami,
 - provádění modifikací v konstrukci,
 - mechanických, fyzikálních, chemických poškození, poškození způsobených vnějšími vlivy a faktory, znečištěním mikroprostředí,
 - poškození, která jsou následkem: montáže nevhodných náhradních dílů nebo vybavení, používání nevhodných maziv, olejů, konzervačních prostředků.
- Záruka se nevztahuje na díly a další komponenty, které podléhají přirozenému opotřebení během provozu, jako:
tepelné pojistky, grafitové kartáče, pohonná lanka, klínové řemeny, držáky nářadí, pracovní koncovky elektrického nářadí (kotoučové pilu, vrtáky, frézy apod.), svařovací vodiče, elektrodové a hromadné držáky.
- Výrobní štítek přístroje by měl být čitelný. Reklamovaný výrobek důkladně zabezpečte před poškozením během přepravy. Pokud je to možné, dodejte v originálním balení.

Prohlášení Kupujícího

Prohlašuji, že jsem se seznámil se záručními podmínkami, což potvrzuji vlastnoručním podpisem:

CZ
datum a místo

.....
podpis spotřebitele

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
e-mail: info@dedra.pl



POZNÁMKY O PROVEDENÝCH OPRAVÁCH

P.Č.	Datum předání k opravě	Datum provedení opravy	Rozsah opravy, popis činností v rámci opravy	Podpis opraváře

Obsah

1. Obrázky, nákresy a schémy
2. Informácie týkajúce sa používania tejto užívateľskej príručky
3. Účel zväračky
4. Obmedzenie používania
5. Technická špecifikácia
6. Príprava na prácu
7. Pripojenie k el. sieti
8. Zapínanie zväračky
9. Používanie zväračky
10. Priebežné obslužné činnosti
11. Samostatné odstraňovanie porúch
12. Záverečné poznámky, diely
13. Záručný list

POZOR

Počas používania zariadenia odporúčame vždy dodržiavať základné zásady bezpečnosti práce, aby ste sa vyhli prípadnému výbuchu požiaru, zásahu el. prúdom alebo inému zraneniu.

Predtým, ako začnete zariadenie používať, dôkladne sa oboznámte s obsahom užívateľskej príručky. Užívateľskú príručku a Vyhlásenie o zhode zachovajte, pre prípadnú potrebu v budúcnosti.

Presne a dôkladne dodržiavajte odporúčania a pokyny, ktoré sú uvedené v Užívateľskej príručke, predĺžite tým životnosť vášho zariadenia.

Vyhlásenie o zhode je k dispozícii v sídle výrobcu Dedra-Exim Sp. z o.o.

Kontakt:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 klapka 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Všetky práva vyhradené. Tieto materiály sú chránené autorskými právami. Kopírovanie a šírenie niektorej časti alebo celej užívateľskej príručky je bez súhlasu spoločnosti DEDRA-EXIM je zakázané.

Spoločnosť Dedra-Exim si vyhradzuje právo na vykonávanie konštrukčno-technických zmien, na zmenu súčiastok, ako aj doplnkového príslušenstva, bez predchádzajúceho upozornenia.

Výrobný štítok, model DESMi180

Názov zariadenia — **Spawarka inwertorowa 180 A**

Výrobca — Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Model — DESMi180 | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2015 — Rok výroby a číslo série

— Norma

Parametre zváracieho obvodu

Parametre napájacieho obvodu

Piktogramy

Čiarový kód

Obwód spawania:

X [%]	10A/14,5V – 180A/23V		
	20 [%]	60 [%]	100 [%]
I_2	180 A	120 A	100 A
U_2	23 V	20 V	19 V

Obwód zasilania:

$U_i = 230 V$	$I_{max} = 24 A$	$I_{eff} = 15 A$
IP21S		

1 ~ 50 Hz

podczarwien ultrafiolet

CE

(01)05902628760791 (10) 11500426

Výrobný štítok, model DESMi160M

Názov zariadenia — **Spawarka inwertorowa 160A**

Výrobca — Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Model — DESMi160M | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2016 — Rok výroby a číslo série

— Norma

Parametre zváracieho obvodu MIG/MAG

Parametre zváracieho obvodu MMA

Parametre napájacieho obvodu

Piktogramy

Čiarový kód

Obwód spawania MIGMAG:

X [%]	20 A / 15 V - 160 A / 22 V		
	20 [%]	60 [%]	100 [%]
I_2	160A	120 A	100 A
U_2	22V	20 V	19 V

Obwód spawania MMA:

X [%]	20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V		
	20%	60%	100%
I_2	140 A	90A	80A
U_2	25,6 V	23,6V	23,2V

Obwód zasilania:

$U_i = 230 V$	$I_{max} = 24 A$	$I_{eff} = 15,9A$
IP21S		

1 ~ 50 Hz

podczarwien ultrafiolet

CE

(01)05902628760791 (10) 11500426

Opis používaných piktogramov



Lahké zapálenie oblúka – systém uľahčujúci vzplanutie oblúka



Príkaz – oboznámte sa s užívateľskou príručkou



Štartový nárast zvaracieho prúdu – systém regulujúci dynamiku oblúka a jeho stabilitu



Príkaz – používajte ochranu tváre (zvaračská maska)



Systém predchádzajúci zničeniu elektródy následkom jej privarenia



Príkaz – používajte rukavice



Prispôsobené na napájanie z generátora a informácia o jeho minimálnom príkone



Výstraha – intenzívne infračervené žiarenie



Signalizácia aktivácie tepelnej poistky



Označenie konektora záporného pólu (-) pred pripojením skontrolujte odporúčania výrobcu elektród – väčšinou sa pripája kábel MIG/MAG



Označenie konektora kladného pólu (+) pred pripojením skontrolujte odporúčania výrobcu elektród – väčšinou sa pripája elektródový kábel.



Označenie konektora záporného pólu (-) pred pripojením skontrolujte odporúčania výrobcu elektród – väčšinou sa pripája uzemňujúci kábel.

2. Informácie týkajúce sa používania tejto užívateľskej príručky

Pozor!

Počas práce bezpodmienečne dodržujte pokyny a odporúčania uvedené v príručke bezpečnosti práce. Príručka bezpečnosti práce je pripojená k zariadeniu ako osobitná brožúra. Uchovajte ju pre prípadnú potrebu v budúcnosti. Ak zariadenie odovzdáte inej osobe, odovzdajte jej aj užívateľskú príručku, príručku bezpečnosti práce ako aj vyhlásenie o zhode. Spoločnosť DEDRA EXIM nezodpovedá za havárie a úrazy, ktoré vznikli následkom nedodržovania pokynov bezpečnosti práce.



POZOR

Dôkladne sa oboznámte s bezpečnostnou a s užívateľskou príručkou. Nedodržovanie výstrah, varovaní a pokynov môže viesť k úrazu, k zásahu el. prúdom, k požiaru a/alebo iným vážnym úrazom. Všetky príručky a vyhlásenie o zhode zachovajte, pre prípadnú potrebu v budúcnosti

3. Účel zariadenia

Invertorové zväračky DESMi180 a DESMi160M sú zariadenia určené na oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére. Zväračka DESMi160M tiež umožňuje zvärať obalenými elektródami. V zariadení sa používajú tranzistory IGBT (angl. Insulated Gate Bipolar Transistor) – bipolárny tranzistor s izolovanou bránou. Je to silový polovodičový prvok, ktorý sa používa v energoelektronických konvertoroch. Spája výhody dvoch typov tranzistorov: jednoduchosť ovládania unipolárnych tranzistorov, vysoké dosahované napätie, ako aj rýchlosť prepínania bipolárnych tranzistorov. Vďaka využitiu tranzistorov IGBT v zväračke, zariadenie dosahuje vysokú efektívnosť pri malých rozmeroch a nemalej hmotnosti v porovnaní so zväračkami so silovými obvody založenými na iných technológiách.

Oba modely sú predovšetkým určené na oblúkové zváranie v ochrannej atmosfére plynových zmesí. Atmosfére oxidu uhličitého (reakčná atmosféra) pri metóde MAG a zváranie v atmosfére Ar (inertný plyn). Môžu sa používať s drôtmí s priemerom 0,8 mm a 1,0 mm, podľa zadaného zväracieho prúdu, potrieb a typu vykonávanej činnosti pomocou zväračky. Zväračky sa napájajú el. napätím 240 V ~ 50 Hz (jednofázovo)

4. Obmedzenie používania

Zväračka bola naprojektovaná na priemyselné používanie. Zväračka sa môže používať aj v domácich (amatérskych) podmienkach, ale iba vtedy, ak sú splnené príslušné normy, ako aj špeciálne zabezpečenia potrebné na minimalizovanie vplyvu elektromagnetického poľa. Ale napriek tomu, že zväračka bola naprojektovaná tak, aby vytvárané elektromagnetické pole čo najmenšie, zariadenie môže vytvárať elektromagnetické rušenie, ktoré môže ovplyvňovať prácu počítačov, zariadení bezpečnostných systémov, meracích zariadení, rádiových zariadení, zariadení riadených bezdrôtovo ap.

Zariadenie bolo naprojektované tak, aby ho mohli používať aj amatéri.

Neautorizované zásahy a zmeny mechanickej, elektrickej alebo elektronickej konštrukcie, všetky úpravy a obslužné činnosti neopísané v tejto užívateľskej príručke, sú protiprávne a znamenajú okamžitú stratu Záručných práv, a Vyhlásenie o zhode prestáva platiť.



Pozor!

- Zväračku neumiestňujte na šikmom, nestabilnom alebo sypkom podklade.
- Zväračka môže ovplyvňovať zariadenia ovládané bezdrôtovo. Miesto práce musí byť príslušne pripravené a v blízkosti zväračky sa nesmú používať rádiové zariadenia.
- Zariadenie sa nesmie používať v zaprášených miestnostiach. Zväračka sa môže používať v nezaprášenej a čistej miestnosti, s voľnou cirkuláciou vzduchu a so správne fungujúcim odsávacím systémom.
- Zariadenie sa nesmie používať vo vlhkých miestnostiach. Zväračka sa nesmie používať pri teplote vyššej ako 40°C.
- Zväračku nepreťažuje. Dodržujte daný pracovný cyklus (koeficient X) so správnym nastavením úrovne prúdu počas zvárania

Invertorové zväračky sa nesmie používať v priestoroch, v ktorých sa vykonávajú práce ako brúsenie či orezávanie, vzhľadom na vznikajúce kúsky kovu. Čiastočky kovu môžu byť nasaté do vnútra ventilátora a vážne poškodiť elektroniku Invertorové zväračky.

Stupne znečistenia definuje norma PN-EN 60974-1

Maximálny pracovný prúd sa dá dosiahnuť iba vtedy, ak napájacia sieť zaručuje maximálny prúdový výkon. Invertorové zväračky sa pripája k el. sieti s hodnotou napájacieho napätia 230 V. Predlžovacie káble s malým prierezom výrazne znižujú výkon Invertorové zväračky. Invertorové zväračky sa môže napájať z generátora s nominálnym príkonom 10 kW. Používanie generátorov s nižším výkonom nedovoľuje, aby bola rezačka používaná v plnom prúdovom rozsahu.

Zväračka sa nesmie používať na rozmrazovanie rúr.

Podľa normy PN-EN 60974-1 Zariadenia na oblúkové zváranie 1. časť: Zváračské zdroje energie, rozlišujú sa nasledujúce typy znečistenia:

- a) 1. stupeň znečistenia: Bez znečistenia alebo iba suché, nevodivé znečistenie. Znečistenie nemá význam.
- b) 2. stupeň znečistenia: Iba nevodivé znečistenie, niekedy ale môže dôjsť k vodivosti spôsobenej kondenzáciou.
- c) 3. stupeň znečistenia: Vodivé znečistenie ale nevodivé suché znečistenie, ktoré začína byť vodivé kvôli kondenzácii.
- d) 4. stupeň znečistenia: Znečistenie vytvára stálu vodivosť spôsobenú vodivým prachom, dažďom alebo snehom.

Stupne znečistenia mikroprostredia boli určené pre definovanie izolačného odstupu vo vzduchu a na povrchu podľa 2.5.1 IEC 60664-1

(Termíny a definície bod. 3.40 str. 13 podľa normy PN-EN 60974-1)

Podľa normy PN-EN 60974-1 a IEC 60664-1 väčšina zváračských zdrojov energie patrí do 3. kategórie skratov. Musia byť naprojektované na používanie v podmienkach s minimálne 3. stupňom znečistenia. Súčiastky zariadenia alebo komponenty so vzduchovými a s povrchovými izolačnými odstupmi spĺňajúce požiadavky 2. Stupňa znečistenia sú povolené, ak sú úplne obalené, tesne zamontované alebo zaliate podľa IEC 60664-1.

Priemer drôtu

Priemer drôtu závisí predovšetkým od hrúbky zváraného materiálu, od pozície zvárania. Orientačné hodnoty predstavujú:

pre základný materiál s hrúbkou do 2 mm – drôt 0,8 mm

pre základný materiál s hrúbkou 2-10 mm – drôty s priemerom 1,0 a 1,2 mm.

Tabuľka nastavení a pracovného cyklu je umiestnená na zadnom paneli alebo na bočnej strane zariadenia. Legenda:

X - Pracovný cyklus I₂ - Nominálny zvärací prúd U₂ - Napätie pri zaťažení

Predpokladá sa, že celý pracovný cyklus trvá 10 min. (napríklad: X = 60% znamená, že záťaž trvá 6 min., a po cykle nasleduje prestávka trvajúca 4 min.)

5. Technická špecifikácia

Model invertorovej zváračky	DESMi180	DESMi160M
Napätie zdroja	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Maximálny zvärací prúd pri zváraní metódou MIG/MAG	180A	160A
Maximálny zvärací prúd pri zváraní metódou MMA	-	140A
Rozsah nastavenia prúdu zvárania	20 - 180 A	20 - 160A
Rozsah priemerov zväracieho drôtu	0,8 a 1 mm	0,8 a 1 mm
Hmotnosť	12 kg	12 kg
Chladenie	ventilátor	ventilátor
Stupeň ochrany	IP 21S	IP21S

6. Príprava na prácu

Zváračka musí byť postavená na dobre osvetlenom mieste, bez prístupu vlhkosti. Pred každým použitím zváračky skontrolujte stav napájacieho kábla, zväracích káblov, elektródovej a uzemňujúcej svorky. Nepoužívajte poškodené. Poškodené vymeňte na bezchybné a nepoškodené.

Počas zvárania prúdové káble vytvárajú silné elektromagnetické pole. Aby ste znížili intenzitu elektromagnetického žiarenia, položte ich pri sebe.

Zariadenie MAG je vybavená podávačom drôtu, ktorého úlohou je plynulo neustále podávať drôt cez flexibilnú rúrku. Podávač sa skladá z (pozri fot. C alebo F):

- hnacieho motora
- hnacieho valca podávajúceho drôt (C-4; F-4)
- kotúča s drôtom (C-6; F-6)

Motor cez prevod poháňa valce, ktoré podávajú drôt. Valec sa môže líšiť tvarom drážky, ktorou sa presúva drôt. V oboch modeloch je valec s drážkami určenými na podávanie dvoch drôtov - 0,8 mm a 1,00 mm. V prípade nesprávnej voľby veľkosti drážky k priemeru drôtu, ako aj nesprávny prítlak valcov môže byť príčinou nesprávneho fungovania podávacieho systému, čo sa môže prejaviť napr. deformovaním drôtu - pri príliš silnom prítlaku na drôt, objavovaním sa preliačením - zle vybraný valec a príliš silný prítlak na drôt, nepresúvanie sa drôtu - príliš veľký klin drážky v porovnaní s priemerom drôtu.

Ak chcete zväzať drôtom s priemerom 1 mm, odkrúťte skrutku hnacieho valca (C-5: F-5), zložte kotúč (C-4: F-4), valec obráťte tak, aby sa väčšia drážka nachádzala z vnútornej strany zväračky. Následne zložte na valec kotúč, a dokrúťte skrutku.

NEZABÚDAJTE

Ak sa hnací valec po drôt šmýka znamená to, že prítlak je príliš malý. Ak sa drôt zasekáva v pancieri, alebo ak sa prechádzajúci valec deformuje, znamená to, že prítlak je príliš silný.

Ak chcete zväzať práškovým drôtom nezabúdajte, že zariadenie sa na také zväzanie musí pripraviť, tzn. musí sa zmeniť polarizácia výstupného napätia na zápornú (kábel zväracej rukoväte sa musí pripojiť k zápornej svorke, a uzemňujúci kábel ku kladnej svorke).

V komore dávkovača drôtu, kľúčom 17, odkrúťte skrutky upevňujúce prúdové káble (C-1, C-2; F-1, F-2), svorky polarizácie výstupného napätia (označené „+“ a „-“) a následne ich navzájom vymeňte a dotiahnite. Pri zväzani práškovým drôtom sa musia používať vhodné vodiace valce (so správnym tvarom drážky, ako aj s kvalitou povrchu drážky). Zariadenie je po vybalení pripravené na zväzanie plným drôtom. Zväračky DESMi180 a DESMi160M sú továrensky pripravené na zväzanie plným drôtom.

Pred začatím práce sa uistite, či je hnací valec nastavený na správny priemer elektródového drôtu.

Zakladanie drôtu

Zložte regulačný mechanizmus prítlaku drôtu, na ktorý sa upevňuje prítlačný valec.

- zložte bubon tak, aby sa drôt podával zdola (fot. C alebo fot. F),
- začiatok drôtu odseknite pomocou bočných kliešťov (napr. model DEDRA 1245) pod uhlom 45 stupňov,
- drôt vsuňte do podávacieho mechanizmu (C-7; F-7),
- drôt vsuňte do vodidla drôtu,
- drôt presúvajte až kým sa nevysunie z otvoru zväracieho drôtu (A-6; D-7),
- vložte prítlačný valec a zložte prítlak, nastavte prítlak tak, aby valec pracoval s malým odporom,
- zakrúťte zvärací kábel do zdierky,
- Pre zväračku DESMi180: stlačte zapínač zväracieho drôtu a podržte tak dlho, kým sa drôt nevysunie.
- Pre zväračku DESMi160M: stlačte tlačidlo vo vnútri komory drôtu (obr. F-8)

7. Pripojenie k el. sieti

Pred prvým pripojením zväračky skontrolujte, či sa napätie v el. sieti zhoduje s hodnotami uvedenými na výrobnom štítku.

Elektrický obvod používaný na napájanie zväračky musí byť z medených vodičov s minimálnym prierezom 3 x 2,5 mm², musí byť zabezpečený ističom minimálne 16 A (napr. prúdovým chráničom série S300 (C)) s tým predpokladom, že k obvodu bude pripojené iba jedno zariadenie, a musí spĺňať všetky príslušné bezpečnostné predpisy a normy. Zväračku nepripájajte k el. sieti, a ani ju nepoužívajte, ak obvod nemá ochranný vodič.

Montáž napájania môže vykonať iba kvalifikovaný a oprávnený technik. Ak používate predlžovacie šnúry skontrolujte, používajte iba tie, ktoré sú prispôsobené na nominálnu záťaž a majú ochranný vodič. Napájací kábel sa vždy musí umiestniť tak, aby nebol počas práce vystavený riziku preseknutia, prepálenia alebo stopenia. Nepoužívajte poškodené predlžovacie káble.

Keď vyberáte zástrčku zo zásuvky nikdy neťahajte za napájací kábel.

8. Zapínanie zariadenia

Ak je potrebné zväzať v príliš veľkej vzdialenosti od zdroja napájania, vzhľadom na možný výrazný pokles napätia v napájacom kábli, môžu sa používať predlžovacie káble s prierezom vodičov väčším ako 2,5 mm². Predlžovací kábel musí mať ochranný vodič. Uistite sa, že el. obvod, z ktorého sa napája zariadenie, má ochranný vodič. Musí sa používať trojvodičová predlžovacia šnúra (s ochranným vodičom) s dostatočným prierezom vodičov pre danú nominálnu záťaž.

Zapínač zväračky je umiestnený na zadnom paneli zariadenia. Skontrolujte, či je zapínač vo vypnutej polohe (označená OFF alebo 0) – pozri obr. B-2 alebo E-2. Napätie sa zapne prepnutím tlačidla zapínača do zapnutej polohy (označená On alebo I) – pozri obr. B-2 alebo E-2.

Pripojte k zväračke zväracie káble v súlade s označením na čelnom paneli (obr. B; obr. E).

1. Zvárací kábel, uzemňujúci – koncovku kábla zasuňte do lôžka označeného (uzemňujúcim konektorom A-5) a prekrúťte vpravo do konca – horná zdierka.
2. Zvárací drôt založte podľa pokynov uvedených v bode 7 „Príprava na prácu”.
3. Zvárací drôt privádzajúci prúd do elektródovej rukoväte pripojte k zdierke označenej (držiakom MAG: A-6).

Na prednom paneli zväračky (obr. B-1: E-1) nachádzajú sa dva regulačné gombíky, pozri obr. B-3 alebo E-3

1. Pravý gombík: regulácia nastavenia parametru zvárania (opísaná napäťovou mierkou).

Pre model DESMi160M je gombík opísaný dvojitou mierkou s nanesenými hodnotami pre metódu MIG/MAG a hodnotami zváracieho prúdu pre metódu MMA.

2. Ľavý gombík: nastavenie rýchlosti vysúvania zváracieho drôtu.

3. Zadný panel (obr. B-2; E-2): Ochranný plyn pripojte v súlade s predpismi BOZP.

4. Zadný panel (obr. B-2; E-2): Zapínač zväračky.

Príklad:

Pravý gombík je nastavený na hodnoty parametrov energie zvárania.

Ľavý gombík, opísaný rastúcou mierkou, slúži na nastavovanie rýchlosti vysúvania drôtu. Zvárací drôt sa bude vysúvať takou rýchlosťou, aká je nastavená týmto gombíkom.

Pred začatím riadneho zvárania vykonajte skúšobné zváranie podobného materiálu s takou istou hrúbkou.

Po skončení zvárania zváraciu dýzu neodsúvajte od spájaného miesta, pretože po skončení zvárania ešte cca 2 sekundy prichádza ochranný plyn.

9. Používanie zariadenia

Príprava materiálu na zváranie

Materiál, ktorý sa bude zvärať, očistite na miestach zvaru a na miestach upevnenia svoriek. Hrdzu, farbu, lak a podobné nečistoty odstráňte drôtenou kefou, brúsnyim papierom alebo chemicky odmastením. Elementy, ktoré budete zvärať, očistite na šírku približne 25 mm.

Všetky prípadné nečistoty, ktoré sa nachádzajú na materiáli, odstráňte, pretože počas zvárania sa uvoľňuje veľké množstvo plynov a oxidov, a dodatočne sú príčinou poklesu odolnosti zvaru.

Zváranie metódou MIG / MAG

Názvy metód zvárania MIG / MAG tavnými elektródami pochádzajú od typov ochranných atmosfér. V prípade MAG (Metal Active Gas) ochrannými reaktívnymi plynmi sú (CO₂) a zmesi plynov (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂). Pri metóde MIG (Metal Inert Gas) sa používajú inertné plyny ako Ar – argón, He – hélium a zmesi týchto plynov. Pri výbere plynu sa zohľadňuje zváraný materiál ako aj metóda zvárania (pozri Dodatočné informácie). Ovplyňuje to zvärací oblúk, dodávanie roztaveného kovu, hĺbku pretavenia ako aj chemické zloženie výsledného zvaru. V oboch metódach zvárania tavnými elektródami sa môže používať plný drôt alebo práškový drôt. Drôt sa podáva mechanicky do zväracej rukoväte pomocou podávača. Koncovka drôtu sa vysúva z dýzy a taví sa v oblúku, vytvárajúc kúpeľ tekutého kovu.

Optimálna úroveň zváracieho prúdu závisí od elektródového drôtu, priemeru elektródového drôtu, typu plynu, indukčnosti obvodu zvárania.

Počas zvárania rozlišujeme 3 typy zväracích oblúkov:

1. Skratový – charakterizuje sa drobnými kvapkami, tekutý kov z drôtu prechádza do kúpele následkom styku kvapky s kúpeľom. Tekutý kov prechádza slobodne vo forme kvapiek. Pri zváraní tohto typu je rozptyľovanie malé a škára sa dobre formuje a správne taví. Odporúča sa zvärať materiály s hrúbkou 1,5 mm - 3 mm s drôtom s priemerom 0,8 mm - 1,2 mm.
2. Prechodný – charakterizuje sa prechodom tekutého kovu z drôtu do zväracej kúpele v zmiešanej forme (kvapkami a prúdom). Touto metódou sa zvärajú materiály s hrúbkou 3 mm - 6 mm. Je potrebné nastaviť vyššiu úroveň prúdu.
3. Bezkontaktné – charakterizuje sa prenášaním spojiva vo forme drobných kvapôčok cez elektrický oblúk, bez vytvárania skratov. Pri tejto metóde drobné kvapky priliehajú k zváraným prvkom prúdovej koncovky a k zväracej rukoväti. Touto metódou sa dajú zvärať hrubšie prvky.

Zváranie metódou MMA obalenou elektródou (iba model DESMi160M)

Zváračka DESMi160M umožňuje zvärať obalenými elektródami.

Pred začatím zvärania touto metódou sa oboznámte s pokynmi týkajúcimi sa správneho pripojenia (polarizácie) káblov, ktoré poskytuje výrobca elektród. Také informácie by mali byť uvedené na balení elektród.

Princípom oblúkového zvärania obalenou elektródou je vytvorenie oblúka zváračom medzi koncom elektródy a materiálom zväraného predmetu. Je to proces, v ktorom sa trvalé spojenie získava roztavením jadra obalenej elektródy, kovových zložiek obalu elektródy, ako aj zväraného materiálu teplom elektrického oblúka. Zvárač elektródu ručne presúva pod istým uhlom. Vytvára sa zvar. Obal elektródy, podľa typu elektródy, počas zvärania vytvára na mieste zvärania ochrannú plynovú atmosféru, ktorá chráni zvar pred prístupom vzduchu z okolia. Do oblasti zvärania sa tiež dostávajú antioxidačné prvky a vytvára sa troskový obal.

Základnými parametrami zvärania sú: úroveň zväracieho prúdu (nastavovateľná, regulovaná zváračom regulačným gombíkom prúdu), napätie elektrického oblúka (regulované zváračom vzdialenosťou elektródy od materiálu), rýchlosť zvärania (regulovaná zváračom zrýchľovaním alebo spomaľovaním rýchlosti ručného posúvania elektródy), ako aj priemery elektródy a jej poloha voči spoju.

Vzhľadom k tomu je proces zvärania v značnej miere závislý od vedomostí, skúseností, schopností a praxe zvárača.

Odporúčame, aby menej skúsený operátor (zvárač) vykonal skúšky zvärania na odpadových kúskoch materiálu.

Pred začatím zvärania vždy vykonajte všetky vyššie opísané činnosti. Zvláštnu pozornosť venujte predovšetkým všetkým bezpečnostným prvkom a príprave miesta práce, očisteniu materiálu, ktorý budete zvärať, ako aj príprave zariadenia na použitie.

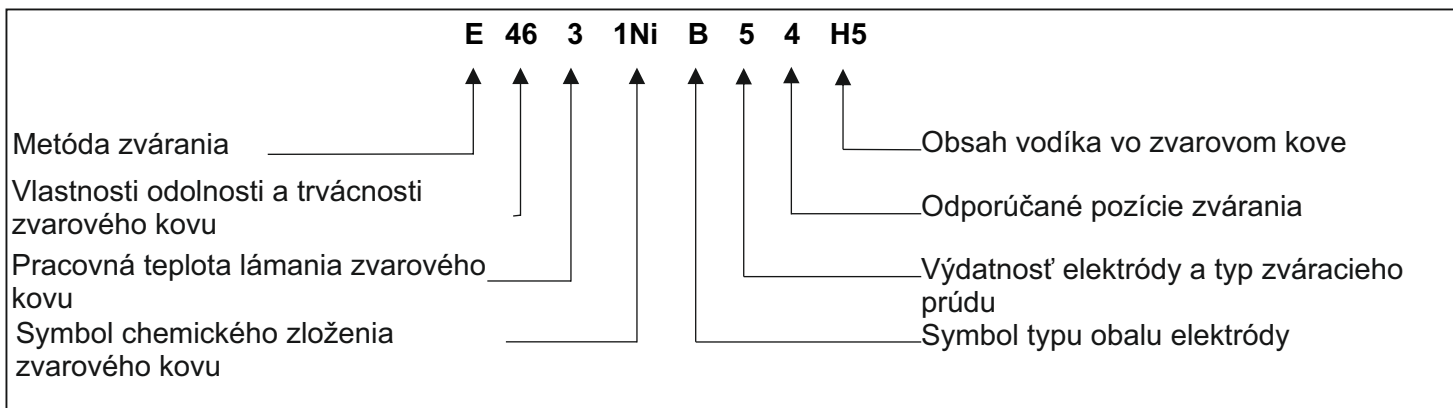
Prúdové káble pripojte k zváračke, zachovávajúce polarizáciu odporúčenú výrobcom elektród, zástrčku vsuňte do el. siete (tlačidlo zapínača musí byť vo vypnutej polohe), svorku uchopíte na materiáli, ktorý budete zvärať, obalenú elektródu vsaďte do držiaka. Zapnite zváračku a regulačným gombíkom nastavte požadovaný zvärací prúd. Vytvorte oblúk skratovaním elektródy s materiálom, a následne odtiahnite elektródu na požadovanú vzdialenosť, ktorá umožňuje udržať oblúk, alebo potieraním elektródy o povrch predmetu. Oblúk vždy vytvorte na mieste zvaru, ktorý chcete urobiť. Vykonajte operáciu zvärania. Po zväraní zvar očistite, a zvyšky trosky odstráňte pomocou kladiva. V žiadnom prípade nenanášajte ďalšiu vrstvu zvaru na neočistený povrch.

Elektródy

Správny výber priemeru obalenej elektródy ako aj jej typu vzhľadom k zväranému materiálu je veľmi dôležitý parameter ovplyvňujúci vykonanie operácie zvärania. Priemer elektródy má podstatný vplyv na tvar zvaru, ako aj na hĺbku roztavenia. Ak sa zväčší priemer elektródy a zachová úroveň prúdu, zníži sa hĺbka roztavenia a zväčšuje sa šírka zvaru. Obalené elektródy môžu mať priemer: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0 mm. Dĺžka elektródy závisí od priemeru elektródy, napríklad: elektródy s priemerom 2,5 mm; 250 - 300 - 350 mm, a elektródy s priemerom 3,2 mm; 300 - 350 - 400 - 450 mm.

Kompletná zostava vlastností elektród je uvedená v technických charakteristikách, ktoré poskytujú výrobcovia elektród. V týchto charakteristikách by mali byť zohľadnené všetky údaje vyžadované normami, medzi inými: označenie elektródy, typ obalu, použitie elektródy, pozície zvärania, typ a úroveň zväracieho prúdu v závislosti od priemeru elektródy, polarita pripojenia elektródy, nevyhnutné tepelné činnosti pri zväraní, podmienky sušenia a skladovania elektród.

Označovanie obalených elektród podľa PN-EN 499 - "Zváranie. Dodatočné materiály na zväranie. Obalené elektródy na ručné oblúkové zväranie nezliatinových a jemnozrnných ocelí. Značenie", sa skladá z ôsmich symbolov, napr.



Okrem normatívneho značenia výrobcovia môžu používať vlastné označovanie elektród. Obalené elektródy na ručné oblúčkové zváranie podľa určenia zvárania konkrétnych druhov ocelí sú klasifikované aj podľa noriem: PN-EN 757 týka sa vysoko odolnej ocele, PN-EN 1599 týka sa tepelne odolnej ocele, PN-EN 1600 týka sa nehrdzavejúcej a žiaruvzdornej ocele.

Na zvaračské práce pomocou zvaračky DESMi160M sa môžu používať obalené elektródy rôznych výrobcov, ktorú sú dostupné .

Neprekračuje odporúčané a povolené priemery elektród, vždy vyberte elektródu s vhodným a správnym priemerom, aby bol vykonaný zvar optimálny a kvalitný. Správne vyberajte typ obalu, tzn. typ elektródy, vzhľadom na zvaraný materiál ako aj typ vykonávaného zvaru.

10. Priebežné obslužné činnosti

Priebežné obslužné činnosti vykonávajúte iba keď je zástrčka odpojená od el. siete.

Vždy skontrolujte technický stav zvaračky. Kontrolujte, či prúdové káble sú funkčné a či nie sú viditeľné žiadne mechanické poškodenia. Skontrolujte stav oboch držiakov. Skontrolujte stav napájacieho kábla.

Ak objavíte akýkoľvek nedostatok, odstráňte ho.

Pri každej príležitosti, hlavne po skončení práce, očistite vstupné prieduchy ventilátora chladiaceho obvodu zvaračky. Túto činnosť najlepšie vykonajte prúdom stlačeného vzduchu.

Oba držiaky prúdových káblov udržiavajte v čistote.

Zvaračku skladujte v suchej miestnosti bez prístupu vlhkosti. Prúdové káble odpojte a zložte. Zariadenie skladujte na mieste mimo dosahu detí.

11. Samostatné odstraňovanie porúch

PROBLEM	Príčina	riešenie
<u>Kontrolka napájania sa nesvieti, ventilátor nefunguje, žiadny prúd na výstupe.</u>	Napájací kábel je zle pripojený, alebo je poškodený. V el. zásuvke nie je el. napätie	Zástrčku zasuňte hlbšie, skontrolujte napájací kábel Skontrolujte napätie v el. zásuvke, alebo či sa neaktivoval istič.
<u>Kontrolka napájania sa svieti, ventilátor nefunguje alebo funguje iba chvíľu, žiadny prúd na výstupe.</u>	Poškodený vypínač Napätie el. siete je iné ako 220-240 V Zváračka môže byť v havarijnom režime	Vymeňte vypínač na nový Zástrčku vložte do el. zásuvky s napätím 230 V ~ 50 Hz Zváračku vypnite na 2-3 minúty a opätovne zapnite
<u>Kontrolka tepelnej poistky sa nesvieti, žiadny prúd na výstupe.</u>	Poškodené alebo zle pripojené jeden alebo oba prúdové káble: držiaka elektródy a svorky	Skontrolujte oba káble a ich pripojenia. V prípade potreby správne zatlačte alebo vymeňte na nové
<u>Kontrolka tepelnej poistky sa svieti, žiadny prúd na výstupe.</u>	Aktivovala sa teplotná poistka	Zváračku nechajte zapnutú až kým nevychladne

12. Záverečné poznámky, diely

Diely

Súčasťou zariadenia je nasledujúce príslušenstvo:

1. Zvárací kábel (1 ks), 2. Uzemňujúci kábel so svorkou (1 ks), 4. Ochranná maska (1 ks) + clona (1 ks), 5. Kefka s kladivkom (1 ks), 6. Kábel elektródy so svorkou (iba model DESMi160M)

Záverečné poznámky

Pri objednávaní náhradných dielov opíšte poškodenú súčiastku a uveďte približný dátum nákupu zváračky. Počas trvania záruky sú prípadné opravy vykonávané podľa zásad uvedených v záručnom liste, ktorý je uvedený na posledných stranách tejto príručky. Reklamovaný výrobok odovzdajte na opravu na mieste nákupu (predajca je povinný prijať reklamovaný výrobok), alebo ho zašlite do centrálného servisu spoločnosti DEDRA EXIM. Adresa je uvedená ďalej ako aj v záručnom liste. Zváračka musí byť počas prepravy dobre zabezpečená pred poškodením (najlepšie z balená v originálnom balení). Prosíme, pripojte záručný list vystavený importérom a doklad o nákupe. Bez týchto dokladov opravu vykonáme ako pozáručný servis.

Po skončení záručnej lehoty opravy vykonáva centrálny sklad. Poškodený výrobok pošlite do servisu (náklady zásielky hradí užívateľ).

DEDRA-EXIM Sp. z o.o. si vyhradzuje právo na konštrukčné zmeny alebo zmenu komponentov zariadenia bez predchádzajúceho upozornenia.

Záručný list

Pečiatka predajcu

Dátum a podpis

Katalógové č.

Názov:

Číslo šarže:

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Garantujeme riadnu funkciu výrobku v súlade s technicko-úžitkovými podmienkami opísanými v návode na použitie. Poskytujeme záruku na 48 mesiacov od dátumu nákupu nachádzajúceho sa v súčasnom dokumente. Záruka je platná na celom území Poľskej republiky a EÚ. Adresy servisov pre jednotlivé štáty sú dostupné na stránkach www.dedra.pl Ak nie je v danom štáte dostupný servis, rolu ručiteľa realizuje centrálny servis. Reklamácie musia byť nahlásené písomne v čase trvania záručnej lehoty.
2. Ručiteľ má právo vybrať si spôsob uspokojenia uznaného reklamačného nároku (bezplatná oprava, výmena výrobku na nový alebo odstúpenie od dohody).
3. Záruka sa vzťahuje iba na poškodenia, ktoré vznikli počas trvania záruky, a ktoré vyplývajú z príčin spočívajúcich v predávanom výrobku alebo z chýb spôsobených nesprávnou výrobnou technológiou.
4. Chyby odhalené počas trvania záručnej lehoty spoločnosť DEDRA-EXIM odstráni v lehote nie dlhšej ako 14 pracovných dní od dňa doručenia do servisu. Čas opravy sa môže predĺžiť, ak bude potrebné objednať náhradné diely nevyhnutné na opravu, o čom bude užívateľ náležite informovaný.
5. Reklamovaný výrobok doručte do predajného miesta. Podmienkou preskúmania reklamácie je:
 - predloženie správne vyplneného záručného listu,
 - predloženie dokladu potvrdzujúceho skutočnosť nákupu vrátane dátumu predaja (napr. pokladničný blok, faktúra)
 - doručenie kompletného kompletu v súlade s bodom užívateľskej príručky „Zloženie/Finalizácia“.
6. Záruka sa nevzťahuje na chyby vzniknuté následkom:
 - používaním výrobku v rozpore s jeho určením a pokynmi uvedenými v užívateľskej príručke,
 - preťaženia zariadenia následkom nedodržania pracovného cyklu zariadenia,
 - vykonania opráv neoprávnenými osobami,
 - modifikovania konštrukcie zariadenia,
 - mechanického, fyzického a chemického poškodenia, prípadne poškodenia spôsobeného vonkajšími silami a faktormi, znečistením mikroprostredia,
 - poškodení spôsobených: montážou nesprávnych dielov alebo príslušenstva zariadenia, používaním nesprávnych mazív, olejov alebo konzervačných prípravkov.
7. Záruka sa nevzťahuje na časti, ktoré sa prirodzene opotrebovávajú normálnym používaním zariadenia, ako sú:
teplotné poistky, uhlíkové zberače, hnacie laná, klinové remene, držiaky náradí, pracovné koncovky elektronáradí (kotúčové píly, vrtáky, frézy ap.) zväracie káble, držiaky elektród a uzemňujúce svorky.
8. Výrobný štítok zariadenia musí byť čitateľný. Reklamovaný exemplár dôkladne zabezpečte pred poškodením počas prepravy. Pokiaľ je to možné, zariadenie doručte v originálnom balení.

Vyhlásenie kupujúceho

Oboznámil som sa so záručnými podmienkami, čo potvrdzujem vlastnoručným podpisom:

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
http://www.dedra.pl
e-mail: info@dedra.pl



ZÁZNAMY O VYKONANÝCH OPRAVÁCH

Por. č.	Dátum odovzdania do opravy	Dátum vykonania opravy	Rozsah opravy, opis vykonaných opravných činností	Podpis osoby vykonávajúcej opravu

Turinys

1. Nuotraukos, paveikslėliai ir schemas
2. Informacija apie naudojimąsi šia eksploataavimo instrukcija
3. Suvirinimo aparato paskirtis
4. Naudojimo apribojimai
5. Techniniai duomenys
6. Pasiruošimas darbui
7. Prijungimas prie elektros tinklo
8. Suvirinimo aparato įjungimas
9. Suvirinimo aparato naudojimas
10. Einamieji priežiūros darbai
11. Savarankiškas gedimų šalinimas
12. baigiamosios pastabos, komplektas
13. Garantinis lapas

DĖMESIO

Naudojantis prietaisu rekomenduojama visada laikytis pagrindinių darbo saugos taisyklių siekiant sumažinti gaisro, elektros smūgio ar mechaninio sužalojimo galimybę.

Prieš pradėdami naudotis įranga, susipažinkite su naudojimo instrukcijos turiniu. Išsaugokite naudojimo instrukciją, darbo saugos instrukciją ir Atitikties deklaraciją.

Griežtai laikydamiesi nurodymų ir patarimų pateiktų naudojimo instrukcijoje galėsite ilgai naudotis prietaisu.

Atitikties deklaracija yra gamintojo „Dedra-Exim“ Sp. z o.o. būstinėje.

Kontaktai:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 vid. 129,165;
faksas (22) 73-83-779
El. paštas info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Visos teisės saugomos. Šis kūrinys yra saugomas autorių teisių įstatymų. Eksploataavimo instrukcijos arba jos fragmentų kopijavimas ir platinimas be „DEDRA EXIM“ sutikimo draudžiamas.

„Dedra Exim“ pasilieka sau teisę įvesti konstrukcijos, techninius arba komplektacijos pokyčius be išankstinio įspėjimo.

Informacinė lentelė, modelis DESMi180

Įrenginio pavadinimas	Spawarka inwertorowa 180 A			Logotipas																				
Gamintojas	Wyprodukowano w Chinach dla: DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8 www.dedra.pl			Pagaminimo metai ir partijos nr.																				
Modelis	DESMi180	Nr partii: XXXXXXXX	Rok prod: 2015																					
		PN EN60974-1:2013			Norma																			
Suvirinimo grandinės parametrai	Obwód spawania: <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="4">10A/14,5V - 180A/23V</td> </tr> <tr> <td>X [%]</td> <td>20 [%]</td> <td>60 [%]</td> <td>100 [%]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I_2</td> <td>180 A</td> <td>120 A</td> <td>100 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U_2</td> <td>23 V</td> <td>20 V</td> <td>19 V</td> <td></td> </tr> </table>					10A/14,5V - 180A/23V				X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]		I_2	180 A	120 A	100 A		U_2	23 V	20 V	19 V	
	10A/14,5V - 180A/23V																							
X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]																					
I_2	180 A	120 A	100 A																					
U_2	23 V	20 V	19 V																					
Maitinimo grandinės parametrai	Obwód zasilania: <table border="1"> <tr> <td>$U_1 = 230 V$</td> <td>$I_{1max} = 24 A$</td> <td>$I_{1eff} = 15 A$</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1 ~ 50 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="3">IP21S</td> </tr> </table>				$U_1 = 230 V$	$I_{1max} = 24 A$	$I_{1eff} = 15 A$	1 ~ 50 Hz			IP21S													
$U_1 = 230 V$	$I_{1max} = 24 A$	$I_{1eff} = 15 A$																						
1 ~ 50 Hz																								
IP21S																								
Piktogramos				Barkodas																				
	 (01)05902628760791 (10) 11500426																							

Informacinė lentelė, modelis DESMi160M

Įrenginio pavadinimas	Spawarka inwertorowa 160A			Logotipas																				
Gamintojas	Wyprodukowano w Chinach dla: DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8 www.dedra.pl			Pagaminimo metai ir partijos nr.																				
Modelis	DESMi160M	Nr partii: XXXXXXXX	Rok prod: 2016																					
		PN EN60974-1:2013			Norma																			
MIG/MAG suvirinimo grandinės parametrai	Obwód spawania MIGMAG: <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="4">20 A / 15 V - 160 A / 22 V</td> </tr> <tr> <td>X [%]</td> <td>20 [%]</td> <td>60 [%]</td> <td>100 [%]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I_2</td> <td>160A</td> <td>120 A</td> <td>100 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U_2</td> <td>22V</td> <td>20 V</td> <td>19 V</td> <td></td> </tr> </table>					20 A / 15 V - 160 A / 22 V				X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]		I_2	160A	120 A	100 A		U_2	22V	20 V	19 V	
	20 A / 15 V - 160 A / 22 V																							
X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]																					
I_2	160A	120 A	100 A																					
U_2	22V	20 V	19 V																					
MMA suvirinimo grandinės parametrai	Obwód spawania MMA: <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="4">20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V</td> </tr> <tr> <td>X [%]</td> <td>20%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I_2</td> <td>140 A</td> <td>90A</td> <td>80A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U_2</td> <td>25,6 V</td> <td>23,6V</td> <td>23,2V</td> <td></td> </tr> </table>					20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V				X [%]	20%	60%	100%		I_2	140 A	90A	80A		U_2	25,6 V	23,6V	23,2V	
	20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V																							
X [%]	20%	60%	100%																					
I_2	140 A	90A	80A																					
U_2	25,6 V	23,6V	23,2V																					
Maitinimo grandinės parametrai	Obwód zasilania: <table border="1"> <tr> <td>$U_1 = 230 V$</td> <td>$I_{1max} = 24 A$</td> <td>$I_{eff} = 15,9A$</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1 ~ 50 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="3">IP21S</td> </tr> </table>				$U_1 = 230 V$	$I_{1max} = 24 A$	$I_{eff} = 15,9A$	1 ~ 50 Hz			IP21S													
$U_1 = 230 V$	$I_{1max} = 24 A$	$I_{eff} = 15,9A$																						
1 ~ 50 Hz																								
IP21S																								
Piktogramos				Barkodas																				
	 (01)05902628760791 (10) 11500426																							

Panaudotų piktogramų aprašymas



Lengvas lanko uždegimas – sistema palengvinanti lanko uždegimą



Privaloma: Perskaitykite aptarnavimo instrukciją



Startinis suvirinimo elektros padidėjimas – lanko dinamiką ir stabilumą reguliuojanti sistema



Privaloma naudoti veido apsaugą (suvirintojo skydelį)



Sistema, apsauganti nuo elektrodo sunaikinimo dėl jo prilipimo



Privaloma naudoti pirštines



Pritaikymas maitinimui iš generatoriaus ir informacija apie jo minimalią galią



Įspėjimas apie infraraudonąją spinduliuotę



Terminės apsaugos suveikimo signalizavimas



(-) poliaus pajungimo lizdo žyma – prieš pajungiant, būtina patikrinti elektrodo gamintojo nurodymus – įprastai į šį lizdą yra įjungiamas MIG/MAG laidas.



(+) poliaus pajungimo lizdo žyma – prieš pajungiant, būtina patikrinti elektrodo gamintojo nurodymus – įprastai į šį lizdą yra įjungiamas elektrodinis laidas.



(-) poliaus pajungimo lizdo žyma – prieš pajungiant, būtina patikrinti elektrodo gamintojo nurodymus – įprastai į šį lizdą yra įjungiamas masės laidas.

2. Informacija apie naudojimąsi šia eksploataavimo instrukcija

Dėmesio!

Darbo metu reikia besąlygiškai laikytis darbo saugos instrukcijos nurodymų. Darbo saugos instrukcija yra pridėta prie prietaiso kaip atskira brošiūra ir būtina ją išsaugoti. Perduodant prietaisą kitam asmeniui, būtina kartu perduoti eksploataavimo instrukciją, darbo saugos instrukciją ir atitikties deklaraciją. Įmonė „Dedra Exim“ neatsako už nelaimingus atsitikimus, įvykusius dėl darbo saugos nurodymų nesilaikymo.



Dėmesio!

Reikia įdėmiai perskaityti visas saugumo instrukcijas ir aptarnavimo instrukcijas. Nurodymų ir įspėjimų nesilaikymas gali atvesti prie trenkimo elektros srove, gaisro ir / arba rimtų kūno sužalojimų. Išsaugokite visas instrukcijas, saugumo instrukcijas ir atitikties deklaraciją naudojimui ateityje.

3. Įrenginio paskirtis

DESMi180 ir DESMi160M inverteriniai suvirinimo aparatai – tai įrenginiai skirti lankiniam suvirinimui apsauginių dujų aplinkoje. DESMi160M suvirinimo aparatas leidžia virinti glaistytais elektrodais. Jų konstrukcijoje yra naudojami IGBT (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) tranzistoriai – bipoliniai tranzistoriai su izoliuota užtūra. Tai puslaidininkio elementas naudojamas energoelektroniniuose konverteriuose. Jis suderina dviejų tranzistorių tipų privalumus: lengvą polinių tranzistorių valdymą ir aukštą įtampą bei greitą bipolinių tranzistorių perjungimą. IGBT tranzistorių naudojimas suvirinimo aparate leidžia įrenginiui pasiekti didelį efektyvumą turint nedidelį dydį ir nedidelį svorį palyginus su kitų technologijų suvirinimo aparatais.

Pagrindinė šių modelių paskirtis yra lankinis suvirinimas apsauginių dujų aplinkoje. Virinimas anglies dvideginio aplinkoje (reaktyvi apsauga) taikant MAG metodą ir Ar aplinkoje (neutralios dujos). Galima su jais dirbti naudojant 0,8 mm ir 1,0 mm skersmens vielą, priklausomai nuo suvirinimo įtampos, poreikių ir atliekamos operacijos tipo. Suvirinimo aparatai yra pritaikyti įtampai 230V ~, 50 Hz (vienfaziai).

4. Naudojimo apribojimai

Suvirinimo aparatas buvo sukurtas darbui pramoninėje teritorijoje. Namų ūkio sąlygomis suvirinimo aparatą galima naudoti tik naudojant specialias saugos priemones, atitinkančias normas ir leidžiančias apsisaugoti nuo elektromagnetinio lauko poveikio. Bet, nežiūrint į tai, kad suvirinimo aparatas buvo suprojektuotas taip, kad elektromagnetinė emisija būtų kuo mažesnė, jis gali sukelti elektromagnetinių sutrikimų, kurie gali veikti kompiuterių ir kompiuteriniu būdu valdomų įrengimų, saugos sistemų įrengimų, matavimo įrangos, radijo ryšio įrangos, radijo keliu valdomų įrengimų ir pan. įrangos veikimą.

Įrengimas buvo sukurtas taip, kad galėtų būti naudojamas mėgėjų.

Savavališki mechaninės ir elektrinės arba elektroninės konstrukcijos pakeitimai, bet kokios modifikacijos, priežiūros darbai, kurie nėra nurodyti naudojimo instrukcijoje laikomi neteisėtais ir yra garantinių teisių netekimo priežastis, o Atitikties deklaracija nustoja galiojusi.



Dėmesio!

- Netalpinti suvirinimo aparato ant nelygaus, nestabilaus arba biraus pagrindo
- Suvirinimo aparatas gali trikdyti radijo būdu valdomų įrengimų darbą. Reikia atitinkamai paruošti darbo vietą ir netoli suvirinimo aparato nenaudoti radijo ryšio įrangos.
- Draudžiama dirbti dulkėtose patalpose. Suvirinimo aparatą galima pastatyti patalpoje, kurioje nėra dulkių ir nešvarumų, kur yra laisva oro cirkuliacija ir gerai veikia ventiliacinė sistema.
- Draudžiama dirbti drėgnose patalpose. Nenaudoti suvirinimo aparato, jei temperatūra viršija 40°C.

Užterštumo laipsniai yra nurodyti standarte PN-EN 60974-1.

Maksimali darbo srovė gali būti pasiekta tik, kai elektros tinklas užtikrina pilną elektros tiekimo efektyvumą. Inverterinis suvirinimo aparatas turi būti įjungiamas į elektros tinklą su 230 V įtampą. Mažo skersmens ilgintuvo laidai žymiai sumažins suvirinimo aparato pajėgumą. Inverterinis suvirinimo aparatas pritaikytas darbui su generatoriumi, kurio vardinė galia yra 10 kVA. Mažesniu galingumu pasižymintys generatoriai neleidžia naudoti visus ploviklio įtampos nustatymus.

Draudžiama naudoti suvirinimo aparatą vamzdžių atšildymo metu!

Pagal normą PN-EN 60974-1 „Lankinio suvirinimo įranga. 1 dalis: Suvirinimo energijos šaltiniai“ yra išskiriami trys teršalų tipai:

- Užteršimo laipsnis 1: Be teršalų arba tik sausi, nelaidūs teršalai. Teršalai neturi reikšmės.
- Užteršimo laipsnis 2: Tik nelaidūs teršalai, bet kartais reikia tikėtis laidumo dėl kondensacijos.
- Užteršimo laipsnis 3: Laidūs arba sausi nelaidūs teršalai, kurie tampa laidūs dėl kondensacijos.
- Užteršimo laipsnis 4: Visada laidūs teršalai dėl laidžių dulkių, lietaus arba sniego.

Mikroaplinkos užteršimo laipsniai buvo nustatyti su tikslu įvertinti oro izoliacinį ir paviršiaus atstumą pagal 2.5.1 IEC 60664-1

(Sąvokos ir apibrėžimai 3 p. 40 str. 13 pagal normą PN-EN 60974-1)

Pagal normą PN-EN 60974-1 ir IEC 60664-1 dauguma suvirinimo energijos šaltinių atitinka III viršįtampio kategoriją. Turi būti suprojektuoti naudoti sąlygomis, kai yra mažiausiai 3 užteršimo laipsnis. Elementai arba dalys su oro izoliaciniais ir paviršiaus atstumais, atitinkančiais 2 užteršimo laipsnį, yra leistini, jei bus visiškai padengti, sandariai uždaryti korpuse arba glaistyti pagal IEC 60664-1.

Vielos skersmuo

Vielos skersmuo priklauso nuo suvirinamos medžiagos storio, suvirinimo pozicijos. Orientacinės vertės sudaro:

pagrindinė medžiaga, kurios storis yra iki 2 mm – viela 0,8 mm

pagrindinė medžiaga, kurios storis yra 2-10 mm – viela 1.0 mm ir 1,2 mm

Nustatymų ir darbo ciklų lentelė yra galiniame pelyje arba įrengimo apačioje. Žymos:

X - Darbo ciklas I₂ - Nominali suvirinimo srovė U₂ - Įtampa aprovimo režime

Laikoma, kad pilno darbo ciklo laikas yra 10 min. (pavyzdžiui: X = 60 % reiškia, kad apkrova trunka 6 min., o po ciklo eina 4 min. pertrauka)

5. Techniniai duomenys

Inverterinio suvirinimo aparato modelis	DESMi180	DESMi160M
Elektros įtampa	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Maksimali suvirinimo MIG/MAG metodu įtampa	180A	160A
maksimali suvirinimo MMA metodu įtampa	-	140A
Suvirinimo srovės reguliavimo diapazonas	20 - 180 A	20 - 160A
Suvirinimo vielos skersmens diapazonas	0,8 ir 1 mm	0,8 ir 1 mm
Svoris	12 kg	12 kg
Aušinimas	ventiliatorius	ventiliatorius
Apsaugos laipsnis	IP 21S	IP21S

6. Pasiruošimas darbui

Suvirinimo aparatas privalo stovėti gerai apšviestoje vietoje, kurioje nėra drėgmės. Prieš pradėdamas darbą su suvirinimo aparatu, būtina patikrinti maitinimo laidą, suvirinimo laidų, elektrodų laikiklių ir medžiagos gnybto būklę. Nedirbti, jei jie yra pažeisti. Pažeistus pakeisti tvarkingais.

Suvirinimo metu sroviniai laidai skleidžia stiprų elektromagnetinį lauką. Norint sumažinti elektromagnetinį spinduliavimą, reikia padėti srovinius laidus arti savęs.

MAG įrenginys turi vielos tiekuvą, kurio užduotis yra be pertraukos tiekti vielą pro lankstų vamzdį. Tiektuvo sandara (žiūr. nuotr. C arba F):

- variklis
- vielos tiekimo ritė (C-4; F-4)
- vielos ritė (C-6; F-6)

Variklis varo vielą tiekiančias rites. Ritė gali turėti skirtingus griovelius, kuriais juda viela. Šiuose modeliuose yra ritė su grioveliais 0,8 mm ir 1 mm vielai. Dėl netinkamo griovelio parinkimo ir ričių prispaudimo tiektuvas gali veikti neteisingai – pvz. deformuoti vielą – pernelyg prispaudus vielą, viela bus deformuota; - netinkamai parinkus ritę ir pernelyg stipriai prispaudus vielą, vielą nejudės - pernelyg didelis griovelio pleištas palyginus su vielos skersmeniu.

Jei norime naudoti 1 mm vielą, reikia atsukti tiekiančios ritės reguliatorių (C-5: F-5), nuimti ritę (C-4: F-4), pasukti ją taip, kad didesnis griovelis atsirastų išorinėje suvirinimo aparato pusėje. Toliau reikia uždėti ritę ant volelio ir užsukti reguliatorių.

ATMINKITE

Jei tiekimo ritė slysta ir netiekia vielos, vadinasi prispaudimas yra per silpnas.

Jeji viela stringa korpuse arba ritė ją deformuoja, vadinasi prispaudimas yra pernelyg stiprus.

Naudojant miltelinę vielą, būtina atminti, kad reikia paruošti įrenginį šiam darbui ir pakeisti pradinės įtampos poliškumą į neigiamą (suvirinimo laidą reikia pajungti prie neigiamo gnybto, o masės laidą – prie teigiamo).

Vielos tiektove 17 raktu atsukti srovinių laidų tvirtinimo varžtus (C-1, C-2; F-1, F-2), pradinės įtampos poliškumo gnybtus (pažymėtus „+“ ir „-“), pakeisti juos vietomis ir užsukti. Naudojant miltelinę vielą, reikia naudoti atitinkamas tiekimo rites (jos turi atitinkamos formos griovelį ir griovelio paviršių). Išpakuotas įrenginys yra pritaikytas suvirinimui naudojant pilną vielą. DESMi180 ir DESMi160M suvirinimo aparatai yra gamintojo paruošti suvirinimui pilna viela.

Prieš pradėdant darbą, būtina įsitikinti, kad tiekimo ritėje yra nustatytas atitinkamas elektrodinės vielos skersmuo.

Vielos įdėjimas

Nuimti vielos prispaudimo reguliatorių, ant kurio yra tvirtinama ritė.

- uždėti ritę, kad viela būtų tiekama iš apačios (nuotr. C arba nuotr. F),
- vielos pradžia nukirpti 45 laipsnių kampu šoninių gnybtų pagalba (pvz. modelis DEDRA 1246),
- įdėti vielą į vielos tiekimo sistemą (C-7; F-7),
- įkišti vielą į vielos kreipiančiąją,
- stumti vielą, kol ji nepasirodys suvirinimo laido lizde (A-6; D-7),
- uždėti prispaudžiančią ritę ir prispauti taip, kad ritė veiktų su mažu pasipriešinimu,
- įsukti suvirinimo laidą į lizdą,
- DESMi180 suvirinimo aparate spausti suvirinimo laido įjungiklį, kol nepasirodys viela.
- DESMi160M suvirinimo aparate spausti mygtuką vielos dėtuvės viduje (Pav. F-8).

7. Pajungimas prie tinklo

Prieš paleisdami prietaisą, patikrinkite ar maitinimo įtampa atitinka vertę pateiktą vardinių duomenų lentelėje.

Sistema, tiekianti elektrą suvirinimo aparatui, turi būti atlikta iš varinio laido, kurio minimalus skersmuo yra 3 x 2,5 mm², turi būti tiesiama nuo saugiklio, kurio vertė yra mažiausiai 16 A (pvz. iš serijos S300 (C)), priimant, kad įrengimas bus pajungtas kaip vienintelis, ir turi atitikti visas naudojimo saugos normas. Draudžiama pajungti ir naudoti suvirinimo aparatą, jei maitinimo tinkle nėra apsauginio laido.

Elektros instaliacija turi būti atliekama profesionalaus elektriko. Jei ketinate naudoti ilgintuvą, įsitikinkite, ar jo skerspjūvis būtų ne mažesnis kaip nurodytas (žiūr. lentelę). Elektrinį laidą reikia padėti taip, kad jo nebūtų galima perpjauti, o jo ilgis netrukdytų dirbant. Nenaudokite sugadintų ilgintuvų.

Netraukite už maitinimo laidą ištraukdami kištuką iš elektros rozetės.

8. Įrenginio įjungimas

Jeji reikia atlikti suvirinimo darbus toli nuo maitinimo šaltinio, dėl galimų įtampos nuosmukių maitinamame laide reikia naudoti ilgintuvus, kurių vielų skersmuo yra ne didesnis kaip 2,5 mm². Ilgintuvas privalo turėti apsauginį laidą. Įsitikinti, kad maitinimo tinklas turi apsauginį laidą. Būtina naudoti trilaidį ilgintuvą (su apsauginiu laidu), kurio vielų skersmuo yra pritaikytas nominaliai apkrovai.

Suvirinimo aparato įjungiklis yra galiniame įrenginio panylyje. Įsitikinti, kad įjungimo mygtukas yra pozicijoje „Išjungtas“ (pažymėtas OFF arba O) – žiūr. pav. B-2 arba E-2. Įtampa yra įjungžiama perjungus mygtuką į poziciją „Išjungtas“ (pažymėta ON arba I) – žiūr. pav. B-2 arba E-2.

Pajungti suvirinimo laidus prie suvirinimo aparato pagal nurodymus priekiniame panylyje (Pav. B; Rys. E).

1. Suvirinimo masės laidas – įspausti laido antgalį į lizdą pažymėtą (masės gnybtu A-5) ir pasukti į dešinę, kol pasijus pasipriešinimas – viršutinis lizdas.
2. Suvirinimo laidą uždėti pagal nurodymus iš 7 punkto „Pasiruošimas darbui“.
3. Suvirinimo laidą, tiekiantį elektrą elektrodų laikikliui, įsukti į lizdą pažymėta (rankena MAG: A-6).

Priekiniame suvirinimo aparato pelyje (Pav. B-1: E-1) yra du reguliatoriai, žiūr. pav. B-3 arba E-3.

1. Dešinysis reguliatorius – suvirinimo parametro reguliavimas (aprašytas įtampos skale). DESMi160M modelyje reguliatorius turi dvigubą skalę su vertėmis MIG/MAG metodui ir įtampos vertėmis MMA metodui.
2. Kairysis reguliatorius reguliuoja suvirinimo vielos tiekimo greitį.
3. Galinis panelis (Pav. B-2; E-2): Apsauginių dujų pajungimas turi būti atliktas pagal Darbo saugos taisykles.
4. Galinis panelis (Pav. B-2; E-2): Suvirinimo aparato įjungimas.

Pavyzdys:

Dešinysis reguliatorius apibrėžia suvirinimo energijos parametrų vertę.

Kairysis reguliatorius su skale skirtas reguliuoti vielos tiekimo greitį. Suvirinimo viela bus tiekama su greičiu, nustatytu šiuo reguliatoriumi.

Prieš pradėdant suvirinimo darbus, būtina atlikti testą su bandomąja to paties storio medžiaga.

Baigus suvirinimą, neatitraukti suvirinimo antgalio nuo sujungimo vietos, nes baigus suvirinimą apsauginės dujos dar yra tiekiamos apie 2 sek.

9. Įrenginio naudojimas

Medžiagos paruošimas suvirinimui

Nuvalyti suvirinamą medžiagą vietose, kur bus daroma siūlė, ir medžiagos gnybto tvirtinimo vietoje. Vieliniu šepečiu, švitrinu popieriumi arba cheminiu būdu nuriebinant pašalinti rūdis, dažus, laką ir panašius nešvarumus. Rankinio suvirinimo atveju nuvalytas elementų plotis turi būti apie 25 mm.

Reikia pašalinti visus medžiagos nešvarumus, nes suvirinimo metu iš jų išsiskirs didelis dujų ir oksidų kiekis, dėl ko siūlės patvarumas sumažėja.

Suvirinimas MIG/MAG metodu

Suvirinimo MIG/MAG metodu su lydžiais elektrodais pavadinimas kilęs nuo apsauginių dujų tipo. MAG (Metal Active Gas) atveju apsauginėmis, reaktyviomis dujomis yra (CO₂) ir dujų mišiniai (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂). MIG (Metal Inert Gas) atveju yra naudojamos inertinės apsauginės dujos – pvz. Ar-argonas, He-helis ir šių dujų mišiniai. Dujos yra parenkamos atsižvelgiant į suvirinimą medžiagą ir suvirinimo metodus (žiūr. Papildoma informacija). Jos daro įtaką suvirinimo lankui, išlydytos medžiagos tiekimui, lydymo gyliui ir siūlės cheminei sudėčiai. Abiejuose suvirinimo su lydžiu elektrodu metoduose gali būti naudojama pilna arba miltelinė viela. Viela yra tiekama mechaniškai į suvirinimo laikiklį iš tiektuvo. Vielos galas pasirodo angoje ir susilieja su lanku susidarant išlydyto metalo vonia.

Optimalus suvirinimo įtampos augimas priklauso nuo elektrodinės vielos, elektrodinės vielos skersmens, dujų tipo, suvirinimo grandinės induktyvumo.

Suvirinimo metu galime išskirti 3 suvirinimo lankų tipus:

1. Sujungiamasis pasižymi smulkiais lašais, skystas metalas iš vielos patenką į vonią, kai lašai susiduria su vonia. Skystas metalas teka laisvai, lašais. Šio tipo suvirinimo metu taškymas yra nedidelis, siūlės tinkamai suformuotos ir išlydytos. Rekomenduojama virinti 1,5-3 mm storio medžiagas ir naudoti 0,8 mm-1,2 mm skersmens vielą.
2. Pereinamasis pasižymi pereinamuoju skysto vielos metalo perėjimu į vonią (lašai ir purškiamas). Šį būdą taikome kai suvirinamos medžiagos storis yra 3-6 mm. Reikia nustatyti didesnę įtampą.
3. Be sujungimų pasižymi tuo, kad elektros lankas purškia mažus metalo lašus. Šiuo metodo atveju lašai prilimpa prie suvirinamų srovinio antgalio elementu ir suvirinimo laikiklio. Šiuo būdu galima virinti storus elementus

Suvirinimas MMA metodu su glaistytu elektrodu (tik DESMi160M modelis).

DESMi160M suvirinimo aparatas leidžia virinti glaistytais elektrodais.

Prieš pradėdant virinimą šiuo būdu, būtina patikrinti pas elektrodų gamintoją, kaip teisingai reikia pajungti laidų poliškumą. Ši informacija turėtų būti nurodyta ant elektrodų įpakavimo.

Lankinio suvirinimo glaistytais elektrodais metu suvirintojas uždega lanką tarp elektrodo galo ir suvirinamo objekto natūralios medžiagos. Tai procesas, kurio metu patvarus sujungimas yra gaunamas, kai veikiant elektros lanko šilumai išsilydo glaistyto elektrodo šerdis, metaliniai elektrodo glaisto komponentai ir suvirinama medžiaga. Elektrodas yra rankiniu būdu perstumiamas ir nustatomas tam tikru kampu. Susidaro siūlė. Priklausomai nuo elektrodo tipo elektrodo glaistas suvirinimo proceso metu sudaro suvirinimo zonoje dujų apsaugą, saugodamas ją nuo atmosferos prieigos. Taip pat įveda į suvirinimo zoną deguonį pašalinančias daleles ir suformuoja šlakinį sluoksnį.

Prie pagrindinių suvirinimo parametrų priskaičiuojame suvirinimo srovės stiprį (reguliuoja suvirintojas, nustatomas srovės reguliatoriumi), elektros lanko įtampą (reguliuoja suvirintojas, nustatydamas elektrodo nuotolį nuo medžiagos), suvirinimo greitį (reguliuoja suvirintojas, sulėtindamas arba pagreitindamas elektrodo judėjimą) ir elektrodo skersmenį ir jo padėtį sujungimo atžvilgiu. Dėl aukščiau išvardytų priežasčių suvirinimo procesas stipriai priklauso nuo suvirintojo žinių, patirties, gebėjimų ir praktikos.

Rekomenduojama, kad mažiau patyręs operatorius atliktų suvirinimo bandymą ant nereikalingų medžiagos likučių.

Prieš pradėdant darbą, būtina reikia atlikti visus aukščiau išvardintus veiksmus. Išskirtinį dėmesį reikia skirti elementams, susijusiems su darbo sauga ir darbo vietos paruošimu darbui, suvirinamos medžiagos valymui ir įrenginio paruošimui darbui.

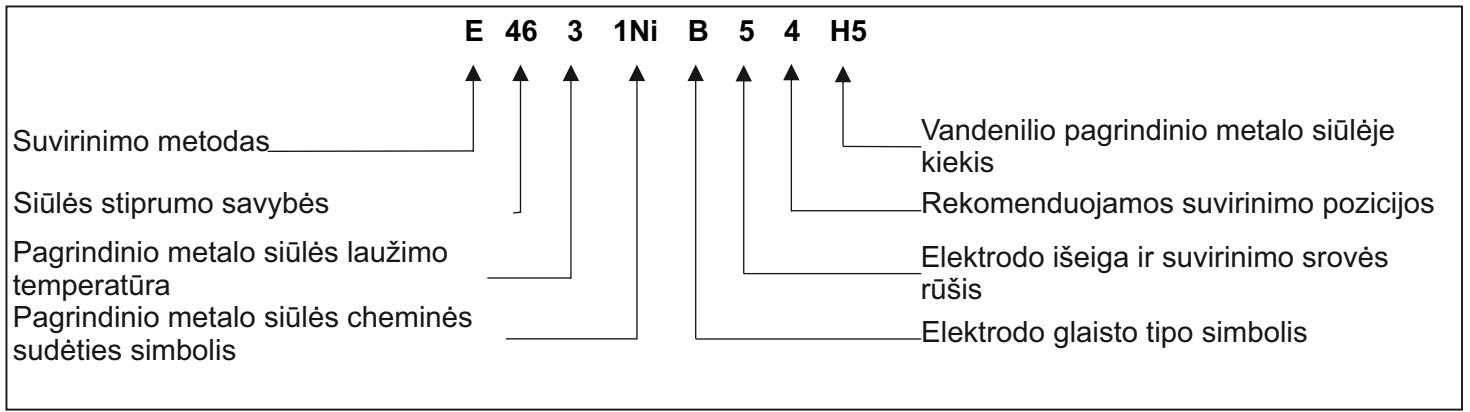
Atsižvelgiant į elektrodų gamintojo nurodytą poliškumą, pajungti srovinius laidus prie suvirinimo aparato, įkišti kištuką į rozetę (įjungimo mygtukas turi būti padėtyje „Išjungtas“), pritvirtinti gnybtą prie suvirinamos medžiagos, įtvirtinti glaistytą elektrodą laikiklyje. Įjungti suvirinimo aparatą ir reguliatoriumi nustatyti norimą suvirinimo srovę. Uždegti lanką prisiliečiant elektrodu prie medžiagos ir pakelti elektrodą taip, kad lankas būtų palaikomas, arba patrinant elektrodu daikto paviršių. Lanką visada uždegame siūlės, kurią planuojame padaryti, vietoje. Atlikti suvirinimo operaciją. Po suvirinimo nuvalyti siūlę plaktuku pašalinant šlako likučius. Nedaryti naujos siūlės ant nenuvalyto paviršiaus.

Elektrodai

Glaistyto elektrodo skersmens ir jo tipo priklausomai nuo suvirinamos medžiagos parinkimas yra labai svarbus teisingo suvirinimo operacijos atlikimo parametras. Elektrodo skersmuo daro esminę įtaką siūlės formai ir gyliui. Elektrodo skersmens didinimas esant pastoviai srovei didina siūlės plotį ir sumažina gylį. Glaistyti elektrodai gali turėti skersmenį: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0 mm. Elektrodų ilgis priklauso nuo elektrodo skersmens ir, pavyzdžiui, sudaro: 2,5 mm skersmens elektrodams; 250 - 300 - 350 mm, o 3,2 mm skersmens elektrodams; 300 - 350 - 400 - 450 mm.

Pilnas elektrodų savybių rinkinys yra nurodomas elektrodų gamintojo paruoštoje techninėje charakteristikoje. Šioje charakteristikoje turi būti nurodomi visi pagal normą reikalingi duomenys, įskaitant: elektrodo žymes, glaisto tipą, elektrodo panaudojimą, suvirinimo pozicijas, suvirinimo srovės rūšis ir stipris priklausomai nuo elektrodo skersmens, elektrodo pajungimo poliškumas, būtinos šiluminės procedūros suvirinimo metu, elektrodų džiovimo ir laikymo sąlygos.

Glaistytų elektrodų žymėjimas pagal PN-EN 499 – „Suvirinimas. Suvirinimo papildomos medžiagos. Glaistyti elektrodai rankiniam lankiniam suvirinimui – nelegiruotasis ir smulkiagrūdis plienas. Žymėjimas“ susideda iš aštuonių simbolių - pvz.



Šalia norminių žymėjimo simbolių elektrodų gamintojai taiko savo simbolius. Priklausomai nuo konkrečių plieno rūšių suvirinimo paskirties glaistyti elektrodai rankiniam lankiniam suvirinimui yra klasifikuojami pagal normas. PN-EN 757 – didelio patvarumo plienas, PN-EN 1599 – kaitrai atsparus plienas, PN-EN 1600 nerūdijantis ir atsparus karščiui plienas.

Suvirinimo darbų su DESMi160M suvirinimo aparatu metu galima naudoti rinkoje esančius skirtingų gamintojų glaistytus elektrodus.

Negalima viršyti rekomenduojamų ir leistinų elektrodų skersmenų ir reikia parinkti atitinkamą elektrodo skersmenį, kuris leis užtikrinti optimalią siūlės formą. Reikia teisingai parinkti elektrodo tipą priklausomai nuo suvirinamos medžiagos ir atliekamos siūlės tipo.

10. Einamieji veiksmai darbo metu

Visi aptarnavimo veiksmai turi būti atliekami išėmus kištuką iš rozetės.

Kiekvieną kartą patikrinti suvirinimo aparato techninę būklę. Kontroliuoti, ar sroviniai laidai yra tvarkingi ir neturi jokių mechaninių pažeidimų. Patikrinti abiejų laikiklių būklę. Patikrinti maitinamojo laido būklę.

Aptikus bet kokius pažeidimus, pašalinti juos.

Išnaudoti kiekvieną progą, ypač baigus darbą, ir nuvalyti suvirinimo aparatą aušinančio ventiliatoriaus oro įsiurbimo ir išmetimo angas. Tai geriausia daryti suspaustu oru. Abu sroviniai laidai turi būti švarūs.

Suvirinimo aparatas turi būti laikomas sausoje patalpoje, kur nėra jokios drėgmės. Elektros laidai turi būti atjungti ir suvynioti. Įrenginį laikyti vaikams neprieinamojo vietoje.

11. Savarankiškas gedimų šalinimas

Problema	Priežastis	Sprendimas
<u>Maitinimo diodas nežiba, ventilatorius neveikia, išėjime nėra srovės.</u>	Maitinimo kabelis yra blogai prijungtas ar pažeistas Rozetėje nėra elektros.	Giliau įkišti kištuką į rozetę, patikrinti maitinimo laidą. Patikrinkite lizdo įtampą, patikrinkite ar nesuveikė saugiklis
<u>Maitinimo diodas žiba, ventilatorius neveikia arba veikia trumpai, išėjime nėra srovės.</u>	Sugedęs jungiklis Tinklo įtampa yra kitokia negu 220-240 V Suvirinimo aparatas gali būti avariniame režime.	Pakeiskite jungiklį nauju Įdėti kištuką į rozetę su įtampa 230 V ~ 50 Hz Išjungti suvirinimo aparatą 2-3 min. ir vėl įjungti.
<u>Terminės apsaugos diodas nežiba, išėjime nėra srovės.</u>	Pažeisti arba blogai pajungti vienas arba abu srovės laidai: elektrodo laikiklio ir gnybto	Patikrinti abu laidus ir jų pajungimą. Teisingai užspausti arba, jei reikia, pakeisti naujais.
<u>Terminės apsaugos diodas žiba, išėjime nėra srovės.</u>	Suveikė terminė apsauga.	Palikti įjungtą suvirinimo aparatą, kol atauš.

12. Baigiamosios nuostatos, komplektacija

Komplektacija

Kartu su įrenginiu komplekte yra:

1. Suvirinimo laidas (1 vnt.),
2. Masės laidas su gnybtu (1 vnt.),
4. Apsauginė kaukė (1 vnt.) + suvirinimo skydelis (1 vnt.),
5. Šepetys su plaktuku (1 vnt.),
6. Elektrodo laidas su laikikliu (tik modelyje DESMi160M)

Baigiamosios pastabos

Užsakant atsargines dalis, prašome aprašyti pažeistą dalį nurodant orientacinę suvirinimo aparato pirkimo datą.

Garantiniame laikotarpyje remontai yra atliekami remiantis Garantiniame lape, kuris yra šios instrukcijos pabaigoje, nurodytomis sąlygomis. Prašome pateikti produktą remontui jo pirkimo vietoje (pardavėjas privalo priimti tokį produktą) arba atsiųsti į „DEDRA EXIM“ centrinį servisą. Adresas yra nurodytas žemiau ir Garantiniame lape. Transportuojant, suvirinimo aparatas turi būti kruopščiai apsaugotas nuo pažeidimų (originalus įpakavimas). Prašome pridėti Garantinį lapą, kurį išrašė importuotojas ir pirkimo patvirtinantį dokumentą. Be šių dokumentų remontas bus laikomas pogarantiniu.

Garantiniame laikotarpyje remontą atlieka Centrinis servisas. Sugedusi produktą reikia išsiųsti į servisą (siuntimo išlaidas padengia vartotojas).

„Dedra Exim“ pasilieka sau teisę įvesti konstrukcijos, techninius arba komplektacijos pokyčius be išankstinio įspėjimo.

Garantinis lapas

Pardavėjo antspaudas

Data ir parašas

Katalogo Nr:

Pavadinimas:

Serijos Nr.:

Garantija parduotai prekei nepanaikina ir neapriboja pirkėjo teisių, susijusių su taisyklėmis apie pretenzijos dėl parduoto gaminio defektų pateikimą.

GARANTIJOS SĄLYGOS

1. Garantuojame tinkamą produkto veikimą laikantis Naudojimo instrukcijoje nurodytų techninių ir naudojimo sąlygų. Garantiją suteikiame 48 mėnesių laikotarpiui nuo produkto pirkimo datos, nurodytos šiame dokumente. Garantija taikoma visoje Lenkijos Respublikos ir ES teritorijoje. Atskirose šalyse esančių aptarnavimo punktų adresai nurodyti tinklapyje www.dedra.pl. Jei atitinkamoje šalyje nėra aptarnavimo punkto, garantijos teikėjo pareigas turi atlikti centrinis aptarnavimo punktas. Skundai dėl kokybės turi būti pateikti raštu iki garantinio laikotarpio pabaigos.
2. Pretenziją nagrinėjantis asmuo pasirenka garantinių reikalavimų tenkinimo būdą (nemokamas remontas, produkto keitimas nauju arba sutarties anuliavimas).
3. Garantija apima tik gedimus, atsiradusius garantijos galiojimo metu dėl parduotame produkte esančių paslėptų defektų arba dėl defektų, atsiradusių dėl neteisingos atlikimo technologijos.
4. „DEDRA-EXIM“ pašalins garantiniame laikotarpyje aptiktus defektus per laiką ne ilgesni kaip 14 dienų nuo gaminio pristatymo į servisą dienos. Remonto laikas gali būti ilgesnis, jei reikės užsakyti reikalingą detalę, apie tai vartotojui bus pranešta.
5. Gaminys pateikiamas į pardavimo punktą. Pretenzijos nagrinėjamos pateikus:
 - tinkamai užpildytą garantinį lapą,
 - pirkimą patvirtinantį dokumentą su pardavimo data (pvz. čekį, PVM sąskaitą-faktūrą)
 - pilną komplektą pagal Eksploatavimo instrukcijos punktą „Komplektacija“.
6. Garantija neapima defektų atsiradusių dėl:
 - netinkamo naudojimo ir nesilaikymo naudojimo instrukcijos nurodymų
 - įrengimo perkrovos, susijusios su neteisingu darbo ciklu,
 - neįgalotų asmenų atliktų taisymų,
 - konstrukcijos pakeitimų
 - mechaninių, fizinių, cheminių defektų ir gedimų atsiradusių dėl išorinių faktorių poveikio, mikro aplinkos užteršimo
 - gedimų atsiradusių dėl: netinkamų dalių ar įrangos montavimo, netinkamų tepalų, alyvų, konservavimo priemonių
7. Garantija neapima dalių ir papildomų komponentų, kurios savaiminiai nusidėvi naudojimo metu terminiai saugikliai, elektrografitiniai šepečiai, pavaros kabeliai, V-diržai, įrankių laikikliai, darbiniai elektros įrankių antgaliai (diskiniai pjūklai, grąžtai, frezavimo elementai ir pan.), suvirinimo ir įžeminimo laidai, elektrodų laikikliai.
8. Vardinių duomenų lentelė turi būti lengvai įskaitoma. Gaminį, dėl kurio reiškiamos pretenzijos, būtina gerai apsaugoti nuo sužalojimų, kurie gali atsirasti gabenant. Jei galima, įrenginį pateikite originalioje pakuotėje.

Pirkėjo pareiškimas

Susipažinau su garantijos sąlygomis ir patvirtinu tai savo parašu:

.....
data ir vieta

.....
pirkėjo parašas

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
e-mail: info@dedra.pl



PASTABOS APIE ATLIKTA REMONTA

Eil. Nr.	Atidavimo remontui data	Remonto data	Remonto apimtis, remonto darbų aprašymas	Remontą atliekančio asmens parašas

Satura rādītājs

1. Fotoattēli, raksti un shēmas
2. Informācijas par lietošanas instrukcijas lietošanu
3. Metināšanas aparāta norīkošana
4. Lietošanas ierobežojums
5. Tehniskie parametri
6. Darba sagatavošana
7. Pieslēgšana pie elektroapgādes
8. Metināšanas aparāta ieslēgšana
9. Metināšanas aparāta lietošana
10. Kārtējas apkalpošanas rīcība
11. Defekta paša novēršana
12. Gala piezīmes, komplektācija
13. Garantijas talons

UZMANĪBU

Darba ar ierīci laikā rekomendējam vienmēr ievērot pamatīgus darba drošības nosacījumus, lai izvairītos no ugunsgrēka, elektrošoka vai mehāniska ievainojuma.

Pirms ierīces ekspluatācijas uzsākšanas lūdzam rūpīgi iepazīties ar Lietošanas instrukciju. Lūdzam saglabāt Lietošanas instrukciju un Atbilstības deklarāciju.

Lietošanas instrukcijas rekomendāciju un norādījumu stipra ievērošana ļaus pagarināt Jūsu ierīces darba laiku.

Atbilstības deklarācija atrodas pie ražotāja Dedra-Exim Sp. z o.o.

Kontakts:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tālrunis (22) 73-83-777 paplašinātā dienā 129,165;
fakss: (22) 73-83-779
E-pasta adrese info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Visas tiesības pasargātas. Šis izdevums ir sargāts ar autortiesību. Lietošanas Instrukcijas kopēšana vai izplatīšana pilnīgi vai fragmentos bez DEDRA-EXIM piekrišanas aizliegta.

Dedra-Exim atstāj sev tiesību veikt konstrukcijas-tehnikas izmaiņu, kā arī komplektācijas izmaiņu bez iepriekšēja brīdinājuma

Plāksnīte ar pasēs datiem, modelis DESMi180

Ierīces nosaukums — **Spawarka inwertorowa 180 A**
 Ražotājs — Wyprodukowano w Chinach dla: DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8 www.dedra.pl **DEDRA** Logo
 Modelis — DESMi180 Nr partii: XXXXXXXX Rok prod: 2015 Ražošanas gads un partijas nr.
 PN EN60974-1:2013 Standards
 Metināšanas ķēdes parametri — **Obwód spawania:**
 10A/14,5V – 180A/23V

X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
I_2	180 A	120 A	100 A
U_2	23 V	20 V	19 V

 Barošanas ķēdes parametri — **Obwód zasilania:**

$U_1 = 230 V$	$I_{1max} = 24 A$	$I_{1eff} = 15 A$
---------------	-------------------	-------------------

 1 ~ 50 Hz IP21S
 Piktogrammas — Svītrkods — (01)05902628760791 (10)11500426

Plāksnīte ar pasēs datiem, modelis DESMi160M

Ierīces nosaukums — **Spawarka inwertorowa 160A**
 Ražotājs — Wyprodukowano w Chinach dla: DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8 www.dedra.pl **DEDRA** Logo
 Modelis — DESMi160M Nr partii: XXXXXXXX Rok prod: 2016 Ražošanas gads un partijas nr.
 PN EN60974-1:2013 Standards
 Metināšanas ķēdes parametri MIG/MAG — **Obwód spawania MIGMAG:**
 20 A / 15 V - 160 A / 22 V

X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
I_2	160A	120 A	100 A
U_2	22V	20 V	19 V

 Metināšanas ķēdes parametri MMA — **Obwód spawania MMA:**
 20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V

X [%]	20%	60%	100%
I_2	140 A	90A	80A
U_2	25,6 V	23,6V	23,2V

 Barošanas ķēdes parametri — **Obwód zasilania:**

$U_1 = 230 V$	$I_{1max} = 24 A$	$I_{1eff} = 15,9A$
---------------	-------------------	--------------------

 1 ~ 50 Hz IP21S
 Piktogrammas — Svītrkods — (01)05902628760791 (10)11500426

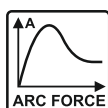
Lietotu piktogrammu apraksts



Viegla loka aizdegšana - loka aizdegšanas atvieglošanas sistēma



Obligāti salasīt lietošanas instrukciju.



Metināšanas strāvas starta palielināšana - loka dinamikas un stabilitātes regulējošā sistēma



Obligāti lietot sejas aizsardzību (metināšanas maska)



Sistēma, kas sarga elektrodu no bojāšanas pielipināšanas rezultātā



Obligāti lietot cimdus



Pielāgošana barošanai no ģenerators un informācija par tā minimālo jaudu



Brīdinājums par infrasarkana starojumu



Termiskās aizsardzības iedarbināšanas signalizācija



Pievienojamā pola (-) ligzdas apzīmējums pirms pieslēgšanas pārbaudiet ražotāja ieteiktos elektrodus - parasti šai ligzdai jāpieslēdz MIG/MAG kabeļus



Pievienojamā pola (+) ligzdas apzīmējums pirms pieslēgšanas pārbaudiet ražotāja ieteiktos elektrodus - parasti šai ligzdai jāpieslēdz elektrodu kabeļus



Pievienojamā pola (-) ligzdas apzīmējums pirms pieslēgšanas pārbaudiet ražotāja ieteiktos elektrodus - parasti šai ligzdai jāpieslēdz zemes vadu

2. Informācijas par lietošanas instrukcijas lietošanu

Uzmanību!

Darba laikā jābūt ievēroti galvenie darba drošības instrukcijas noteikumi. Darba drošības instrukcija ir pievienota ierīcei kā atsevišķa brošūra un jābūt saglabāta. Gadījumā, ja ierīce ir nodota citai personai, lūdzam nodot arī lietošanas instrukciju, darba drošības instrukciju un atbilstības deklarāciju. Firma Dedra-Exim nav atbildīga par nelaimes gadījumiem savienotiem ar darba drošības norādījumu neievērošanu.

Uzmanību! Rūpīgi salasīt visu drošības un lietošanas instrukciju. Instrukcijas brīdinājumu neievērošana var ierosināt elektrības triecienu, ugunsgrēku un/vai nopietnu ievainojumu. Saglabāt visu instrukciju, drošības instrukciju un atbilstības deklarāciju nākošām vajadzībām.

3. Ierīces lietošanas mērķis

Metināšanas invertors DESMi180 un DESMi160M ir ierīces, kas domātas loka metināšanai aizsarggāzē. Metināšanas ierīce DESMi160M ir arī paredzēta metināšanai ar pārklātiem elektrodiem. To konstrukcijā ir izmantoti IGBT (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) tranzistori – bipolārais tranzistors ar izolēto izeju. Tas ir strāvas pusvadītāja elements, ko izmanto strāvas pārveidotājos. Tas apvieno divu veidu tranzistoru priekšrocības: lauka tranzistoru vadīšanas vieglumu un bipolāro tranzistoru augsto sprieguma blīvumu, kā arī pārslēgšanās ātrumu. IGBT tranzistoru izmantošana metināšanas iekārtā ļauj ierīcei sasniegt augstu efektivitāti, neskatoties uz nelielajiem gabarītiem un nelielo svaru, salīdzinot ar metināšanu ar spēka ķēdēm, kas pamatojas uz citām tehnoloģijām. Abi modeļi radīti loka metināšanai gāzes maisījumu aizsegā. Oglekļa dioksīda (reaktīvais aizsegs) aizsegs MAG metodē un metināšana Ar (inertā gāze) aizsegā. Ar šīm metodēm var strādāt izmantojot stiepli ar diametru 0.8 mm un 1.0 mm, atkarībā no nepieciešamā metināšanas rezultāta, ar metinātāju veiktās operācijas mērķi un veidu. Metināšanas iekārtas ir paredzēts darbināt ar spriegumu 230V, 50 Hz (vienfāzes)

4. Lietošanas ierobežojums

Metināšanas aparāts tika projektēts darbam rūpniecībā. Mājsaimniecības apstākļos metināšanas aparāta lietošana ir iespējama tikai gadījumos, kad ir ievērotas attiecīgas normas, speciāli nodrošinājumi, nepieciešami elektromagnētiskā laukuma iedarbības likvidēšanai. Bet neskatoties, ka metināšanas aparāts ir projektēts tā, lai elektromagnētiskā emisija būtu vismazākā, var ierosināt elektromagnētisku traucējumu, kas var ietekmēt uz datoru un datorizētu iekārtu, drošības sistēmu, mērinstrumentu, radiosakaru iekārtu, iekārtu kontrolētu ar radio utt. iedarbību.

Ierīce tika projektēta tā, lai to varētu izmantot arī amatieru lietotāji.

Visas patstāvīgas izmaiņas mehāniskā un elektriskā vai elektroniskā konstrukcijā, jebkuras modifikācijas, rīcība, kas nav aprakstīta šajā Lietošanas instrukcijā var ierosināt Garantijas tiesību tūlītēju pazaudēšanu, un Atbilstības deklarācija pazaudēs savu spēku.

Uzmanību!

- Nedrīkst uzstādīt metināšanas aparātu uz slīpām, nestabilām vai beramām virsmām.
- Metināšanas aparāts var traucēt ierīces, kontrolētas ar radio, iedarbību. Attiecīgi sagatavot darba vietu un nelietot radiosakaru iekārtu metināšanas aparāta tuvumā.
- Nedrīkst strādāt putekļainās telpās. Metināšanas aparātu novietot telpā, kas ir brīva no putekļiem un netīrumiem, ar brīvu gaisa cirkulāciju un efektīvi funkcionējošu izsūkšanas instalāciju.
- Nedrīkst strādāt mitrās telpās. Nelietot metināšanas aparātu temperatūrā, kas pārsniedz 40°C.

Nepārslogojiet Metināšanas invertors. Ievērojiet norādīto darba ciklu (X faktors) pie strāvas iestatījumiem darba laikā.

• Aizliegts strādāt ar Metināšanas invertors, ja telpā, kurā atrodas iekārta, tiek veikti slīpēšanas un mehāniskās apstrādes darbi (jo īpaši, ja šo darbību rezultātā rodas metāla daļiņas). Metāla daļiņas var tikt iesūktas Metināšanas invertors iekšpusē caur ventilatoru un izraisīt nopietnu elektronikas bojājumu.

Piesārņojuma pakāpi definē standards PN-EN 60974-1. Nepieciešams garantēt atbilstošu darba vides kvalitāti, jo šo prasību neievērošana var radīt iekārtas bojājumus (iekārtas piesārņojuma pakāpe ir aprakstīta papildus informācijā.

Maksimālā darba strāva ir sasniedzama tikai tad, ja elektroenerģijas padeves tīkls nodrošina pilnu strāvas jaudu. Metināšanas invertors ir nepieciešams pieslēgums elektrotīklam ar nominālo vērtību 230 V. Pagarinātāji ar nelielu šķērsgrīzumu rada ievērojamu iekārtas darbības jaudas samazinājumu. Metināšanas invertors paredzēts lietot, barojot no agregātiem ar nominālo jaudu 10 kVA. Zemākas jaudas agregātu lietošana padara par neiespējamu Metināšanas invertors iekārtas lietošanu visā strāvas iestatījumu diapazonā.

NELIETOT GRIEZĒJU CAURUĻU ATKAUSĒŠANAI!

Pēc normas PN-EN 60974-1 Iekārtas loka metināšanai, 1. daļa: Metināšanas enerģijas avoti izcēlās sekojoši piesārņojumu veidi:

- a) Piesārņojuma līmenis 1: Bez piesārņojumiem vai tikai sausi, nepārvadoši piesārņojumi. Piesārņojumi bez nozīmes.
- b) Piesārņojuma līmenis 2: Tikai nepārvadoši piesārņojumi, bet dažreiz jābūt gaidīta vadītspēja ierosināta ar kondensāciju.
- c) Piesārņojuma līmenis 3: Pārvadoši vai nepārvadoši sausi piesārņojumi, kas var uzsākt pārvadāt sakarā ar kondensāciju.
- d) Piesārņojuma līmenis 4: Piesārņojumi ģenerē stipru vadītspēju, ierosinātu ar pārvadošiem putekļiem vai nokrišņiem.

Mikrovīdes piesārņojuma līmeņi tika noteikti gaisa un virsmas izolācijas atstarpes novērtēšanas mērķiem pēc 2.5.1 IEC 60664-1

(Termini un definīcijas 3.40 punkts 13. Ie pēc normas PN-EN 60974-1)

Pēc normas PN-EN 60974-1 un IEC 60664-1 vairāki enerģijas avoti atrodas pārmērīgā sasprieguma III. kategorijā. Jābūt projektēti izmantošanai apstākļos ar vismaz piesārņojuma 3. līmeni. Sastāvdaļas elementi vai komponenti ar gaisa vai virsmas izolācijas atstarpēm, kas atbilst piesārņojuma 2. līmenim, ir pieejami, ja ir pilnīgi segti, blīvi slēgti vai aplieti atbilstoši IEC 60664-1

Stieples diametrs

Stieples diametrs galvenokārt ir atkarīgs no metināšanai paredzētā materiāla biezuma, metināšanas pozīcijas. Orientējošās vērtības ir sekojošas:

Pamata materiāla biezums līdz 2mm – stieple 0,8mm

Pamata materiāla biezums 2-10mm – stieple 1,0 un 1,2mm

Iestādījumu un darba ciklu tabula atrodas aizmugurējā panelī vai ierīces apakšējā daļā. Leģenda:

X - Darba cikls I₂ - Nominālā metināšanas strāva U₂ - Spriegums noslogojuma stāvoklī

Pieņemts, ka vienā pilnā darba cikla laiks ir 10 min. (piem.: X = 60% nozīmē, ka noslogojums ir 6 minūtes un pēc tam ir 4 min. pārtraukums)

5. Tehniskie dati

Metināšanas invertora modelis	DESMi180	DESMi160M
Barošanas spriegums	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Maksimālā strāvas jauda, metinot ar metodi MIG/MAG	180A	160A
maksimālā strāvas jauda, metinot ar metodi MMA	-	140A
Metināšanas strāvas regulēšanas diapazons	20 - 180 A	20 - 160A
Metināšanas stieples diametra diapazons	0,8 un 1 mm	0,8 un 1 mm
Svars	12 kg	12 kg
Dzesēšanas	ventilators	ventilators
Aizsardzības pakāpe	IP 21S	IP21S

6. Sagatavošanās darbam

Metināšanas iekārtu jāuzstāda labi apgaismotā vietā, kurai nepieklūst mitrums. Pirms metināšanas darba uzsākšanas jāpārbauda elektrības kabeļa, metināšanas kabeļu, elektrodu turētāju un materiāla skavu stāvoklis. Nav pieļaujams strādāt ar bojātām detaļām. Bojātās detaļas jānomaina uz detaļām bez defektiem.

Metināšanas laikā strāvas vadi veido spēcīgu elektromagnētisko lauku. Nolūkā samazināt elektromagnētisko starojumu, nepieciešams vadus novietot tuvu vienam pie otra.

MAG ierīce ir aprīkota ar stieples padeves sistēmu, kuras uzdevums ir pārvaldīt stiepli, padodot to elastīgā šūtenē nepārtrauktā veidā. Padeves sistēma veidojas no: (skat. C vai F attēlu)

- elektrodzinējs

- stiepli dzenošie rullīši (C-4; F-4)

- stieples spole (C-6; F-6)

Elektrodzinējs ar zobrata palīdzību dzen rullīšus, kas padod uz priekšu stiepli. Rullis var atšķirties ar rievām, kurā stieple tiek padota, formu. Abu modeļu komplektācijā ir rullīši ar divām rievām – 0,8 mm un 1 mm. Nepareiza attiecībā uz stieples diametru rievu izvēle, kā arī nepareizs rullīšu spiediens var būt par iemeslu padeves sistēmas darbības traucējumiem – piem. stieples deformācija – pie pārāk liela spiediena uz stiepli, rievu uz stieples – pie nepareizi izvēlēta rullīša un pie pārāk liela spiediena uz stiepli, stieples padeves trūkums – rullīša rievu ir pārāk liela attiecībā uz stieples diametru.

Ja vēlamies metināt ar 1 mm stiepli, nepieciešams atskrūvēt dzenošā ruļļa (C-5: F-5) kloķi, noņemt rulli (C-4: F-4), pagriezt to tā, lai lielākā rievīņa atrastos uz metināšanas iekārtas ārējās puses. Pēc tam rulli jāuzliek uz vārpstas un jāpieskrūvē kloķis.

IEGAUMĒ

Ja dzenošais rullis slīd pa stiepli, tas nozīmē, ka spiediens ir par mazu.

Ja stieple bloķējās konstrukcijā vai rullis to sagriež, tas nozīmē, ka spiediens ir par stipru.

Gadījumā, ja metināšana notiek izmantojot pulverstieples, jāatceras, ka iekārta šim nolūkam ir jāsagatavo, nomainot izejas sprieguma polarizāciju uz negatīvu (metinātāja iekārtas kabeļu turētāju jāpievieno negatīvajai spaiļei, bet zemes vadu pozitīvajai spaiļei).

Stieples padeves kamerā, ar 17 atslēgu, jāatskrūvē skrūves, kas stiprina strāvas kabeļus (C-1, C-2; F-1, F-2), izejas sprieguma polarizācijas spaiļes (apzīmētas „+” un „-”) un samainīt tās vietām, bet pēc tam pieskrūvēt atpakaļ. Metināšanai ar pulverstieplēm, jāizmanto atbilstošus dzenošos ruļļus (kuriem ir attiecīgas formas un virsmas kvalitātes gropes). Izpakošanas brīdī iekārta ir sagatavota metināšanai ar monolītām stieplēm. Metināšanas iekārtas DESMi180 un DESMi160M rūpnīcā ir sagatavotas metināšanai ar monolītām stieplēm. Pirms darba uzsākšanas nepieciešams pārliedzināties, ka dzenošais rullis ir uzstādīts atbilstoši elektroda stieples attiecīgajam diametram.

Stieples ievietošana

Noņemiet stieples spiedienu regulējošo sistēmu, uz kuras ir piestiprināts spiediena veltnis.

- uzlieciet cilindru tā, lai stieple tiktu padota no apakšas (C attēls vai F attēls),
- stieples galu nogrieziet 45 grādu leņķī ar sānu knaiblēm, piem. modelis DEDRA 1246,
- ievietot stiepli stieples padošanas sistēmā (C-7; F-7),
- ievietot stiepli stieples vadītājā,
- stumt stiepli tik ilgi, līdz tā nokļūst līdz metināšanas vada ligzdai (A-6; D-7),
- novietot vietā spiediena veltni un radīt spiedienu, noregulēt spiedienu tā, lai veltnis strādātu ar nelielu pretestību,
- ieskrūvēt metināšanas vadu ligzdā,
- metināšanas iekārtai DESMi180 turēt iespiestu metināšanas vada slēdzi tik ilgi, līdz izbīdās stieple.
- metināšanas iekārtai DESMi160M nospiegt pogu stieples kameras iekšā (Zīmējums F-8)

7. Pieslēgšana pie elektroapgādi

Pirms ierīces pieslēgšanas pārbaudīt, vai elektroapgādes spriegums ir vienāds ar rādītam indikācijas tabulā.

Metināšanas aparāta barošanas instalācija jābūt izgatavota novara vada ar minimālu šķērsgriezumu 3 x 2,5 mm², jābūt apgādāta ar drošinātāju vismaz 16A (piem. automātisks drošinātājs sērija S300 (C)), turklāt ierīce būs pieslēgta pie ķēdes kā vienīga, un jāievēro lietošanas drošības noteikumus. Nedrīkst pieslēgt un lietot metināšanas aparātu, ja elektrības tīkls nav apgādāts ar aizsardzības vadu.

Instalāciju var veikt tikai kvalificēts elektromontieris. Pagarināšanas vadu lietošanas gadījumos atcerēt, lai tie būtu pielāgoti nominālam noslogojumam un apgādāti ar drošības vadu. Elektrības vadu novietot tā, lai darba laikā nevarētu to pārgriezt, nodedzināt vai izkausēt. Nelietot sabojāto pagarinātāju.

Nedrīkst vilkt elektrības vadu, lai atslēgtu ierīci no elektrības ligzdas.

8. Iekārtas ieslēgšana

Ja metināšanas darbus nepieciešams veikt tālu no barošanas avota, un, ņemot vērā iespējamus būtiskus sprieguma kritumus strāvas kabelī, jālieto pagarinātāji ar šķērsgriezumu, kas ir lielāks par 2,5 mm². Pagarinātāja vads ir jāiegulda aizsargcaurulē. Pārliedzināties, ka barošanas vads ir ievietots aizsargcaurulē. Nepieciešams lietot trīsdzīslu (ar aizsardzības cauruli) pagarinātāju, ar dzīslu šķērsgriezumu, kas piemērots nominālai slodzei.

Metināšanas iekārtas slēdzis atrodas ierīces aizmugures panelī. Pārliedzināties, ka slēdža poga ir izslēgtā pozīcijā (apzīmēts ar OFF vai O) – skat. B-2 vai E-2 zīmējumu. Strāvas pieslēgums iestājas, novietojot slēdža pogu ieslēgtā pozīcijā (apzīmēts ar ON vai I) – skat. B-2 vai E-2 zīmējumu.

Pievienot metināšanas vadus metināšanas iekārtai saskaņā ar apzīmējumiem uz priekšējā paneļa (B zīm.; E zīm.).

1. Metināšanas, zemes vadu – iespīlēt vada galu norādītajā ligzdā (masu spailēm A-5) un skrūvēt pulksteņrādītāja virzienā, līdz tas apstājas – ligzdas augšai.
2. Metināšanas stiepli jāievieto saskaņā ar „Sagatavošanās darbam” .7. punktu.
3. Metināšanas vadu, kas novada strāvu līdz elektrodu spailēm, ieskrūvēt norādītajā ligzdā (ar spailēm MAG: A-6).

Uz metināšanas iekārtas priekšējā paneļa (B-1: E-1 zīm.) atrodās divi kloķi, skat.B-3 vai E-3 zīm.

1. Kloķis pa labi: metināšanas parametru iestatīšanas regulēšana (norādīts sprieguma diapazons) Modelim DESMi160M pie kloķa ir novietots dubults diapazons ar norādītām sprieguma vērtībām metodes MIG/MAG pielietošanai, kā arī metināšanas sprieguma vērtībām metodes MMA pielietošanai.
2. Kloķis pa kreisi: metināšanas stieples padeves ātruma regulēšana.
3. Aizmugures panelis (B-2; E-2 zīm.): Aizsarggāzes pieslēgumu jāveic saskaņā ar BHP nosacījumiem.
4. Aizmugures panelis (B-2; E-2 zīm.): Metināšanas iekārtas slēdzis.

Piemērs:

Kloķis pa labi ir novietots uz metināšanas enerģijas parametru vērtības.

Kloķa pa kreisi aprakstītais pieaugošais diapazons kalpo stieples padeves ātruma regulēšanai. Metināšanas stieple tiks padota ar ātrumu, kuru var iestatīt ar šo kloķi.

Pirms metināšanas darbu uzsākšanas nepieciešams veikt izmēģinājuma metināšanu uz līdzīga, tā paša biezuma materiāla.

Pēc metināšanas pabeigšanas nenoņemt metināšanas sprauslu no savienojuma vietas, jo arī pēc metināšanas pabeigšanas aizsargāze tiek padota vēl aptuveni 2 sekundes.

9. Iekārtas izmantošana

Materiāla sagatavošana metināšanai

Attīrīt metināšanai paredzēto materiālu vietās, kur paredzēts iekausēt šuves un iespīlējamā materiāla skavu stiprinājuma vietās. Rūsu, krāsu, laku un tamlīdzīgus piesārņojumus notīrīt ar stieplu suku, smilšpapīru vai ķīmiski attaukojot. Manuālas metināšanas gadījumā elementu attīrīšanu veikt aptuveni 25 mm platumā.

Jebkuru materiāla piesārņojumu nepieciešams likvidēt, jo metināšanas laikā tie var izraisīt lielu daudzumu gāzu un oksīdu izdalīšanos, kā arī papildus būt par iemeslu savienojuma stiprības samazinājumam.

Metināšana ar MIG / MAG metodi

Metināšanas ar MIG / MAG metodi, izmantojot kūstošus elektrodus, nosaukums radies no izmantotās aizsarggāzes veida. MAG (Metal Active Gas) metodes gadījumā tās ir reaktīvas aizsarggāzes (CO₂) un gāzu maisījums (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂). MIG (Metal Inert Gas) metodes gadījumā metināšana notiek tādu aizsarggāzu kā Ar-argons, He-hēlijs vai šo gāzu maisījuma aizsegā. Izmantotā gāze jāizvēlas atkarībā no metināmā materiāla un izmantotās metināšanas metodes (skat. Papildus Informāciju). Tam ir ietekme uz metināšanas loku, izkausētās lodes padošanu, sakausējuma dziļumu un metinājuma ķīmisko sastāvu. Abās metināšanas metodēs kausējamais elektrods var būt monolīta stieple vai pulverstieple. Stieple tiek padota mehāniski līdz metināšanas turētājam ar padeves sistēmas palīdzību. Stieples gals iznāk no sprauslas un izkūst kvēlojošajā lokā, izveidojot šķidra metāla vannu.

Optimālais metināšanas strāvas sprieguma pieaugums ir atkarīgs no elektroda stieples, elektroda stieples diametra, gāzes veida, metināšanas ķēdes induktivitāti.

Metināšanas laikā var rasties 3 veidu metināšanas loki:

1. Īssavienojuma- to raksturo nelieli pilieni, šķidrās metāls no stieples pārvēršās par vannu, pilītes ar vannu saplūšanas rezultātā. Šķidrās metāls brīvi plūst piliņveidā. Šī veida metināšana nodrošina nelielu šļakatu daudzumu un attiecīgu šuves, kā arī sakausējuma veidošanos. Šādi tiek ieteikts metināt materiālu ar biežumu 1,5-3mm un stieples diametru 0,8mm-1,2mm
2. Pārejas- to raksturo šķidra metāla pāreja no stieples uz metināšanas vannu maisītā veidā (pilienu un aerosola). Šo metināšanas metodi jāizmanto, metinot materiālu ar biežumu no 3-6mm. Jāuzstāda augstāku strāvas spriegumu.
3. Bezīssavienojuma- to raksturo lodes pāreja, kuru izsmidzina elektriskais loks sīku pilienu veidā, neradot īssavienojumu. Šajā metodē sīkie pilieni pieķeras strāvas gala un metināšanas spaiļu metināmajiem elementiem. Ar šo metodi var metināt biežus elementus.

MMA metināšanas metode ar pārklātiem elektrodiem (tikai DESMi160M modelis)

DESMi160M metināšanas iekārta ļauj metināt ar pārklāto elektrodu palīdzību.

Pirms uzsākt metināt ar šo metodi, ir jāiegūst informācija no elektrodu ražotāja par pareizu vadu polarizācijas pieslēguma veidu. Šādai informācijai būtu jābūt pieejamai uz elektrodu iepakojuma.

Loka metināšana ar pārklātiem elektrodiem balstās metinātāja iekārtas loka aizdedzē starp elektrodu galiem un metināšanas priekšmeta materiālu. Tas ir process, kurā pastāvīgs savienojums tiek panākts izkausējot elektriskā loka karstumā pārklātā elektroda kodolu un elektroda pārklājuma metāliskos komponentus, kā arī metināmo materiālu. Elektrodus metinātājs noteiktā leņķī manuāli pārvieta. Veidojas šuve. Elektrodu pārklājums atkarībā no elektrodu veida metināšanas procesa laikā rada metināšanas joslā gāzes aizsegu, sargot to no atmosfēras piekļuves. Vienlaicīgi notiek oksidācijas elementu un izdedžu pārklājuma veidošanās novade uz metināšanas joslu.

Pie pamata metināšanas parametriem pieskaitāms metināšanas strāvas spriegums (regulēts, metinātāja ievadīts saskaņā ar strāvas kloķa iestatījumu), elektriskā loka spriegums (metinātāja regulēts atkarībā no elektrodu attāluma no materiāla), metināšanas ātrums (metinātāja regulēts atkarībā no manuālās padeves elektroda palēnināšanas vai paātrināšanas), kā arī elektroda diametrs un tā novietojums attiecībā pret savienotāju.

No augstākminētā izriet, ka metināšanas procesa norise ir būtiski atkarīga no metinātāja zināšanām, pieredzes, iemaņām un prakses.

Mazāk kvalificētiem operatoriem ir ieteicams veikt metināšanas izmēģinājumus uz nevajadzīgiem materiāla gabaliem.

Pirms darba uzsākšanas ir nepieciešams obligāti izpildīt visus iepriekš aprakstītos soļus. Sevišķa uzmanība jāpievērš visiem elementiem, kas saistīti ar darba drošību un darba vietas sagatavošanu, metināšanai paredzētā materiāla attīrīšanai un iekārtas sagatavošanai darbam.

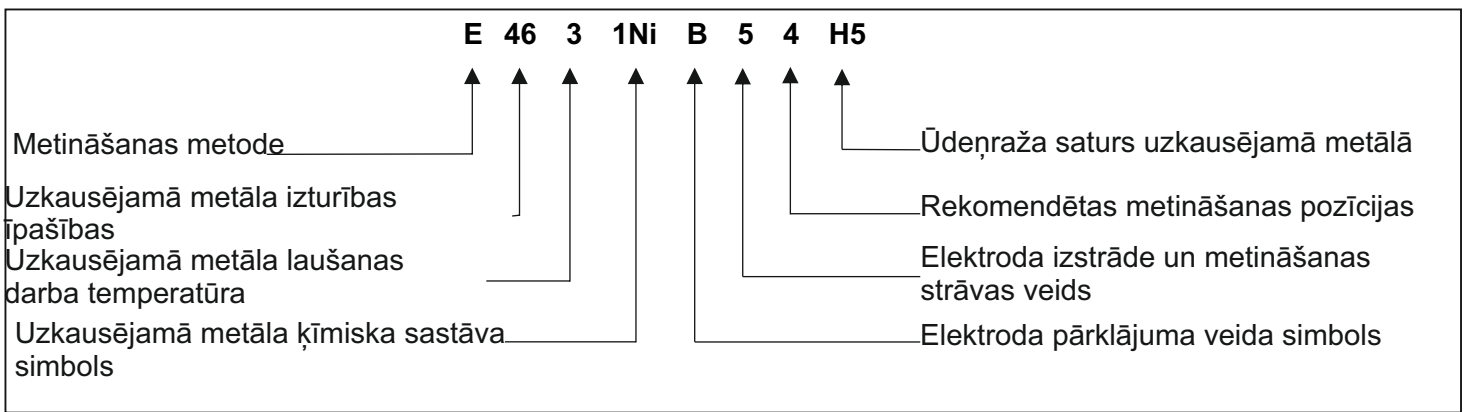
Strāvas vadi jāpievieno metināšanas iekārtai saskaņā ar elektrodu ražotāja norādīto polaritāti, ievietojot kontaktdakšu elektrotīklā (slēdža pogai jābūt izslēgtā pozīcijā), novietot fiksējošo turētāju uz materiāla, kuru paredzēts metināt, novietot pārklātos elektrodus turētājā. Ieslēgt metināšanas iekārtu un iestatīt ar kloķi nepieciešamo metināšanas strāvu. Aizdedzināt loku, savienojot elektrodus ar materiālu un novirzot elektrodus attālumā, kas ļauj uzturēt loku, vai berzējot elektrodu pret priekšmeta virsmu. Loku visu laiku noturam šuves, kura ir jāizveido, joslā. Veicam metināšanas operāciju. Pēc metināšanas notīrīt šuvi, noņemot izdedžu paliekas ar āmura palīdzību. Nenovietot nākamo šuvi uz neattīrītas virsmas.

Elektrodi

Pārklāta elektroda diametra un veida atlase metinātam materiālam ir ļoti svarīga, lai pareizi veiktu metināšanas operāciju. No elektroda diametra ir atkarīga šuves forma un izkausēšanas dziļums. Elektroda diametra palielināšana ar nemainītu strāvu samazina izkausēšanas dziļumu un paplašina šuvi. Pārklāti elektrodi var būt ar sekojošiem diametriem: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0 mm. Elektrodu garums ir atkarīgs no diametra un ir attiecīgs: elektrodiem ar diametru 2,5 mm; 250 - 300 - 350 mm, un elektrodiem ar diametru 3,2 mm; 300 - 350 - 400 - 450 mm.

Pilns elektrodu īpašību apraksts atrodas elektrodu ražotāja tehniskās lapās. Minētās datu lapās jābūt ievērota visa informācija, prasīta normās, s.c.: elektroda apzīmējums, pārklājuma tips, elektroda izmantošana, metināšanas pozīcija, metināšanas strāvas veids un stiprums atkarīgi no elektroda diametra, elektroda pieslēgšanas polaritāte, nepieciešamas termiskās procedūras metināšanā, elektrodu kaltēšanas un glabāšanas apstākļi.

Pārklātu elektrodu apzīmējums pēc PN-EN 499 - "Metināšana. Papildī materiāli metināšanai. Pārklāti elektrodi nelegēta un sīkgraudaina tērauda rokas loka metināšanai. Apzīmējums", sastāv no astoņiem simboliem, piem.



Izņemot normatīvus apzīmējumus, elektrodu ražotāji lieto savus apzīmējumus. Pārklāti elektrodi loka rokas metināšanai, atkarīgi no paredzēšanai konkrētiem metināta tērauda veidiem, ir klasificēti arī pēc normām: PN-EN 757, kas attiecas augstās izturības tēraudam, PN-EN 1599, kas attiecas karstumizturīgam tēraudam, PN-EN 1600, kas attiecas nerūsošam un karstumizturīgam tēraudam.

Metināšanas darbam ar metināšanas iekārtu DESMi160M var izmantot tirgū pieejamos dažādu ražotāju pārklātos elektrodus.

Nepārsniedziet ieteicamos un atļautos elektrodu diametrus, atbilstošu elektroda diametru ir nepieciešams izvēlēties nolūkā izveidot optimālu šuves formu. Nepieciešams pareizi izvēlēties elektrodu pārklājumu un veidu saskaņā ar materiāla, kas paredzēts metināšanai, tipu un izpildāmās šuves veidu.

10. Kārtējās apkopes darbības

Kārtējās apkopes darbības jāveic, iepriekš izņemot no kontaktligzdas kontaktdakšu.

Katru reizi jāpārbauda metināšanas iekārtas stāvokli. Kontrolēt vai strāvas vadiem nav defektu un nav redzamas mehānisku bojājumu pazīmes. Pārbaudīt turētāju stāvokli. Pārbaudīt barošanas vada stāvokli.

Gadījumā, ja tiek konstatētas kādas neatbilstības, tās ir jānovērš.

Pie katras izdevības, jo sevišķi pēc darba beigšanas, attīrīt metināšanas dzesēšanas ventilatora iekārtas gaisa atveres. Šo darbību vislabāk veikt ar saspiesta gaisa palīdzību. Uzturēt abas strāvu vadu skavas tīrībā.

Metināšanas iekārtu jāuzglabā sausā telpā, nodrošinot, ka mitrums tai netiek klāt. Strāvas vadus atvienot un sarullēt. Uzglabāt ierīci vietā, kurai nevar piekļūt bērni.

11. Defekta paša novēršana

PROBLĒMA	Iemesls	Risinājums
<u>Barošanas rādītājs nav ieslēgts, ventilators nefunkcionē, nav strāvas uz izejas.</u>	Elektrības vads nav pareizi pieslēgts vai ir bojāts Elektrības ligzdā nav sprieguma	Iespēst kontaktdakšu dziļāk, pārbaudīt barošanas vadu Pārbaudīt spriegumu ligzdā, pārbaudīt, vai drošinātājs nav bojāts.
<u>Barošanas rādītājs ieslēgts, ventilators nefunkcionē vai funkcionē īsā laikā, nav strāvas uz izejas.</u>	Bojāts ieslēdzējs Tīkla spriegums ir cits nekā 220-240 V Metināšanas aparāts var pārslēgties uz avārijas režīmu.	Mainīt ieslēdzēju uz jaunu Pieslēgt kontaktdakšu pie barošanas ligzdas ar spriegumu 230 V ~ 50 Hz Izslēgt metināšanas aparātu uz 2-3 min. un atkārtoti ieslēgt
<u>Termiskās aizsardzības rādītājs (diode) nav ieslēgts, nav strāvas uz izejas.</u>	Bojāti vai nepareizi pieslēgti viens vai abi strāvas vadi: elektroda turētāja un spaiļes turētāja.	Pārbaudīt abus vadus un pieslēgšanu. Pareizi saspīest vai mainīt uz jauniem, ja nepieciešami.
<u>Termiskās aizsardzības rādītājs (diode) ieslēgts, nav strāvas uz izejas.</u>	Iedarbināja termiskā aizsargāšana	Atstāt metināšanas aparātu ieslēgtu līdz atdzesēšanai

12. Noslēdzošās piezīmes, komplektācija

Komplektācija

Kopā ar ierīci, tās aprīkojumā ietilpst:

1. Metināšanas kabelis (1 gab.), 2. Zemes vads ar skavām (1 gab.), 4. Aizsargmaska (1 gab.) + metināšanas aizsargstikls (1 gab.), 5. Birstīte ar āmuru (1 gab.), 6. Elektrodu vads ar skavām (tikai DESMi160M modelim)

Piezīmes

— Pasūtot rezerves daļu, lūdzam aprakstīt bojātu daļu, noteikšot metināšanas aparāta iegūšanas orientācijas laiku.

Garantijas laikā remontu ir veikti saskaņā ar Garantijas Talona noteikumiem. Garantijas Talons atrodas instrukcijas beigās. Reklamēto produktu lūdzam pasniegt remontam pirkšanas vietā (pārdevējam ir pienākums pieņemt reklamēto produktu) vai nosūtīt DEDRA EXIM Centrālā Servisam. Adrese ir minētā apakšā un Garantijas Lapā. Metināšanas aparāts jābūt rūpīgi aizsargāts no bojājumiem transporta laikā (oriģināls iepakojums). Lūdzam pievienot Garantijas Talonu, kuru noformēja importētājs, un iegūšanas apliecinājumu. Bez dokumenta garantijas remonts būs uzskatīts par pēc-garantijas remontu.

Pēc garantijas laika remontu veic Centrālais Serviss. Bojātu produktu nosūtīt Servisam (par pasūtīšanu maksā lietotājs).

SIA „DEDRA-EXIM” (DEDRA-EXIM Sp. z o.o.) firmai ir tiesība mainīt konstrukciju un komplektāciju bez paziņošanas.

Garantijas talons

Pārdevēja zīmogs

Datums un paraksts

Kataloga Nr.

Nosaukums:

Partijas numurs:

Garantija uz pārdoto produktu neizslēdz, neierobežo un neaptur pircēja tiesību, kas izriet no atbildības par produkta neatbilstību līgumam.

GARANTIJAS NOSACĪJUMI

1. Garantējam, ka produkts darbosies atbilstoši Lietošanas instrukcijā aprakstītajiem tehniskajiem un ekspluatācijas nosacījumiem. Garantija ir spēkā 48 mēnešus no šajā dokumentā norādītā produkta iegādes datuma. Garantija ir spēkā visā Latvijas Republikas un ES teritorijā. Katrā valstī esošo apkalpošanas centru adreses pieejamas mājas lapā www.dedra.pl.

Ja attiecīgajā valstī nav apkalpošanas centra, garantijas sniedzēja pienākumus uzņemas centrālais apkalpošanas serviss. Pretenzijas par kvalitāti jāiesniedz rakstveidā līdz garantijas termiņa beigām.

2. Garantētājam ir tiesība izvēlēties garantijas prasību apmierināšanas metodi (bezmaksas remonts, produkta mainīšana uz jaunu vai atteikums no līguma)

3. Garantija attiecas tikai bojājumus, atklātu garantijas darbības laikā, ierosinātus sakarā ar slēptiem produkta defektiem vai nepareizumiem savienotiem ar neattiecinātu izgatavošanas tehnoloģiju.

4. Defekti, atklāti garantijas laikā, tiks likvidēti DEDRA-EXIM servisā 14 darba dienu laikā, sākot no dienas, kad produkts tiks piegādāts servisam. Remonta laiks var būt pagarināts, ja būs nepieciešama remontam nepieciešamu elementu saņemšana, par ko lietotājs tiks informēts.

5. Reklamētu produktu jāpiegādā pārdošanas punktam. Lai reklamācija būtu izskatīta, obligāti jānodrošina:

pareizi aizpildītu Garantijas talonu,

pirkumu apliecinājošu dokumentu ar pārdošanas datumu (piem., kases kvīts, faktūrrēķins)

ierīci pilnā komplektācijā, atbilstoši punktam "komplektācija" lietošanas instrukcijā.

6. Garantija neapņem defektus, ierosinātus:

-pēc ierīces lietošanas neatbilstoši nosacījumiem un Lietošanas Instrukcijas norādījumiem,

-pēc ierīces pārslogošanas sakarā ar darba cikla neievērošanu,

-pēc remontiem, kurus veic nepilnvarotas personas,

-pēc konstrukcijas modifikācijām,

-pēc mehāniskiem, fiziskiem, ķīmiskiem bojājumiem, ierosinātiem ar ārējiem spēkiem un faktoriem, mikrovides piesārņošanu

-pēc bojājumiem, savienotiem ar: nepareizu elementu vai piederumu montāžu, neatbilstošu smērvielu, eļļu un konservējošu vielu izmantošanu

7. Garantija neapņem elementus, kas dabiski nolietojas ekspluatācijas laikā, piem.:

termiski drošinātāji, elektro-grafīta suku, pievada siksnas, ķīļsiksna, instrumentu turētāji, elektroiekārtu darba uzgaļi (ripzāģi, urbji, frēzes utt.), metināšanas vadi, elektrodu un masas turētāji.

8. Ierīces nomināla tabuliņa jābūt skaidri salasāma. Reklamēts eksemplārs jābūt tieši pasargāts no bojājumiem transporta laikā. Ja iespējami, piegādāt ar oriģinālā iepakojumā.

Pircēja paziņojums

Garantijas nosacījumi ir man zināmi, ko apliecinu ar savu rokraksta parakstu:

LV
datums un vieta

.....
Patērētāja paraksts

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
e-mail: info@dedra.pl



PIEZĪMES PAR VEIKTO REMONTU

Nr. p.k.	Produkta nodošanas remontā datums	Remonta datums	Remonta apjoms, remontdarbu apraksts	Remonta veicēja paraksts

Tartalomjegyzék

1. Képek, rajzok és vázlatok
2. Az alábbi használati utasítás használatával kapcsolatos információk
3. A hegesztőgép rendeltetése
4. Használati korlátozások
5. Műszaki adatok
6. A munka előkészítése
7. Hálózatra csatlakoztatás
8. A hegesztőgép bekapcsolása
9. A hegesztőgép használata
10. Folyó karbantartási tevékenységek
11. A hibák önálló elhárítása
12. Záró megjegyzések, komplettálás
13. Garanciajegy

FIGYELEM

A berendezés üzemeltetése során ajánlott betartani az alapvető munkabiztonsági elveket a tűz keletkezése, villamos áramütés és mechanikus sérülés elkerülése érdekében.

A berendezés üzemeltetésének elkezdése előtt kérjük alaposan ismerkedjen meg a Használati Utasítás tartalmával. Kérjük tegye el a Használati Utasítást és a Megfelelőségi Nyilatkozatot.

A Használati Utasításban található útmutatók és utasítások szigorú betartása az Önök berendezése élettartamának meghosszabbítását eredményezi.

A Megfelelőségi Nyilatkozat a Dedra-Exim Sp. z o.o. székhelyén található

Elérhetőség:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 mell.. 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Minden jog fenntartva. A jelen kiadvány szerzői jogokkal védve. A Használati Utasítás másolása vagy terjesztése egészében vagy részleteiben a DEDRA-EXIM írásos engedélye nélkül tilos

A Dedra-Exim fenntartja magának a szerkezeti-műszaki, valamint komplettálási változtatások előzetes bejelentés nélküli bevezetésének jogát

Típuscímke, DESMi180 modell

A berendezés neve — **Spawarka inwertorowa 180 A**

Gyártó — Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** — Logó

Modell — DESMi180 | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2015 — Gyártás éves és szériaszám

PN EN60974-1:2013 — Szabvány

Hegesztő áramkör paramétereit — **Obwód spawania:**

	U ₀ = 78 V	10A/14,5V – 180A/23V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	180 A	120 A	100 A
		U ₂	23 V	20 V	19 V

Hegesztő áramkör paramétereit — **Obwód zasilania:**

	U _i = 230 V	I _{imax} = 24 A	I _{ten} = 15 A
	IP21S		

Tápforrás áramkör paramétereit — 1 ~ 50 Hz

Piktogramok —  — Vonalkód

 (01)05902628760791 (10)11500426

Típuscímke, DESMi160M modell


A berendezés neve — **Spawarka inwertorowa 160A**

Gyártó — Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** — Logó


Modell — DESMi160M | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2016 — Gyártás éves és szériaszám

PN EN60974-1:2013 — Szabvány


MIG/MAG hegesztő áramkör paramétereit — **Obwód spawania MIGMAG:**

	U ₀ = 78 V	20 A / 15 V - 160 A / 22 V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	160A	120 A	100 A
		U ₂	22V	20 V	19 V


MMA hegesztő áramkör paramétereit — **Obwód spawania MMA:**


	U ₀ = 78 V	20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V			
		X [%]	20%	60%	100%
		I ₂	140 A	90A	80A
		U ₂	25,6 V	23,6V	23,2V

Tápforrás áramkör paramétereit — **Obwód zasilania:**

	U _i = 230 V	I _{imax} = 24 A	I _{eff} = 15,9A
	IP21S		

Tápforrás áramkör paramétereit — 1 ~ 50 Hz

Piktogramok —  — Vonalkód

 (01)05902628760791 (10)11500426

Az alkalmazott piktogramok magyarázata



Könnyű ív begyújtás - az ív begyújtását megkönnyítő egység



Nakaz A használati utasítás elolvasására kötelezés



Induló magas hegesztő áram - az ív dinamikáját és stabilitását szabályozó egység



Arcvédelem (hegesztőpajzs) használata kötelező



Az elektróda odaragadásából eredő tönkretételét megakadályozó egység



Kesztyű használata kötelező



generátorról történő működtetésre alkalmas, tájékoztató annak minimális teljesítményéről



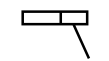
Figyelmeztetés az infravörös sugárzásra



A termikus védelem működésének jelzése



A (-) pólus csatlakozó aljzata jelölése - a csatlakoztatás előtt ellenőrizze az elektróda gyártó utasításait - általában ebbe az aljzatba kell csatlakoztatni a MIG-MAG hegesztő kábelt



A (+) pólus csatlakozó aljzata jelölése - a csatlakoztatás előtt ellenőrizze az elektróda gyártó utasításait - általában ebbe az aljzatba kell csatlakoztatni az elektróda kábelt



A (-) pólus csatlakozó aljzata jelölése - a csatlakoztatás előtt ellenőrizze az elektróda gyártó utasításait - általában ebbe az aljzatba kell csatlakoztatni a testkábel

2. Az alábbi használati utasítás használatával kapcsolatos információk

Figyelem!

A munka során feltétel nélkül be kell tartani a munkabiztonsági útmutatóban leírtakat. A munkabiztonsági útmutató külön füzetként kerül a berendezéshez csatolásra és megőrizendő. Amennyiben a berendezés más személyhez kerül, kérjük szintén átadni a használati utasítást, a munkabiztonsági útmutatót és a megfelelőségi nyilatkozatot. A Dedra Exim cég nem vállal felelősséget a munkabiztonsági előírások megszegéséből eredő balesetekért.

Figyelem! Figyelmesen olvassa el a biztonsági útmutatót és a használati útmutatót. A figyelmeztetések és utasítások figyelmen kívül hagyása áramütéshez, tüzesethez és/vagy komoly sérülésekhez vezethet. Tegye el az összes útmutatót, biztonsági útmutatót és megfelelőségi nyilatkozatot a későbbi használatra.

3. A berendezés rendeltetése

A DESMi180 és DESMi160M Inverteres hegesztőgépek védőgázos ívhegesztésre rendeltetett berendezések. A DESMi160M hegesztőgép a bevonatos elektródával történő hegesztést is lehetővé teszi. A berendezésbe IGBT tranzisztorok (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) - szigetelt kapujú bipoláris tranzisztorok kerültek beépítésre. Ez teljesítmény félvezető eszköz, mely az energo-elektronikus átalakítókban kap szerepet. Két tranzisztor fajta előnyeit ötvözi, a térvezérlésű tranzisztor könnyű vezérelhetőségét, valamint a bipoláris tranzisztorok magas áramterhelhetőségét és gyors kapcsolhatóságát.

Az IGBT tranzisztorok hegesztőgépben történő alkalmazása révén a berendezés az egyéb technológiákkal felszerelt teljesítmény áramkörökkel rendelkező hegesztőgépekhez képest kis méretek és nem túl nagy súly mellett nagy hatékonysággal rendelkezik.

A két modell alap rendeltetése védőgázos ívhegesztés. Széndioxid (reaktív) védőgázos MAG módszerrel és semleges Ar védőgázos hegesztés. A berendezéshez 0,8 mm - 1,0 mm közötti átmérőjű elektródák alkalmazhatók a megadott hegesztési áram, a szükségletek és a hegesztőgéppel elvégzendő művelet függvényében. A berendezés 230V ~ 50 Hz (egyfázisú) feszültségű tápra került megtervezésre.

4. Használati korlátozások

A hegesztőgép ipari környezetben történő használatra került megtervezésre. A hegesztőgép háztartásban történő használata csak akkor lehetséges, ha a szabványoknak megfelelő, az elektromágneses mező kiiktatásához szükséges speciális védelem kerül alkalmazásra. Annak ellenére, hogy a hegesztőgép úgy került megtervezésre, hogy az elektromágneses kibocsátás a lehető legalacsonyabb legyen, elektromágneses zavarokat kelthet, melyek kihatnak a számítógépekre, a számítógéppel vezérelt berendezésekre, biztonsági rendszerek berendezéseire, mérőműszerekre, rádiókészülékekre, rádió vezérlésű berendezésekre, stb.

A berendezés úgy került megtervezésre, hogy akár amatőr felhasználókat is szolgáljon.

A mechanikai, elektromos vagy elektronikus felépítésben eszközölt önkényes változtatások, bármilyen módosítások, a Használati Utasításban nem említett kezelési tevékenységek jogtalanként kerülnek elkönyvelésre és a Garanciális Jogok azonnali elvesztéséhez vezetnek, valamint a Megfelelőségi Nyilatkozat érvényét veszíti.

Figyelem!

- Ne helyezze a hegesztőgépet, ferde, instabil, vagy szemcsés talajra
 - A hegesztőgép zavarhatja a rádióval irányított berendezések működését. Megfelelően elő kell készíteni a munkahelyet és nem szabad rádió-készülékeket használni a hegesztőgép közelében.
 - Tilos nagy portartalmú, poros helyiségekben dolgozni. Tegye a hegesztőgépet portól és szeméttől mentes, akadálymentes légcirkulációs, hatékony elszívó rendszerrel rendelkező helyiségbe.
 - Tilos nedvességnek kitett helyiségekben dolgozni. Ne használja a hegesztőgépet 40°C hőmérséklet felett.
- Ne terhelje túl a Inverteres hegesztőgép. Tartsa be a meghatározott üzemi ciklust (X tényező) a munka alatt az áram beállításánál.

• Tilos a Inverteres hegesztőgép olyan helyiségben dolgozni, ahol köszörülési és forgácsolási (apró fémdarabkák keletkezése) munkák folynak. A ventilátor beszívhatja a fémdarabkákat berendezés belsejébe és a Inverteres hegesztőgépe lektroikáját komolyan megsérthetik.

Aszennyeződési szinteket a PN-EN 60974-1 szabvány határozza meg.

A maximális üzemi áram csak akkor elérhető, ha a táphálózat biztosítja a teljes áram kapacitást. A Inverteres hegesztőgép 230V tápfeszültség értékű elektromos hálózatra kell csatlakoztatni. A kis keresztmetszetű hosszabbító kábelek lényegesen csökkentik a berendezés teljesítményét. A Inverteres hegesztőgép 10 kVA névleges teljesítményű aggregátról való működtetésre kerül megtervezésre.

Tilos a hegesztőgépet csövek felolvasztásához használni.

Az MSZ EN 60974-1:1998+A1:2001 - Ívhegesztő berendezések. 1. rész: Ívhegesztő-áramforrások szerint a következő szennyezettségi fokozatok kerülnek megkülönböztetésre:

a) 1. szennyezettségi fokozat : szennyezettség nincs, csak száraz, nem vezetőképes szennyeződés fordul elő. A szennyeződésnek nincs hatása.

b) 2. szennyezettségi fokozat : Csak nem vezetőképes szennyeződés fordul elő, kivéve a várható páralecsapódás miatt kialakuló ideiglenes vezetőképes állapotot.

c) 3. szennyezettségi fokozat : Előfordul vezetőképes szennyeződés, vagy száraz, nem vezetőképes szennyeződés, amely a várható páralecsapódás miatt vezetővé válik.

d) 4. szennyezettségi fokozat : a szennyeződés tartós vezetőképes állapotot idéz elő, amelyet vezetőképes por, eső vagy hó okoz.

A mikro környezet szennyezettségi fokozatai az IEC 60664-1 2.5.1. szakasza szerint kerültek meghatározásra a kúszóáramutak és léghézagok értékelése céljából

(Meghatározások és fogalmak EN 60974-1 szabvány 3.40 pont, 13. oldal)

Az EN 60974-1 és IEC 60664-1 szabványok szerint az ívhegesztő áramforrások zöme a III túlfeszültség kategóriába tartozik. Legalább a 3. szennyezettségi fokozat körülményei között alkalmazható módon kell megtervezni. Megengedett a 2. szennyezettségi fokozatnak megfelelő kúszóáramút és léghézag szigetelésű részek és alegységek alkalmazása, amennyiben teljes egészében bevonásra, szigetelten beépítésre és teljes egészében elöntésre kerülnek az IEC 60664-1 szerint

Huzal átmérő

A huzal átmérője első sorban a hegesztett anyagtól, a hegesztési pozíciótól függ. A megközelítő értékek a következők:

a max. 2mm vastag alapanyaghoz - 0,8mm-es huzal

a max. 2-10mm vastag alapanyaghoz - 1,0 és 1,2 mm átmérőjű huzal

A beállítások és az üzemi ciklusok táblázata a hátsó panelen, vagy a berendezés alján található. Jelmagyarázat:

X - üzemi ciklus I₂ - Névleges hegesztő áram U₂ - Terhelés alatti feszültség

E szabvány szempontjából egy teljes ciklus periódusideje 10 perc. (Például: 60%-os bekapcsolási idő (bekapcsolási tényező) esetében 6 percig tartó, folyamatos terhelést 4 perces üresjárási periódus követ.

5. Műszaki adatok

Inverteres hegesztőgép modell	DESMi180	DESMi160M
Tápfeszültség	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Maximális hegesztő áram MIG/MAG módszerrel	180A	160A
Maximális hegesztő áram MMA módszerrel	-	140A
Hegesztő áram szabályozási terjedelem	20 - 180 A	20 - 160A
Hegesztő huzal átmérő terjedelem	0,8;1 mm	0,8 ;1 mm
Súly	12 kg	12 kg
Hűtése	ventilátor	ventilátor
érintésvédelmi osztály	IP 21S	IP21S

6. A munka előkészítése

A hegesztőgépet jól megvilágított, nedvességtől védett helyre kell tenni. A hegesztőgéppel való munka elkezdése előtt ellenőrizze a tápkábel, a hegesztőkábel, az elektróda befogó és az anyag befogó állapotát. Ne használjon sérült vezetékeket. A sérült vezetékeket cserélje hibátlan vezetékekre.

A hegesztés alatt a vezetékek erős mágneses teret gerjesztenek. Az elektromágneses sugárzás csökkentése érdekében a vezetékeket helyezze el egymáshoz közel.

A MAG berendezés huzal adagolóval rendelkezik, melynek feladata az elasztikus csövön a huzalt folyamatosan adagolni. Az adagoló részei (lásd a C vagy F képet):

- hajtómotor
- huzalt mozgató görgő (C-4; F-4)
- huzalos orsó (C-6; F-6)

A motor áttételen keresztül hajtja meg a huzalt adagoló görgőt. A görgő huzalt hordozó vájata eltérő lehet. Mind a két modellben 0,8mm-es és 1mm-es huzalhoz két vájattal rendelkező görgő található. A huzal átmérőnek nem megfelelő vajat, valamint a helytelen görgő rányomás alkalmazása az adagoló egység helytelen munkájához vezethet, pl. deformálja a huzalt a túl nagy rányomáskor, a huzal elrepedezik a rosszul megválasztott görgő és a túlzott ráterhelés esetén, a huzal nem tol előre, amennyiben a vajat túl széles a huzal átmérőjéhez képest.

Amennyiben 1mm-es huzallal kíván hegeszteni, csavarja ki a hajtógörgő csavarját (C-5: F-5), vegye le a görgőt (C-4: F-4), fordítsa el úgy, hogy a nagyobbik vájat kerüljön a hegesztőgép külső oldalára. Ezután tegye vissza a görgőt a tengelyre és húzza meg a csavart.

EMLÉKEZZEN RÁ

Amennyiben a hajtógörgő csúszkál a huzalon, ez azt jelenti, hogy a rányomás túl kicsi.

Amennyiben a huzal elakadozik a páncélban, vagy lenyírja a görgő, ez azt jelenti, hogy a rányomás túl nagy.

Porbeles huzallal történő hegesztésnél emlékezzen rá, hogy erre a berendezést elő kell készíteni a kimeneti feszültség polarizációjának negatívra cserélésével (a hegesztő markolat kábelét a negatív befogóba, míg a testkábel a pozitív befogóba csatlakoztassa).

A huzal adagoló kamrában 17-es kulccsal csavarozza ki a feszültségvezeték rögzítő csavarokat (C-1, C-2; F-1, F-2), a kimeneti feszültség polarizációs befogóit („+” és „-” jelölés), cserélje azokat fel és csavarozza fel. Porbeles huzallal történő hegesztésnél használjon megfelelő (megfelelő barázdával és megfelelő minőségű barázdafelülettel rendelkező vezető görgőket. A berendezés a kicsomagoláskor tömör huzalos hegesztésre van előkészítve. A DESMi180 és DESMi160M hegesztőgépek gyárilag tömör huzalos hegesztésre vannak előkészítve.

A munkák elkezdése előtt ellenőrizze, hogy a hajtógörgő a megfelelő elektróda huzal átmérőre van beállítva.

A huzal behelyezése

Vegye le a huzal rányomásának szabályozóját, melyre a támaszgörgő van felszerelve.

- helyezze fel a dobot úgy, hogy a huzal alulról kerüljön adagolásra (C kép vagy F kép),
- a huzal elejét vágja le 45 fokos szögben oldalirányú kombinált fogóval, pl. a DEDRA 1246 modellel,
- tolja be a huzalt a huzal adagoló egységbe (C-7; F-7),
- tolja be a huzalt a huzal vezetősínbe,
- tolja előre a huzalt, míg ki nem jön a hegesztő kábel aljzatából (A-6; D-7),
- helyezze fel a támaszgörgőt és tegye fel a rászorítást, a rászorítást úgy állítsa be, hogy kis ellenállással működjön,
- csavarozza be a hegesztő kábel az aljzatba,
- A DESMi180 hegesztőgép esetében nyomja meg a hegesztő kábel kapcsolóját, míg a huzal ki nem tolódik.
- A DESMi160 hegesztőgép esetében nyomja meg a huzalkamrában levő gombot (F-8 ábra) unie. się drut.

7. Hálózatra csatlakoztatás

A hegesztőgép első csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megegyezik a típuscímkén szerelő értékkel.

A hegesztőgépet tápláló hálózatnak minimálisan 3 x 2,5 mm² keresztmetszetű rézvezeték kell lennie, legalább 16A értékű biztosítékra legyen csatlakoztatva (pl. S300 (C) áram-védőkapcsoló) azzal a feltevéssel, hogy a berendezés lesz az egyedüli fogyasztó az áramkörben és megfelel a biztonságos használattal kapcsolatos előírásoknak. Ne csatlakoztassa és ne használja a hegesztőgépet, ha a hálózat nem rendelkezik védő kábellel.

A táphálózatot jogosult villanyszerelőnek kell kiviteleznie. Amennyiben hosszabbítót használ, a névleges terhelésnek megfelelő, védő kábellel ellátott hosszabbítót kell alkalmazni. A villamos vezeték úgy helyezze el, hogy a munka közben ne legyen kitéve elvágásnak, leégésnek vagy elolvadásnak. Ne használjon megrongálódott hosszabbítót.

A dugót az aljzataból való kihúzásához ne húzza a vezetéknél fogva.

8. A berendezés bekapcsolása

Amennyiben a tápforrástól távoli helyen szükséges hegeszteni, a tápvezetékben esetlegesen fellépő jelentős feszültség visszaesésekre való tekintettel legalább 2,5 mm² keresztmetszetű hosszabbítót kell használni. A hosszabbítónak védő vezetékkel kell rendelkeznie. Ellenőrizze, hogy a táphálózat védő kábellel rendelkezik. Háromeres (védővezetékes), a névleges terheléshez alkalmas ér keresztmetszetű hosszabbítót kell használni.

A hegesztőgép kapcsolója a berendezés hátsó paneljén található. Ellenőrizze, hogy a kapcsoló gomb kikapcsolt helyzetben van (az OFF vagy O jelek) - lásd a B-2 vagy E-2 ábrát. A feszültség bekapcsolása a kapcsoló gomb bekapcsolt pozícióba (ON vagy I jelölésre) állításával történik - lásd a B-2 vagy E-2 ábrát.

Csatlakoztassa a hegesztő kábeleket a hegesztőgéphez a front panel jelöléseinek megfelelően (B ábra, E ábra).

1. Hegesztő testkábel - helyezze be a vezeték végét az (A-5 test befogó) jelölésű aljzatba és csavarja el jobbra ütközésig - felső aljzat.
2. A hegesztő huzalt a 7. "A munka előkészítése" pontnak megfelelően tegye fel.
3. Az áramot az elektróda befogóra juttató hegesztő kábelt csavarozza be a megjelölt aljzatba (MAG markolat: A-6).

A hegesztőgép homlok paneljén (B-1 ábra: E-1) található két szabályozógomb, lásd B-3 vagy E-3 ábra

1. Jobb szabályozógomb: a hegesztési beállítási paraméter szabályozása (feszültség skálával leírva).

A DESMi160M modell esetében a szabályozógomb dpla skálával rendelkezik: feszültségértékek a MIG/MAG módszerhez és hegesztési áram értéke az MMA módszerhez.

2. Bal szabályozógomb: a hegesztő huzal kitolási sebességének szabályozása.

3. Hátsó panel (B-2; E-2 ábra): A védőgáz csatlakoztatását a munkavédelmi és munkaegészségügyi szabályoknak megfelelően kell elvégezni.

4. Hátsó panel (B-2; E-2 ábra): A hegesztőgép bekapcsolója.

Példa:

A jobb szabályozógomb a hegesztési energia értékre kerül beállításra.

A növekvő skálával ellátott bal szabályozógomb a huzal kitolási sebességét szabályozza. A hegesztő huzal a szabályozógombbal beállított sebességgel kerül kitolásra.

A hegesztés elkezdése előtt ugyanolyan vastagságú, hasonló anyagon próba hegesztést kell végezni.

A hegesztés befejezésekor ne húzza el a hegesztő fúvókát az összehegesztett helyről, mert a hegesztés befejezése után a védőgáz még kb.2 másodpercig adagolásra kerül.

9. A berendezés használata

A hegesztendő anyag előkészítése

Tisztítsa meg a hegesztendő anyagot a varrat felvitelének helyén és a befogó kapocs rögzítési helyén. A rozsdát, festéket, lakkot és egyéb hasonló szennyeződésekét drótkéfével, csiszolópapírral vagy vegyi úton, zsírtalanítással távolítsa el. A kézi hegesztésre szánt anyagot kb. 25mm szélességben kell megtisztítani.

Az összes szennyeződést az anyagról el kell távolítani, mert a hegesztés alatt nagy mennyiségű gáz és oxidok keletkeznek és a varrat szilárdságának csökkenéséhez vezethetnek.

Hegesztés MIG / MAG módszerrel

A fogyóelektródás MIG/MAG ívhegesztési módszer a nevét a védőgázaktól kapta. A MAG (Metal Active Gas) módszer esetében a védőgáz reaktív (CO₂), valamint gázkeverék (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂). A MIG (Metal Inert Gas) módszernél semleges védőgáz kerül alkalmazásra, mint az Ar-argon, He-hélium és ezen gázok keveréke. A gázt a hegesztett anyag és a hegesztési mód függvényében kell megválasztani (lásd a További információkat). Kihat a hegesztőívre, az olvadó varrat adagolására, az olvadás mélységére és a varrat kémiai összetételére. A mindkét hegesztési módszer esetében a fogyóelektróda lehet tömör huzal vagy porbeles huzal. A huzal mechanikusan kerül adagolásra a hegesztő markolatra, adagoló segítségével. A huzal vége a fúvókából kitolva az ívben elolvad és folyékony anyag hegfürdőt hoz létre.

A hegesztőáram erősségének optimális növekedése a hegesztő huzaltól, a hegesztő huzal átmérőjétől, a gáz fajtájától, a hegesztési áramkör induktivitásától függ.

A hegesztés során 3 különböző fajtájú hegesztőívet különböztetünk meg:

1. Rövidzárlatos - apró cseppek jellemzik, a huzalból származó folyékony fém a hegfürdőbe kerül a cseppek hegfürdővel történő érintkezésével. A folyékony fém cseppek formájában szabadon áramol. Ez a típusú hegesztés kevésbé fröcsköl, megfelelő varrat formát és megfelelő beolvadást eredményez. Ajánlott 1,5-3 mm vastag anyagokat 0,8-1,2mm átmérőjű huzallal hegeszteni.
2. Átmenő - jellemzője, hogy a huzal folyékony fémje a hegfürdőbe kevert formában (csepp és permet) kerül be. Ezzel a módszerrel 3-6 mm vastag anyagot lehet hegeszteni. Nagyobb áramerősséget kell beállítani.
3. Zárlat nélküli - jellegzetesség, hogy a varratot az elektromos ív apró cseppek formájában viszi fel, zárlat keletkezése nélkül. Ennél a módszernél a cseppek az hegesztett elemek áramos végeihez és a hegesztő markolathoz tapadnak. Ezzel a módszerrel vastag munkadarabokat lehet hegeszteni.

Bevonatos elektródával történő MMA típusú hegesztés (csak a DESMi160M modell).

A DESMi160M hegesztőgép a bevonatos elektródával történő hegesztést is lehetővé teszi. Az ezzel a módszerrel történő hegesztés előtt tájékozódni kell az elektróda gyártójánál a vezetékek polarizációjának megfelelő csatlakozásával kapcsolatban. Az ilyen jellegű információk általában az elektródák csomagolásán találhatóak meg.

A bevont elektródás kézi ívhegesztés lényege, hogy a hegesztő az elektróda vége és a hegesztett tárgy anyaga között ívet alakít ki. Ebben az eljárásban a szilárd kötés a bevont elektróda maghuzalja, a bevonat fém részecskéi és a hegesztett anyag elektromos ív melegével történő megolvasztásával történik. Az elektródát a hegesztő kézzel mozgatja és meghatározott szögben tartja. Így alakul ki a varrat. Az elektróda bevonata az elektróda fajtájától függően a hegesztési folyamat során gázt képez, mely védi az elektromos ívet a légkörtől. Ezen túlmenően még a hegesztés helyére oxigénhiányt létrehozó elemeket szállít és salakot képez.

A hegesztés alapvető paraméterei közé tartozik a hegesztési áram erőssége (melyet a hegesztő szabályoz, állít be a szabályozó gombbal), az elektromos ív feszültsége (melyet a hegesztő szabályoz az elektróda és az anyag távolságával), a hegesztés sebessége (melyet a hegesztő szabályoz az elektróda kézi előtolásának lassításával vagy gyorsításával), valamint az elektróda átmérője és annak az illesztéshez képesti elhelyezkedése.

A fenti okokból kifolyólag a hegesztési folyamat kimenetele igen nagy mértékben a hegesztő tudásától, tapasztalatától, képességeitől és gyakorlatától függ.

A kevésbé tapasztalt operátor esetében ajánlott hegesztési próbát tenni az anyag felesleges részén.

A munka elkezdése előtt kötelezően el kell végezni a korábban leírt valamennyi műveletet. Különös figyelmet kell szentelni a munkabiztonsággal kapcsolatos elemeknek és a munkahely előkészítésének, a hegesztendő anyag megtisztításának és a berendezés munkára való felkészítésének.

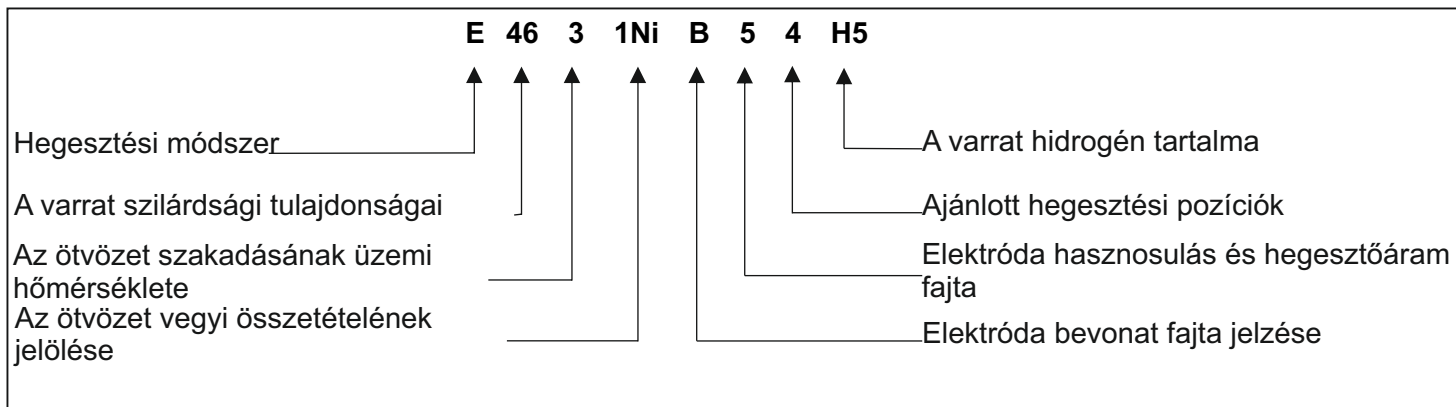
Csatlakoztassa a hegesztőgép vezetékeit az elektróda gyártója által megadott polaritás szerint, csatlakoztassa a dugót a táp hálózatra (a kapcsoló gombnak kikapcsolt helyzetben kell lennie), rögzítse befogót a hegesztendő anyagon, helyezze be a bevonatos elektródát a markolatba. Kapcsolja be a hegesztőgépet és a szabályozó gombbal állítsa be a szükséges hegesztési áramot. Hozza létre az elektromos ívet a elektróda anyaghoz érintésével és emelje fel az elektródát úgy, hogy az ív megmaradjon, vagy dörzsölje az elektródát a tárgy felületéhez. Az elektromos ívet a készítendő varrat zónájában kell létrehozni. Végezze el a hegesztési folyamatot. A hegesztés befejezése után tisztítsa meg a varratot, a kalapáccsal eltávolítva a maradék salakot. Ne vigyen fel új réteget a megtisztítatlan felületre

Elektródák

A bevonatos elektróda átmérőjének és fajtájának a hegesztett anyag szerinti megválasztása nagyon fontos paraméter a megfelelően elvégzendő hegesztési művelet számára. Az elektróda keresztmetszete lényegesen kihat a varrat kialakítására és a beolvadás mélységére. Az elektróda keresztmetszetének növelése, ugyanolyan áramerősség mellett, csökkenti a beolvadás mélységét és növeli a varrat szélességét. A bevonatos elektródák átmérője a következő lehet: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0mm. Az elektróda hossza az átmérőjétől függ és például a következő lehet: 2,5mm átmérőjű elektródánál 250 - 300 - 350 mm, míg a 3,2 mm átmérőjű elektródánál 300 - 350 - 400 - 450 mm.

Az elektródák teljes körű jellemzői az elektróda gyártói által kidolgozott műszaki jellemzőkben találhatóak meg. Ezekben a jellemzőkben szerepelnie kell a szabványok által megkövetelt valamennyi adatnak, ebben: az elektróda jelölése, a bevonat típusa, az elektróda alkalmazása, hegesztési pozíció, hegesztő áram fajtája és erőssége az elektróda átmérője függvényében, az elektróda csatlakoztatási pólusa, a hegesztésnél szükséges hőkezelése, az elektróda szárításának és tárolásának feltételei.

A bevonatos elektródák jelölése az MSZ EN 499 - "Hegesztés. Hozaganyagok hegesztéshez. Bevont elektródák ötvözetlen és finom szemcsés acélok kézi ívhegesztéséhez. Osztályba sorolás" szerint, nyolc jelből áll, pl.



A normatív jelöléseken kívül az egyes elektróda gyártók saját jelöléseket is alkalmaznak. A kézi ívhegesztéshez használt bevonatos elektródák a hegesztési rendeltetésüktől függően konkrét acélfajtákból vannak, a következő szabványok szerint osztályozva: MSZ EN 757:2000 - nagy szilárdságú acélok, MSZ EN 1599:2000 - melegszilárd acélok, MSZ EN 1600:2000 - korrózióálló és hőálló acélok.

A DESMi160M hegesztőgéppel végzett hegesztési munkákhoz a piacon kapható, különböző gyártóktól származó, bevonatos elektródákat lehet használni.

Ne lépje túl az ajánlott és megengedett elektróda átmérőket, valamint alkalmazzon megfelelő átmérőjű elektródát az optimális varrat kialakítás érdekében. A hegesztendő anyag fajtája és a kivitelezendő varrat szerint megfelelően válassza ki az elektróda bevonatot, vagyis annak fajtáját.

10. Folyó karbantartási tevékenységek

A folyó karbantartási tevékenységet a dugó kihúzott állapotában kell végezni.

Minden alkalommal ellenőrizze a hegesztőgép műszaki állapotát. Ellenőrizze az elektromos kábeleket, hogy nem viselnek mechanikai sérülésre utaló nyomokat. Ellenőrizze a két befogó állapotát. Ellenőrizze a tápvezeték állapotát.

Bármilyen rendellenesség észlelésekor azt hárítsa el.

Minden alkalommal, különösen a munkavégzés után, tisztítsa meg a hegesztőgép áramkörét hűtő ventilátor bemenő levegő nyílásait. Ez a művelet a legjobb sűrített levegővel elvégezni.

Tartsa tisztán az elektromos kábelek mind két befogóját.

A hegesztőgépet nedvességtől mentes, száraz helyiségben tárolja. Csatlakoztassa le és csévélje fel az elektromos kábeleket. A berendezést gyermekek által nem hozzáférhető helyen kell tárolni.

11. A hibák önálló elhárítása

PROBLÉMA	Oka	elhárítása
<u>A táp kijelzője nem világít, a ventilátor nem működik, nincs áram a kimeneten.</u>	A tápvezeték rosszul csatlakoztatva vagy sérült	Nyomja be mélyebben a csatlakozó dugót az aljzatba, ellenőrizze a tápvezetékét
	A csatlakozó aljzatban nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze a feszültséget az aljzatban, ellenőrizze a biztosítékot
	Sérült kapcsoló	Cserélje ki a kapcsolót új kapcsolóra
<u>A táp kijelzője világít, a ventilátor nem működik vagy csak rövid ideig működik, nincs áram a kimeneten.</u>	A hálózat feszültsége nem 220-240 V	Csatlakoztassa a dugót 230 V ~ 50 Hz feszültségű aljzatba
	A hegesztőgép vész üzemmódban van	Kapcsolja ki a hegesztőgépet 2-3 percre, majd ismételtén kapcsolja be
<u>A hőbiztosíték kijelzője (dióda) nem világít, nincs áram a kimeneten.</u>	Sérült, vagy rosszul bekötve az egyik, vagy mind a két tápvezeték: az elektróda befogó, vagy a rögzítő markolat	Ellenőrizze mind a két kábelt és azok csatlakoztatását. Helyesen rögzítse azokat, vagy szükség szerint cserélje ki.
<u>A hőbiztosíték kijelzője (dióda) világít, nincs áram a kimeneten.</u>	Bekapcsolt a termikus védelem	Hagyja a hegesztőgépet bekapcsolva, amíg ki nem hűl.

12. Záró megjegyzések, a berendezés készlete

A komplett gép tartalma

A berendezéssel együtt, tartozékai:

1. Hegesztő kábel (1 db), 2. Testkábel befogóval (1 db), 4. Védő maszk (1 db) + hegesztő pajzs (1 db), 5. Kefe és kalapács (1 db), 6. Elektróda kábel befogóval (csak a DESMi160M modellnél)

Záró megjegyzések

Alkatrészek megrendelésénél kérjük a sérült részt leírni, a hegesztőgép beszerzésének megközelítő időpontját is megadva.

A garanciális időszakban a javítások a jelen útmutató utolsó oldalain található Garanciajegyben leírt szabályok szerint kerülnek elvégzésre. A reklamált terméket kérjük a javításra eljuttatni a vásárlás helyére (az eladó köteles a reklamált terméket átvenni), vagy a DERA- EXIM Központi Szervizébe. A cím alább, valamint a Garanciajegyben található. A hegesztőgépet a szállításhoz a sérülések ellen gondosan le kell védeni (eredeti csomagolás). Kérjük az importőr által kiállított Garanciajegyet és a vásárlási bizonylatot csatolni. E nélkül a javítás garanciális időszakon túli javításként kerül elköltyvelésre.

A garanciális időszakon túli javításokat a Központi Szerviz végzi. A megrongálódott terméket a Szervizbe kel elküldeni (a szállítási díjat a felhasználó fedezi).

A DEDERA-EXIM fenntartja magának a szerkezeti-műszaki, valamint komplettálási változtatások előzetes bejelentés nélküli bevezetésének jogát.

Garanciajegy

Az eladó pecsétje:

Dátum és aláírás

Katalógusszám:

Név:

Gyártási tétel száma:

Az értékesített termékre vonatkozó garancia nem zárja ki, nem korlátozza és nem függeszti fel a vevő eladott termékek hibáira vonatkozó kezességi szabályokból eredő jogait.

GARANCIÁLIS FELTÉTELEK

1. Garantáljuk a termék megfelelő működését, a Használati Utasításban leírt műszaki-felhasználói feltételek szerint.

A hegesztőgépre kiegészítők nélkül fogyasztói vásárlás esetén az alábbi dokumentumon, valamint a nyugtán vagy az ÁFA-s számlán látható vásárlás dátumától számított 48 hónap* vagy a gazdasági tevékenységgel kapcsolatos vásárlás esetén 48 hónap garanciát nyújtunk. A tartozékokra nyújtott garancia időtartamát a másik oldalon található 2 táblázat tartalmazza. A garancia a Magyar Köztársaság és az EU egész területén érvényes. Az országok szolgáltatásai a www.dedra.pl. weboldalon elérhetőek. Amennyiben az adott országban nincs szerviz, a garanciavállaló kötelezettségeit a központi szerviz teljesíti. A reklamációt a garancia ideje alatt írásban kell bejelenteni.

2. A garanciavállaló jogosult az elismert reklamációs igény kielégítésének módját megválasztani (térítésmentes javítás, a termék új termékre cserélése vagy a szerződés felbontása).

3. A garancia kizárólagosan a garancia érvényességi ideje alatt keletkezett, az értékesített termékben rejlő okokból fakadó sérülésekre, vagy a rossz gyártási technológiából helytelenségekre vonatkozik.

4. A garanciális időszakban feltárt hibákat a DEDRA-EXIM a szervizbe szállítás napjától számított 14 munkanapnál nem hosszabb határidővel javítja. A javítás ideje a javításához szükséges alkatrészek beszerzéséhez szükséges idővel meghosszabbodhat, amiről a felhasználó tájékoztatásra kerül.

5. A reklamált terméket el kell juttatni az értékesítés helyére. A reklamáció elbírálásának feltételei:

- a megfelelően kitöltött Garanciajegy bemutatása,
- a vásárlás tényét igazoló és az értékesítés időpontját tartalmazó dokumentum (pl. nyugta, ÁFÁS számla) bemutatása
- a használati utasításban szereplő "komplettálás" pont szerinti teljes komplett leszállítása.

6. A garancia nem terjed ki a következő okokból keletkező meghibásodásokra

- a rendeltetésnek és a Használati Utasításnak nem megfelelő használat,
- a berendezés üzemi ciklus be nem tartásából eredő túlterhelése
- az arra fel nem jogosított személy általi javítás,
- a szerkezet módosítása,
- külső erők és tényezők, mikrokörnyezeti szennyeződés által eredményezett mechanikai, fizikai, vegyi sérülések,
- nem megfelelő alkatrészek vagy egysége beszerelése, nem megfelelő kenőanyag, olaj, konzerválószer alkalmazása

7. Nem képezik garancia tárgyát az üzemeltetés során természetes módon elhasználódó alkatrészek, mint:

hőbiztosíték, elektrografit kefék, meghajtó szíjak, ékszíjak, szerszám markolatok, villamos szerszámok munkavégző szerszáma (korongfűrész, fűrő, köszörű, stb.), hegesztő kábelek, elektróda és test befogó.

8. A berendezés adattáblájának olvashatónak kell lennie. A reklamált berendezést gondosan le kell védeni a szállítási sérülésekkel szemben. Lehetőség szerint eredeti csomagolásban kell leszállítani.

A Vevő Nyilatkozata

A garanciális feltételekkel megismerkedtem, amit aláírással igazolok:

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
e-mail: info@dedra.pl



FELJEGYZÉSEK AZ ELVÉGZETT JAVÍTÁSOKRÓL

SRSZ	A javításra történő bejelentés dátuma	A javítás dátuma	A javítás tartalma, a javítási műveletek leírása	A javítást végző aláírása

Sommaire

1. Photos, dessins et schémas
2. Explications comment appliquer le présent Mode d'Emploi
3. Utilisation prévue de la soudeuse la soudeuse
4. Limitations d'utilisation
5. Caractéristiques techniques
6. Préparatifs au travail
7. Branchement au réseau
8. Mise en marche de la soudeuse la soudeuse
9. Utilisation de la soudeuse la soudeuse
10. Activités de service courantes
11. Elimination arbitraire des défauts
12. Remarques finales, complétion
13. Bulletin de Garantie

ATTENTION

Au cours du travail de l'appareil, il est conseillé de respecter toujours les consignes de sécurité du travail pour éviter l'incendie, l'électrocution ou les lésions mécaniques.

Avant d'exploiter l'appareil veuillez bien lire le Mode d'Emploi. Veuillez garder le Mode d'Emploi, le Règlement du sécurité du travail et la Déclaration de conformité

Le respect strict des indications et des conseils se trouvant dans le Mode d'Emploi aura l'influence sur la durée de vie de votre appareil.

Déclaration de conformité se trouve dans le siège du fabricant Dedra-Exim sp. z o.o.

Contact:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tél. (22) 73-83-777 interne 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Tous les droits réservés. L'élaboration présente est protégée par le droit d'auteur. Toute représentation ou reproduction du Mode d'emploi partielle ou intégrale sans consentement de DEDRA-EXIM est interdite

Dedra-Exim se réserve le droit d'introduire des modifications techniques de construction ou de complément sans avertissement.

Plaque signalétique, modèle DESMi180

Nom de l'appareil ———— **Spawarka inwertorowa 180 A**

Fabricant ———— Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Modèle ———— DESMi180 | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2015

Année de fabrication et no de lot

Norme ———— PN EN60974-1:2013

Paramètres du circuit de soudage

Obwód spawania:

	U ₀ = 78 V	X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	180 A	120 A	100 A
		U ₂	23 V	20 V	19 V

Paramètres du circuit d'alimentation

Obwód zasilania:

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15 A
	IP21S		
1 ~ 50 Hz			

Pictogrammes ———— 

Code-barre ————  (01)05902628760791 (10)11500426

Plaque signalétique, modèle DESMi160M

Nom de l'appareil ———— **Spawarka inwertorowa 160A**

Fabricant ———— Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Modèle ———— DESMi160M | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2016

Année de fabrication et no de lot

Norme ———— PN EN60974-1:2013

Paramètres du circuit de soudage MIG/MAG

Obwód spawania MIGMAG:

	U ₀ = 78 V	X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	160A	120 A	100 A
		U ₂	22V	20 V	19 V

Paramètres du circuit de soudage MMA

Obwód spawania MMA:

	U ₀ = 78 V	X [%]	20%	60%	100%
		I ₂	140 A	90A	80A
		U ₂	25,6 V	23,6V	23,2V

Paramètres du circuit d'alimentation

Obwód zasilania:

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15,9A
	IP21S		
1 ~ 50 Hz			

Pictogrammes ———— 

Code-barre ————  (01)05902628760791 (10)11500426

INTERPRETATION DES PICTOGRAMMES



Amorçage de l'arc facile – système facilitant l'amorçage de l'arc



Ordre de lire le mode d'emploi



Courant d'appel du soudage – système de réglage de la dynamique de l'arc et de sa stabilité



Ordre d'utiliser la protection du visage (masque de soudage)



Système de protection contre la destruction de l'électrode à la suite de son collage



Ordre d'utiliser les gants



Adaptation à l'alimentation du générateur et l'information sur sa puissance minimale



Avertissement du rayonnement infrarouge



Signalisation du démarrage de la protection thermique



Marquage de la prise de raccordement du pôle (-)
Avant de raccorder, vérifier les recommandations du fabricant d'électrodes – d'habitude, à cette prise il faut raccorder le câble MIG/MAG.



Marquage de la prise de raccordement du pôle (+)
Avant de raccorder, vérifier les recommandations du fabricant d'électrodes – d'habitude, à cette prise il faut raccorder le câble d'électrode



Marquage de la prise de raccordement du pôle (-)
Avant de raccorder, vérifier les recommandations du fabricant d'électrodes – d'habitude, à cette prise il faut raccorder le câble de masse.

2. Explications comment appliquer le présent Mode d'Emploi

Attention!

Pendant le travail, il faut impérativement respecter les consignes contenues dans le Règlement du sécurité du travail. Le Règlement du sécurité du travail est joint à l'appareil en tant qu'une brochure séparée et il faut la garder. Dans le cas de transmission de l'appareil à une autre personne, il faut lui transmettre aussi le Mode d'Emploi, le Règlement du sécurité du travail et la Déclaration de conformité. Dedra-Exim n'assume pas la responsabilité d'accidents à la suite du non-respect des consignes de sécurité du travail.

Attention!

Il faut lire attentivement tous les règlements du sécurité et tous les modes d'emploi. Le non respect des avertissements et consignes peut provoquer l'électrocution, l'incendie et / ou les blessures graves. Garder toutes les instructions, tous les règlements du sécurité et la déclaration de conformité pour les besoins futurs.

3. Utilisation prévue de l'appareil

Les postes à souder inverter DESMi180 et DESMi160M sont des appareils affectés au soudage à l'arc sous protection gazeuse. Le poste à souder DESMi160M permet aussi de souder avec l'électrode enrobée. Dans leur construction, il y a des transistors IGBT (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) – transistor bipolaire à grille isolée. C'est un élément semi-conducteur de puissance utilisé dans les convertisseurs électroniques de puissance. Il unit les avantages de deux types de transistors : la simplicité de commande des transistors à effet de champs, la tension de claquage élevée et la vitesse de commutation des transistors bipolaires. Grâce à l'utilisation des transistors IGBT dans le poste à souder, l'appareil atteint une haute fiabilité ayant de petits gabarits et poids par rapport aux soudeuses avec des circuits de puissance basés sur d'autres technologies. Le soudage à l'arc sous enveloppe de mélanges de gaz est l'affectation principale de tous les deux modèles : protection de dioxyde de carbone (enveloppe réactive) avec le procédé MAG et le soudage sous protection Ar (gaz neutre). On peut les utiliser avec le fil au diamètre 0,8mm et 1,0mm, en fonction du courant de soudage donné, des besoins et du type de l'opération réalisée à l'aide du poste à souder. Les postes à souder sont adaptés à la tension d'alimentation 230V ~, 50 Hz (monophasé).

4. Limitations d'utilisation

La soudeuse a été conçue au travail dans la zone d'industrie. Dans les circonstances domestiques, l'utilisation de la soudeuse est possible à condition de la mise en oeuvre des protections spéciales, conformes aux normes convenables, nécessaires à éliminer les influences du champ électromagnétique. Bien que la soudeuse soit conçue de telle façon pour réduire l'émission électromagnétique le plus possible, elle peut produire des troubles électromagnétiques pouvant influencer le travail des ordinateurs et des dispositifs commandés par ordinateur, des appareils de systèmes de sécurité, des instruments de mesure ou de radiocommunication ou des appareils commandés par radio etc.

L'appareil a été conçu à servir aussi à tous les utilisateurs amateurs.

Les changements arbitraires de construction mécanique, électrique ou électronique, toutes les modifications et les actions de service non décrites dans le Mode d'Emploi seront traitées comme illicites et causeront la perte immédiate des Droits de Garantie et la Déclaration de Conformité perdra sa validité.

Attention!

- Ne pas mettre la soudeuse sur le sol en pente, instable ou friable.
- Le travail des appareils commandés par radio peut être troublé par la soudeuse. Il faut convenablement préparer le lieu de travail et ne pas utiliser les dispositifs de radiocommunication à proximité de la soudeuse.
- Le travail est interdit dans les locaux pollués et poussiéreux. Mettre la soudeuse dans un local libre de poussières et d'impuretés, à la circulation d'air libre et avec l'installation d'aspiration efficace.
- Le travail est interdit dans les locaux auxquels l'humidité a l'accès. Ne pas utiliser la soudeuse à la température au dessus de 40°C.

Ne pas placer la Poste à souder inverter sur le sol incliné, instable ou de consistance fine.

- Ne pas surcharger la Poste à souder inverter. Respecter un cycle de travail défini (coefficient X) aux consignes de courant pendant le soudage. Il est interdit de travailler avec la Poste à souder inverter si dans une pièce où il y a l'appareil sont fait les travaux de ponçage et d'usinage (en particulier des particules de métal). Les particules de métal peuvent être absorbées à l'intérieur par le ventilateur et causer des endommagements importants de l'électronique de la Poste à souder inverter. La norme PN-EN 60974-1 définit les degrés de pollution

Il est possible d'atteindre le courant maximal seulement quand le réseau d'alimentation assure la capacité de courant complète. La Poste à souder inverter exige le branchement au réseau électrique à la valeur nominale de 230V. Les câbles de rallonge à une petite section provoquent la réduction significative de performance de l'appareil. La Poste à souder inverter est adaptée à l'alimentation de la génératrice à la puissance nominale de 10 kW. L'exploitation des génératrices à une puissance plus petite ne permet pas d'utiliser toute la plage de consignes de courant de la Poste à souder inverter.

Il est défendu d'utiliser la soudeuse pour décongeler les tuyaux.

Selon la norme PN-EN 60974-1 matériel de soudage à l'arc, partie 1 : sources de courant de soudage, on distingue les types de pollution suivants :

- Degré de pollution 1: Sans pollutions ou seulement les pollutions sèches, les pollutions non conductibles. Les pollutions n'ont pas d'importance.
- Degré de pollution 2 : Seulement les pollutions non conductibles, pourtant il faut parfois s'attendre à la conductibilité causée par la condensation.
- Degré de pollution 3 : Les pollutions conductibles ou les pollutions sèches non conductibles qui commencent à conduire à cause de la condensation
- Degré de pollution 4 : Les pollutions génèrent la conduction constante causée par les poussières conductibles, la pluie ou la neige.

Les degrés de pollution du micro environnement ont été établis pour évaluer la distance d'isolement dans l'air et dans la surface selon 2.5.1 IEC 60664-1

(Notions et définitions point 3.40 page 13 selon la norme PN-EN 60974-1)

Conformément à la norme PN-EN 60974-1 et IEC 60664-1, la plupart des sources de courant de soudage se trouvent dans la catégorie III de surtensions. Elles devraient être conçues pour l'application dans les conditions d'au moins degré 3 de pollution. Les composants ou les sous-ensembles à la distance d'isolement dans l'air et dans la surface correspondant au degré 2 de pollution sont admissibles s'ils sont totalement enrobés, enveloppés de façon étanche ou inondés conformément à IEC 60664-1

Diamètre du fil

Le diamètre du fil dépend avant tout de l'épaisseur du matériau soudé, de la position de soudage. Les valeurs proximatives sont:

pour le matériau de base à l'épaisseur jusqu'à 2mm – le fil 0,8mm

pour me matériau de base à l'épaisseur 2-10mm – les fils au diamètre 1,0 et 1,2mm

Le tableau de consignes et du cycle de travail se trouve sur le panneau arrière en bas de l'appareil. Légende :

X - cycle de travail I_2 - courant nominal de soudage U_2 - tension dans l'état de charge

On admet que le temps du cycle de travail plein est 10 min (Exemple : X = 60% signifie que la charge dure 6 min et après le cycle, il y a une pause de 4 min.)

5. Caractéristiques techniques

Modèle du poste à souder inverter	DESMi180	DESMi160M
Tension d'alimentation	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Tension de soudage maximale au procédé MIG/MAG	180A	160A
Tension de soudage maximale au procédé MMA	-	140A
Plage de réglage de la tension de soudage	20 - 180 A	20 - 160A
Plage de diamètres du fil de soudage	0,8 et 1 mm	0,8 et 1 mm
Poids	12 kg	12 kg
Refroidissement	ventilateur	ventilateur
Degré de protection	IP21S	IP21S

6. Préparatifs au travail

Le poste à souder devrait se trouver dans un lieu bien éclairé sans accès d'humidité. Avant de commencer le travail avec le poste à souder, vérifier l'état du câble d'alimentation, des câbles de soudage et de la poignée d'électrode et de la pince dep matériau. Ne pas les utiliser s'ils sont endommagés. Les éléments endommagés échanger contre ceux libres de défauts.

Pendant le soudage, les câbles d'alimentation produisent un fort champ électromagnétique. Afin de réduire la radiation électromagnétique, il faut les disposer ensemble, l'un près de l'autre.

L'appareil MAG est doté du donneur de fil dont la fonction est charger le fil par un conduit flexible de manière continue.

Le donneur se compose de (voir photo C ou F) :

- moteur d'entraînement
- galet d'entraînement (C-4; F-4)
- bobine de fil (C-6; F-6)

Le moteur par la transmission entraîne les galets dévidant le fil. Le galet peut avoir des rainures de différentes formes par lesquelles le fil se déplace. Dans tous les deux modèles, il y a un galet d'entraînement ayant deux rainures pour le fil 0,8 et 1mm. L'ajustement inexact de la grandeur de rainure par rapport au diamètre de fil et la pression inadaptée de galets peuvent provoquer un travail incorrect du système d'apport par exemple la déformation du fil à une trop grande pression, les bavures sur le fil - le galet mal ajusté et la pression trop grande sur le fil, le non dévidage du fil – le coin de rainure trop grand par rapport au diamètre de fil.

Si on veut souder par le fil 1mm, il faut dévisser l'écrou de galet d'entraînement (C-5: F-5), enlever le galet (C-4: F-4), le tourner pour que la rainure plus grande se trouve du côté extérieur du poste à souder. Ensuite, il faut mettre le galet sur le rouleau et serrer l'écrou.

N'OUBLIEZ PAS

Si le galet d'entraînement se glisse sur le fil, la pression est trop petite.

Si le fil est bloqué dans l'armure ou il est coupé par le galet, la pression est trop grande.

Dans le cas de souder par le fil fourré, il ne faut pas oublier de préparer l'appareil en changeant la polarisation de tension de sortie pour qu'elle soit négative (le câble de la troche de soudage doit être raccordé à la borne négative et le câble de masse à la borne positive).

Dans la chambre de donneur de fil, par la clé 17, dévisser les vis de fixation du câble de tension (C-1, C-2; F-1, F-2) et les bornes de polarisation de tension de sortie (marquées « + » et « - ») et les interchanger et ensuite les visser. Pour souder par le fil fourré, il faut utiliser les galets d'entraînement appropriés (ils ont la forme et la qualité de surface de la rainure convenables). L'appareil, après avoir été sorti de l'emballage, est préparé au soudage par le fil plein. Les postes à souder DESMi180 et DESMi160M sont affectés d'usine à souder par le fil plein.

Avant de commencer le travail, il faut s'assurer que le galet d'entraînement est réglé au diamètre de fil d'électrode approprié.

Installation du fil

Enlever la régulation de pression de fil sur lequel le galet de pression est fixé.

- mettre le tambour de manière à donner le fil du dessous (photo C ou photo F),
- couper le début du fil sous angle de 45 degrés à l'aide de la pince latérale, par exemple modèle DEDRA 1246,
- insérer le fil au système d'apport de fil (C-7; F-7),
- insérer le fil au guidage de fil,
- déplacer le fil jusqu'à sa sortie de la prise du câble de soudage (A-6; D-7),
- mettre le galet de pression et installer la pression, la régler de manière pour que le galet travaille avec une petite résistance,
- visser le câble de soudage dans la prise
- Dans le cas du poste à souder DESMi180 tenir le bouton du câble de soudage appuyé jusqu'à la sortie du fil.

Dans le cas du poste à souder DESMi160M appuyer le bouton intérieur de la chambre de fil (des. F-8)

7. Branchement au réseau

Avant de brancher l'appareil à la source d'alimentation, il faut s'assurer si la tension d'alimentation convient à la valeur indiquée sur la plaque signalétique.

L'installation d'alimentation de la soudeuse devrait être réalisée de fil de cuivre à la section minimale 3 x 2,5 mm², devrait mener depuis le court-circuit à la valeur d'au moins 16A (disjoncteur série S300(C)) à supposer que cet appareil comme unique soit raccordé au circuit d'alimentation et devrait satisfaire aux exigences de sécurité de l'utilisateur. Ne pas raccorder ni utiliser la soudeuse si le réseau d'alimentation ne possède pas de conduit de protection.

L'installation devrait être réalisée par un électricien qualifié. Si on utilise des rallonges, il faut utiliser une rallonge adaptée à la charge nominale et équipé de conduit de protection. Le câble électrique doit être posé de manière à ne pas l'exposer au danger de coupement, brûlure ou fusion. Ne pas utiliser de rallonges détériorées.

Ne pas tirer le conduit d'alimentation en sortant la fiche de la prise.

8. Branchement de l'appareil

Dans les cas de nécessité de souder dans un lieu éloigné de la source d'alimentation et vu les chutes de tension possibles dans le câble d'alimentation, il faut utiliser les rallonges à la section du conducteur de câble supérieure de 2,5 mm². La rallonge doit être dotée du conduit de protection. S'assurer que le réseau d'alimentation est dotée du conduit de protection. Il faut utiliser la rallonge à trois conducteurs (avec le conduit de protection) à la section de conducteurs adaptée à la charge nominale.

Le contacteur du poste à souder se trouve sur le panneau arrière de l'appareil. S'assurer que le bouton de contacteur se trouve dans la position d'arrêt (marquée par OFF ou O) – voir le dessin B-2 ou E-2. Le raccordement de la tension se fait par la commutation du contacteur à la position de marche (marquée par ON ou I) – voir le dessin B-2 ou E-2.

Raccorder les câbles de soudage au poste à souder conformément au marquage sur la partie avant du panneau (Des.B, Des.E).

1. Câble de soudage, câble de masse – insérer le bout du câble à la prise marquée (borne de masse A-5) et tourner à droit à fond – prise supérieure
2. Mettre le fil d'apport conformément au point 7 „Préparatifs au travail”
3. Visser le câble de soudage amenant le courant à la torche de soudage dans la prise marquée (par la torche MAG : A-6).

Sur le panneau avant du poste à souder, il y a deux sélecteurs rotatifs, voir Des. B-3 ou E-3

1. Sélecteur droit: réglage de la consigne du paramètre de soudage (décrit par la plage de tension). Pour le modèle DESMi160M, sur le sélecteur il y a une plage double avec les valeurs de tension pour le procédé MIG/MAG et les valeurs de courant de soudage pour le procédé MMA.
2. Sélecteur gauche : réglage de vitesse de dévidage du fil d'apport.
3. Panneau arrière (Des. B-2; E-2): raccordement de gaz de protection doit être fait conformément aux principes de HST
4. Panneau arrière (Des. B-2; E-2): Contacteur du poste à souder

Exemple:

Le sélecteur droit est positionné à la valeur de paramètres d'énergie de soudage.

Le sélecteur gauche décrit par la palpe grandissant sert au réglage de la vitesse de dévidage du fil. Le fil d'apport sera dévidé avec la vitesse réglée par ce sélecteur.

Avant de commencer le soudage, il faut réaliser le test de soudage sur le matériau à la même épaisseur.

Après avoir fini le soudage, ne pas écarter la buse de soudage parce que après la fin du soudage, le gaz de protection est distribué encore pendant environ 2 secondes.

9. Utilisation de l'appareil

Préparation du matériau à souder

Nettoyer le matériau destiné au soudage dans les lieux à déposer la soudure et de fixer la pince du matériau. Eliminer la rouille, la peinture, le vernis et les impuretés pareilles à l'aide d'une brosse métallique, d'un papier de verre ou par le dégraissage chimique. Nettoyer les éléments à souder manuellement sur la largeur d'environ 25mm.

Il faut éliminer toutes les impuretés du matériau parce que pendant le soudage elles provoquent le dégagement de grandes quantités de gaz et d'oxydes et de plus, elles sont la cause de la réduction de résistance du joint.

Soudage par le procédé MIG / MAG

Les procédés de soudage MIG / MAG par les électrodes fusibles ont pris leurs noms de types de gaz de protection. En cas de MAG (Metal Active Gas), (CO₂) et les mélanges de gaz (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂) sont des gaz de protection, de réaction. Dans le procédé MIG (Metal Inert Gas) les gaz neutres de protection dont Ar-argon, He-hélium et leurs mélanges sont utilisés. Le gaz devrait être adapté au matériau à souder et au procédé de soudage (voir Informations Supplémentaires). Il a l'influence sur l'arc de soudage, la distribution de la soudure fondue, la profondeur de refusion et la composition chimique de soudure. Dans tous les deux procédés, on peut utiliser le fil plein ou le fil fourré. Le fil est dévidé mécaniquement à la torche de soudage à l'intermédiaire du donneur de fil. L'extrémité de fil sort de la buse et fond dans l'arc jaillissant en créant le bain de fusion.

La croissance optimale du courant de soudage dépend du fil d'électrode, du diamètre du fil d'électrode, du type de gaz, d'inductance du circuit de soudage.

Au cours du soudage, on peut distinguer trois types d'arc de soudage :

1. Court-circuité – se caractérise par de petites gouttes, le métal fondu du fil passe au bain de fusion à la suite du contact de la goutte avec le bain. Le métal fondu coule librement sous forme de gouttes. Le soudage de ce type donne une petite éclaboussure et permet de bien former la soudure et la refusion. Il est recommandé de souder les pièces à l'épaisseur de 1,5-3mm et au diamètre de 0,8mm-1,2mm.
2. Intermédiaire - se caractérise par le passage du métal fondu du fil au bain de fusion sous forme mélangée (gouttes et pulvérisations). Ce régime est utilisé pour souder les pièces à l'épaisseur à partir de 3-6mm. Il faut régler la tension de courant plus élevée.
3. Non court-circuité - se caractérise par le transfert de soudure sous forme de gouttelettes par l'arc électrique sans causer de courts-circuits. Dans ce régime, les gouttelettes adhèrent aux éléments soudés de l'extrémité de courant et de la torche de soudage. Ce régime est conseillé pour souder les pièces plus épaisses.

Le soudage du procédé MMA l'électrode enrobée (seulement le modèle DESMi160M).

Le poste à souder DESMi160M permet le soudage à l'électrode enrobée.

Avant de commencer le soudage de ce procédé, il faut se renseigner sur la façon correcte de raccorder les polarités des câbles auprès du fabricant d'électrodes. Les informations devraient se trouver sur l'emballage d'électrodes.

Le soudage à l'arc avec électrode enrobée consiste à amorcer l'arc par le soudeur entre la pointe d'électrode et le matériau de base de la pièce soudée. C'est le procédé où le joint permanent est obtenu par la fusion de l'âme d'électrode enrobée, des composants métalliques de l'enrobage d'électrode et du matériau soudé par la chaleur de l'arc électrique. L'électrode est déplacée manuellement par le soudeur et placée sous un certain angle. La soudure se forme. L'enrobage d'électrode en fonction du type d'électrode produit pendant le procédé de soudage une enveloppe gazeuse de la zone de soudage en la protégeant contre l'accès de l'atmosphère. Les éléments absorbants d'oxygène sont introduits dans la zone de soudage et le revêtement de laitier se forme.

Les paramètres de soudage principaux sont suivants : intensité de courant de soudage (réglée par le soudeur par le sélecteur de consignes de courant), tension de l'arc électrique (réglée par le soudeur par l'écart de l'électrode du matériau), vitesse de soudage (réglée par le soudeur par le ralentissement ou l'accélération de l'avance manuelle de l'électrode) et diamètre d'électrode et sa position à l'égard du joint. Par ces motifs le déroulement du procédé de soudage dépend en grande partie du savoir, de l'expérience, de l'habileté et de la pratique du soudeur.

Il est recommandé aux opérateurs moins expérimentés de réaliser des essais sur les pièces inutilisées.

Avant de commencer le travail, il est obligatoire de réaliser toutes les activités décrites ci-avant. Il faut faire attention particulière sur tous les éléments liés à la sécurité du travail et la préparation du poste de travail, au nettoyage du matériau à souder et à la préparation de l'appareil au travail.

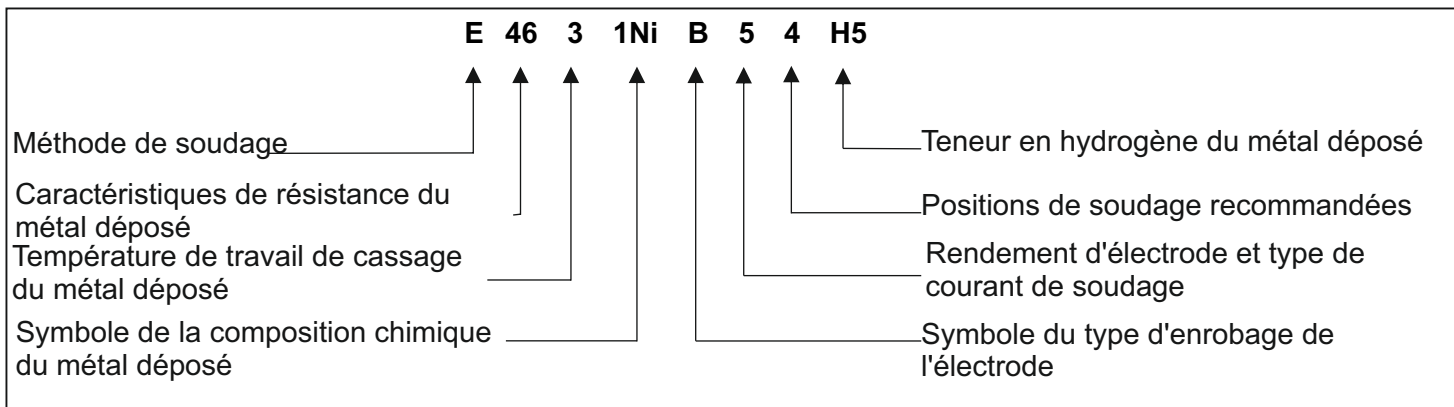
Raccorder les câbles de courant au poste à souder conformément à la polarité indiquée par le fabricant d'électrodes, insérer la fiche au réseau d'alimentation (bouton de contacteur doit être en position d'arrêt), mettre la pince sur le matériau à souder, incorporer l'électrode enrobée dans la torche. Démarrer le poste à souder et consigner par le sélecteur la tension de soudage souhaitée. Amorcer l'arc en court-circuitant l'électrode avec le matériau et en soulevant l'électrode à la distance permettant de maintenir l'arc ou en grattant la surface de pièce par l'électrode. L'arc doit être amorcé dans la zone de soudure laquelle nous allons apporter. Réaliser le soudage. Après le soudage nettoyer la soudure en éliminant les restes de laitier à l'aide d'un marteau pique. Il ne faut pas apposer le cordon suivant sur la surface non nettoyée.

Electrodes

Le choix du diamètre de l'électrode enrobée et de son type par rapport au matériau soudé est le paramètre très important pour bien réaliser l'opération de soudage. Le diamètre de l'électrode a une grande influence sur la forme de soudure et la profondeur de pénétration. L'augmentation du diamètre de l'électrode à la tension continue de courant réduit la profondeur de pénétration et aggrandit la largeur de soudure. Les électrodes enrobées peuvent avoir les diamètres : 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0mm. Les longueurs des électrodes dépendent de ses diamètres et à titre d'exemple elles mesurent : pour les électrodes au diamètre 2,5 mm : 250 - 300 - 350 mm et pour les électrodes au diamètre 3,2 mm : 300 - 350 - 400 - 450 mm.

L'assortiment complet de qualités des électrodes est compris dans les caractéristiques techniques élaborées par le fabricant des électrodes. Tous les éléments exigés par les normes devraient être contenus dans ces caractéristiques y compris: marquage de l'électrode, type d'enrobage, application de l'électrode, positions de soudage, type et tension du courant de soudage en fonction du diamètre de l'électrode, de la polarité de raccordement de l'électrode, manipulations thermiques nécessaires au soudage, conditions de séchage et de conditionnement des électrodes.

Le marquage des électrodes enrobées selon PN-EN 499 – « Soudage. Supports supplémentaires à souder. Electrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers non alliés et des aciers à grain fin » se compose de huit symboles, p.ex. :



Sauf les marquages normatifs, il y a aussi des marquages propres des fabricants d'électrodes particuliers. Les électrodes enrobées à souder manuellement à l'arc, en fonction du soudage des nuances d'acier données, sont qualifiées aussi selon les normes : PN-EN 757 concernant les aciers à haute résistance, PN-EN 1599 concernant les aciers thermorésistants, PN-EN 1600 concernant les aciers inoxydables et réfractaires.

Pour le travail avec le poste à souder DESMi160M on peut utiliser les électrodes enrobées de différents fabricants disponibles sur le marché.

Il ne faut pas dépasser les diamètres d'électrodes recommandés et acceptables. Il faut ajuster le diamètre d'électrode pour réaliser la soudure à la forme optimale. Il faut aussi adapter les enrobages à savoir le type d'électrode au genre du matériau à souder et au type de soudure à réaliser.

10. Activités de service courantes

Les activités de service courantes doivent être effectuées à la fiche sortie de la prise.

Chaque fois vérifier l'état technique du poste à souder. Vérifier si les câbles de courant sont fiables et n'ont pas de signes d'endommagements mécaniques. Vérifier l'état de deux torches et celui du câble d'alimentation.

En cas de détecter des irrégularités quelconques les éliminer.

A chaque occasion et particulièrement après avoir terminé le travail, nettoyer les entrées d'air du ventilateur refroidissant les systèmes du poste à souder. Il est préférable de réaliser cette opération au moyen d'air comprimé.

Tenir propres toutes les deux poignées de câbles de courant.

Garder le poste à souder dans un local sec, sans accès d'humidité. Débrancher les câbles de courant et les enrouler. Déposer l'appareil dans un lieu inaccessible aux enfants.

11. Elimination arbitraire des défauts

PROBLEME	Cause	Solution
<u>L'indicateur d'alimentation ne s'allume pas, le ventilateur ne fonctionne pas, manque de courant à la sortie.</u>	Le câble d'alimentation est mal connecté ou il est détérioré. Il n'y a pas de tension de réseau dans la prise. L'interrupteur abîmé	Enfoncer plus profondément la fiche à la prise, vérifier le câble d'alimentation Vérifier la tension dans la prise, vérifier si le fusible a réagi Echanger le contacteur contre un nouveau
<u>L'indicateur d'alimentation s'allume, le ventilateur ne fonctionne pas ou fonctionne à un moment, manque de courant à la sortie.</u>	La tension de réseau autre que 220-240 V La soudeuse peut être en mode de panne	Insérer la fiche dans la prise d'alimentation à la tension 230 V ~ 50 Hz Débrancher la soudeuse pour 2-3 min et la brancher de nouveau
<u>L'indicateur (diode) de protection thermique ne s'allume pas, manque de courant à la sortie.</u>	L'un ou deux câbles de courant de porte-électrode et pince abîmés ou mal raccordés.	Vérifier tous les deux câbles et leur raccordement. Pincer correctement ou les remplacer par les nouveaux si c'est nécessaire.
<u>L'indicateur (diode) de protection thermique s'allume, manque de courant à la sortie.</u>	La protection thermique s'est activée.	Laisser la soudeuse branchée jusqu'à son refroidissement

12. Remarques finales, complétion

Complétion

Avec l'appareil, il y a son équipement:

1. Câble de soudage (1pcs), 2. Câble de masse avec borne (1pcs), 4. Masque de soudure (1pcs) + verre de protection (1pcs), 5. Brosse avec marteau pique (1pcs), 6. Câble d'électrode avec pince (seulement modèle DESMi160M)

Remarques finales

En faisant la commande de pièces de rechange, décrivez la pièce détériorée en mentionnant la date indicative de l'achat de la soudeuse.

Pendant la période de garantie, les réparations sont faites d'après les principes présentés dans le Bulletin de Garantie se trouvant sur les dernières pages du Mode d'Emploi présent. Le produit réclamé devrait être transmis à la réparation dans le lieu d'achat (le vendeur est obligé à recevoir le produit réclamé) ou l'envoyer au Service Central de DEDRA EXIM. L'adresse est indiquée ci-dessous et aussi dans le Bulletin de Garantie. La soudeuse devrait être soigneusement protégée pour le temps de transport (emballage original). Vous êtes demandé de joindre le Bulletin de Garantie délivré par l'importateur et la pièce de caisse. A défaut de ces documents, la réparation sera traitée comme celle d'après le service.

Après la période de garantie, les réparations sont réalisées par le Service Central. Le produit détérioré devrait être envoyé au Service (l'utilisateur est chargé des frais d'envoi)

Dedra-Exim se réserve le droit d'introduire des modifications techniques de construction ou de complément sans avertissement.

Bulletin de Garantie

Cachet du vendeur

Date et signature

No de catalogue:

Nom:

Numéro de lot:

La garantie pour la marchandise vendue n'exclut pas, ne limite pas ni ne suspend pas les droits de consommateur résultant de la caution pour les défauts de la chose vendue.

CONDITIONS DE GARANTIE

1. Nous garantissons le fonctionnement fiable du produit conforme aux conditions techniques et d'utilisation décrites dans le Mode d'Emploi. Nous garantissons la marchandise pour 48 mois à compter de la date de l'achat inscrite dans le document présent. La garantie est valable sur tout le territoire de la République de Pologne et UE. Les adresses de services des pays particuliers sont disponibles sur la page www.dedra.pl. A défaut de service dans le pays donné, les obligations du garant sont réalisées par le service central. La réclamation devrait être déposée à l'écrit pendant la période de garantie
2. Le garant a le droit de choisir le moyen de satisfaire ses prétentions de garantie reconnues (réparation gratuite, échange du produit contre un produit nouveau ou désistement au contrat).
3. La garantie comprend seulement les détériorations survenues pendant la durée de validité de la garantie dont les causes résultent de l'objet vendu ou des irrégularités provoquées par une mauvaise technologie de réalisation.
4. Les défauts détectés pendant la période de garantie seront éliminés par DEDRA-EXIM dans le délai ne dépassant pas 14 jours ouvrables à compter de la date de livrer le produit au service. La durée de réclamation peut être prolongée dans le cas de nécessité d'apporter les pièces indispensables à la réparation de ce que le consommateur sera renseigné.
5. Le produit réclamé devrait être livré dans le point de vente. Les conditions d'examiner la réclamation sont suivantes :
 - présentation du Bulletin de Garantie dûment rempli
 - présentation de la pièce de caisse prouvant le fait d'acheter avec la date de vente (p.ex. ticket de caisse, facture TVA).
 - livraison de l'appareil complet conformément au point „complétation” du Mode d'emploi.
6. La garantie ne comprend pas les défauts survenus à la suite de :
 - l'utilisation non conforme à l'affectation et aux conseils du Mode d'Emploi,
 - la surcharge de l'appareil étant effet du non respect du cycle de travail,
 - les réparations faites par les personnes non autorisées,
 - les modifications de construction introduites,
 - les détériorations mécaniques, physiques, chimiques causées par les sollicitations et les facteurs extérieurs, les impuretés du microenvironnement
 - les détériorations à la suite du montage des pièces ou des accessoires impropres, de l'application des lubrifiants, huiles ou conservateurs inconvenants
7. La garantie ne comprend pas les pièces qui s'usent de façon naturelle pendant l'exploitation telles que fusibles thermiques, brosses électro-graphites, cordons de propulsion, courroies trapézoïdales, poignées d'outil, bouts de travail des outils électriques (scies circulaires, forets, fraises etc), câbles de soudage, porte-électrodes et pinces de masse.
8. La plaque signalétique de l'appareil devrait être lisible. L'appareil réclamé doit être bien protégé contre les détériorations au cours du transport. Si c'est possible, livrer dans l'emballage original.

Déclaration de l'Acheteur

Les conditions de garantie me sont connues ce que j'approuve par la signature de ma propre main:

FR
date et lieu

.....
signature du consommateur

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
e-mail: info@dedra.pl



ANNOTATIONS DES REPARTITIONS REALISEES

Date de la déclaration de réparation	Date de la réalisation de réparation	Etendue de réparation (définition des causes)	Signature de la personne faisant la réparation

Índice

1. Fotos, planos y esquemas
2. Informaciones sobre el uso de este manual
3. Uso previsto de la soldadora
4. Restricciones de uso
5. Datos técnicos
6. Preparación para el trabajo
7. Conexión a la red
8. Puesta en marcha de la soldadora
9. Uso previsto de la soldadora
10. Los servicios diarios
11. Auto reparaciones
12. Observaciones finales, complementación
13. Carta de garantía

ATENCIÓN

Durante el funcionamiento de la máquina se recomienda respetar las reglas básicas de seguridad de trabajo con el fin de evitar incendios, electrocución o daños mecánicos.

Antes de utilizar la máquina, lea el Manual de Instrucciones. Pedimos guardar el Manual de Instrucciones, Instrucciones de Seguridad de Trabajo y Declaración de Conformidad.

Rigurosa adhesión a las indicaciones y recomendaciones que figuran en el Manual de Instrucciones influirán en la prolongación de la vida de su máquina.

Declaración de Conformidad se encuentra en la sede del fabricante Dedra-Exim Sp. z o.o.

Contacto:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 int. 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Todos los derechos reservados. La presente documentación está protegida por el derecho de autor. Reproducción y difusión del Manual de Instrucciones parcial o total sin permiso de la empresa Dedra Exim esta prohibido


Dedra Exim se reserva el derecho de realizar cambios técnicos de construcción y complementarios sin previo aviso

Placa de identificación, modelo DESMi180


Nombre del equipo — **Spawarka inwertorowa 180 A**

Fabricante — Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo


Modelo — DESMi180 | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2015 Año de producción y N de partida


Parámetros del circuito de soldadura —  PN EN60974-1:2013 Norma


Parámetros del circuito de soldadura — **Obwód spawania:**

	U ₀ = 78 V	10A/14,5V – 180A/23V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	180 A	120 A	100 A
		U ₂	23 V	20 V	19 V

Parámetros del circuito de alimentación — **Obwód zasilania:**

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15 A
	1 ~ 50 Hz	IP21S	

Pictogramas —  Código de barra


(01)05902628760791 (10)11500426

Placa de identificación, modelo DESMi160M

Nombre del equipo — **Spawarka inwertorowa 160A**

Fabricante — Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Modelo — DESMi160M | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2016 Año de producción y N de partida

Parámetros del circuito de soldadura MIG/MAG —  PN EN60974-1:2013 Norma

Parámetros del circuito de soldadura MMA — **Obwód spawania MIGMAG:**

	U ₀ = 78 V	20 A / 15 V - 160 A / 22 V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	160A	120 A	100 A
		U ₂	22V	20 V	19 V

Parámetros del circuito de soldadura MMA — **Obwód spawania MMA:**

	U ₀ = 78 V	20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V			
		X [%]	20%	60%	100%
		I ₂	140 A	90A	80A
		U ₂	25,6 V	23,6V	23,2V

Parámetros del circuito de alimentación — **Obwód zasilania:**

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15,9A
	1 ~ 50 Hz	IP21S	

Pictogramas —  Código de barra


(01)05902628760791 (10)11500426

Descripción de los pictogramas



Fácil encendido del arco - el sistema facilita el encendido del arco



INDICACIÓN: Leer el Manual de Instrucción



Aumento de la corriente de soldadura en el momento de arranque - sistema de regulación de la dinámica de arco y de su estabilidad



Obligación de uso de la máscara protectora (máscara de soldar)



El sistema que evita la destrucción del electrodo por causa de pegarse



Obligación de uso de los guantes protectores



Adaptación a la alimentación del generador y la información de su poder nominal



Advertencia de la radiación infrarroja



Señalización del funcionamiento de la protección térmica



El marcado del enchufe de conexión de polo (-) antes de conectar electrodos comprobar las recomendaciones del fabricante de electrodos - por lo general, en este enchufe, conecte el cable MIG/MAG



El marcado del enchufe de conexión de polo (+) antes de conectar electrodos comprobar las recomendaciones del fabricante de electrodos - por lo general, en este enchufe, conecte el cable del electrodo



El marcado del enchufe de conexión de polo (-) antes de conectar electrodos comprobar las recomendaciones del fabricante - por lo general, en este enchufe, conecte el cable de tierra

2. Informaciones sobre el uso de este manual

¡Atención!

Durante el trabajo se debe respetar rigurosamente las indicaciones presentadas en la Instrucción de la Seguridad de Trabajo Instrucción de Seguridad de Trabajo está adjunta a la máquina como un folleto aparte y hay que guardarla. En caso de transferir la máquina a otra persona, por favor entregarle también el Manual de Instrucciones, la Instrucción de Seguridad de Trabajo y la Declaración de Conformidad. Empresa Dedra Exim Sp. z o.o. no se hace responsable de los accidentes ocasionados por no respetar las indicaciones de seguridad de trabajo.

! ¡Atención!

Hay que leer atentamente todas las instrucciones de seguridad y instrucciones de uso. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y / o lesiones graves. Mantenga todas las instrucciones, las instrucciones de seguridad y la declaración de conformidad para las necesidades futuras.

3. Uso previsto del aparato

La soldadora inverter DESMi180 y DESMi160M están destinadas para soldadura por arco bajo gas protector. La soldadora DESMi169 permite también soldar con el electrodo revestido. En su construcción se utilizó transistores IGBT (ing. Insulated Gate Bipolar Transistor) - transistor bipolar con puerta aislada. Este es el semiconductor de potencia que se utiliza en los convertidores energoelectrónicos. Combina las ventajas de dos tipos de transistores: facilidad de control de transistores polares y de alto voltaje de ruptura y la velocidad de conmutación de los transistores bipolares.

El uso de los transistores IGBT en la soldadora hace que el equipo logra una alta eficiencia con pequeñas dimensiones y bajo peso en relación a las soldadoras con circuitos basados en otras tecnologías.

El destino básico de ambos modelos es la soldadura por arco bajo mezcla de gases protectores. Protector de dióxido de carbono (protector reactivo) con el método MAG y bajo protector Ar (gas inerte) Se puede trabajar con ellos usando un diámetro de alambre de 0,8 mm y 1,0 mm, dependiendo de la corriente aplicada para soldar, necesidades y el tipo de operación realizada por la soldadora. La soldadora está adaptado para la tensión de alimentación de 220 - 230V ~ 50 Hz (monofásica).

4. Restricciones de uso

La soldadora ha sido diseñado para trabajar en área industrial. En condiciones de uso doméstico el uso de la soldadora sólo es posible cuando se la utiliza conforme a las normas pertinentes, salvaguardias especiales necesarias para eliminar la exposición a los campos electromagnéticos. Sin embargo, a pesar del diseño de la soldadora de manera que las emisiones electromagnéticas sean las mínimas, esas pueden producir perturbaciones electromagnéticas, que pueden afectar el funcionamiento de los ordenadores (computadoras) y equipos controlados por ordenador, dispositivos de sistemas de seguridad, equipos de medición, equipos de radiocomunicaciones, los dispositivos controlados por radio, etc.

La máquina ha sido diseñada de tal manera que también puede servir para usuarios amateur.

Los cambios no autorizados en la construcción mecánica y eléctrica, todo tipo de modificaciones, los servicios que no están descritos en el Manual de Instrucciones serán tratados como ilegales y causarán la pérdida inmediata de los Derechos de Garantía, y la Declaración de Conformidad pierde su validez.

! ¡Atención!

- No colocar la soldadora sobre una superficie inclinada, inestable o poco consistente.
- El trabajo de los equipos controlados por la radio puede ser interferido por la soldadora. Hay que preparar adecuadamente el lugar de trabajo y no usar los dispositivos de radiocomunicación cerca de la soldadora.
- Está prohibido trabajar en las habitaciones con mucho humo o polvo. Poner la soldadora en la habitación libre de polvo y suciedad, con la circulación del aire y una instalación de extracción de polvo eficiente
- Está prohibido trabajar en las habitaciones con el acceso de humedad. No usar la soldadora en temperaturas mayores de 40° C

No sobrecargar el Soldadora. Respetar el ciclo de trabajo especificado (coeficiente X) con la configuración de corriente durante el trabajo.

• Está prohibido trabajar con el Soldadora si la habitación en la que funciona el equipo se realizan trabajos de pulir o mecanizados (en particular partículas de metal), ya que partículas de metal pueden ser succionadas hacia el interior del ventilador y causar graves daños a la parte electrónica del Soldadora.

Grados de contaminación son definidos por la Norma PN-EN 60974-1

La corriente máxima de trabajo es alcanzable únicamente cuando la red de alimentación proporciona un pleno rendimiento de corriente El Soldadora requiere una alimentación de 230 V. Los cables de extensión de pequeño diámetro provocan una reducción significativa en el rendimiento del equipo. El Soldadora está diseñado para ser alimentando del generador con una potencia nominal de 10 kVA. El uso de los generadores de una potencia menor impedirá el uso del Soldadora en el rango de la configuración actual.

No se puede utilizar la soldadora para descongelar tuberías.

Según la norma PN-EN 60974-1 El equipo para la soldadora por arco parte 1: En las fuentes de energía de la soldadora se distinguen los siguientes tipos de contaminación:

- a) El nivel de contaminación 1: Sin contaminación o solamente seca, no conductoras de las contaminaciones. Las contaminaciones (impurezas) no tienen significado.
- b) El nivel de contaminación 2: Sólo las contaminaciones no conductoras, pero a veces hay que esperar la conductividad causada por la condensación.
- b) El nivel de contaminación 3: Las contaminaciones conductoras o no conductoras las contaminaciones secas que empiezan a conducir por causa de condensación.
- b) El nivel de contaminación 4: Las contaminaciones generan la conductividad sólida, causada por polvo conductor, lluvia o nieve.

Grados de contaminación del microambiente se han establecido con el propósito de evaluar el espacio de aislamiento de aire y superficie según 2.5.1 IEC 60664-1

(Términos y definiciones de punto 3.40 pág. 13 según la norma PN- EN 60974-1)

De acuerdo con la norma PN-EN 60974-1 e IEC 60664-1 la mayoría de las fuentes de energía de soldadora se encuentran en la categoría III de sobretensión. Deben ser diseñada para su uso en condiciones con un mínimo de 3 grados de contaminación. Los componentes o subconjuntos con los espacios aislantes de aire o superficie que corresponden al grado de contaminación 2 son aceptables, si están completamente recubiertos, herméticamente encerrados o cubiertos según IEC 60664-1

Diámetro del alambre

El diámetro del alambre depende principalmente del grosor de la pieza de trabajo, posición de soldadura. Los valores aproximados son los siguientes:

para el material básico del grosor hasta 2 mm - alambre de 0,8 mm

para el material básico del grosor hasta 2-10 mm - alambre de 1.0 y 1.2. mm de diámetro.

Cuadro de ajustes y del ciclo se encuentra en el panel posterior o en la parte inferior de la máquina. Leyenda:

X - Ciclo I₂ - Corriente nominal de soldadura U₂ - Tensión bajo carga

Se estima que el tiempo para un ciclo completo es 10 min (Por ejemplo: X = 60% significa que la carga tarda 6 minutos, y después de un ciclo hay una pausa de 4 min.)

5. Datos técnicos

Modelo de la soldadora inverter	DESMi180	DESMi160M
Tensión de alimentación	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Corriente máxima de soldadura con el método MIG/MAG	180A	160A
Corriente máxima de soldadura con el método MMA	-	140A
Rango de regulación de la corriente de soldadura	20 - 180 A	20 - 160A
Rango de diámetro de alambre de soldadura	0,8 a 1 mm	0,8 a 1 mm
Peso	12 kg	12 kg
Refrigeración	ventilador	ventilador
Grado de protección	IP 21S	IP21S

6. Preparación para el trabajo

La soldadora debe estar ubicada en una superficie plana, en un lugar bien iluminado sin acceso de humedad. Antes de comenzar el trabajo con la soldadora hay que controlar el estado del cable de alimentación, cables de soldadura, portaelectrodo y la pinza del material. No trabajar con los dañados. Los dañados cambiar por unos en buen estado.

Durante la soldadura los cables de corriente originan un fuerte campo electromagnético. Para reducir reducir la radiación electromagnética hay que ponerlos juntos.

El aparato está equipado con un alimentador de alambre, cuya tarea es alcanzar el alambre, por un tubo flexible, de una manera continua. Alimentador consta de (ver foto C o F):

- un motor de accionamiento
- unos rodillos que accionan alambre (C-4, F-4)
- un carrete de alambre (C-6; F-6)

El motor por medio de una transmisión acciona los rodillos que suministran alambre. El rodillo puede variar por la forma de la ranura, donde alambre se mueve. En ambos modelos se encuentra el rodillo de alimentación con dos ranuras para el alambre de 0,8 mm y 1 mm. La elección equivocada del tamaño de la ranura con relación al diámetro del alambre y, los rodillos de presión pueden ser la causa de un mal funcionamiento del sistema de alimentación, por ej. deformación del alambre - cuando la presión sobre el alambre es demasiada puede deformarlo - la elección equivocada del rodillo y demasiada fuerza del apriete de alambre, falta del movimiento del alambre - es demasiado grande la cuña de la ranura con relación al diámetro del alambre.

Si queremos soldar con el alambre de 1mm hay que aflojar la perilla del rodillo de accionamiento (C-5: F-5), sacar el rodillo (C-4: F-4), girar de modo que la ranura más grande se encuentre en el lado externo de la soldadora. Luego poner el rodillo sobre el eje y apretar la perilla

RECUERDE Si el rodillo de accionamiento patina sobre el alambre esto significa, que el apriete no es suficiente. Si el alambre se bloquea en la armadura, o se corta por medio del rodillo, el apriete es demasiado fuerte.

En el caso de la soldadura por alambre tubular hay que recordado que el equipo debe ser preparado para esto cambiando la polaridad de la tensión de salida en un valor negativo (el cable de antorcha de soldadura debe estar conectado al borne negativo y el cable de tierra al borne positivo).

En la cámara del alimentador de alambre con la llave 17 sacar los tornillos de fijación de los cables de corriente (C-1, C-2; F-1, F-2), los bornes de polaridad de la tensión de salida (marcados con „+” i „-”) cambiar de su lugar y luego ajustarlos. Para la soldadura con alambre tubular hay que utilizar los rodillos guías (la ranura tiene una forma y superficie especial). El equipo después de desembalarlo está listo para la soldadura por alambre sólido. Las soldaduras DESMi180 y DESMi160M están listas de fábrica para la soldadura por alambre sólido

Antes de comenzar el trabajo hay que asegurarse de que el rodillo de accionamiento tenga puesto el diámetro correcto del alambre-electrodo.

Colocación del alambre

Sacar la regulación del apriete de alambre, sobre la cual está montado el rodillo de apriete.

- poner el tambor, de modo que el alambre alcanzado quede en la parte inferior (Foto. C o Foto F),
- la punta del cable cortar en un ángulo de 45 grados, con unos alicates especiales, por ejemplo. DEDRA modelo 1246
- introducir el alambre en el sistema de alimentación de alambre (C-7; F-7)
- introducir el alambre al. alimentador,
- mover el alambre hasta que salga del nido del cable de soldadura (A-6; D-7)
- poner el rodillo de apriete y montar el apriete, ajustar el apriete de modo que el rodillo trabaje con una pequeña resistencia,
- fijar el cable de soldadura al. enchufe
- Para la soldadora DESMi180 apretar el interruptor del cable de soldadura hasta que salga el alambre.
- Para la soldadora DESMi160M apretar el botón interno de la cámara de alambre (Fig. F-8)

7. Conexión a la red de alimentación

Antes de conectar la máquina a una fuente de alimentación, asegúrese de que la tensión de alimentación corresponda al valor indicado en la placa del fabricante

La instalación de alimentación de la soldadora debe estar hecha de un cable de cobre con una sección mínima de 3 x 2,5 mm², debe salir del fusible de al menos 16A (por ejemplo. de una serie S300 (C)), suponiendo que la máquina será la única conectada, a la fuente de alimentación, esta deberá cumplir con las normas de seguridad. No conectar y no usar la soldadora si la red de alimentación no posee el cable de protección.

La instalación debe ser realizada por un electricista autorizado. En caso de utilizar un cable alargador debe tenerse en cuenta que la sección del hilo no sea menor que la requerida. El cable eléctrico extender de manera que no esté expuesto al riesgo de corte durante el trabajo. No usar alargadores dañados.

No tirar del cable de alimentación sacando el enchufe de la toma de corriente.

8. Puesta en marcha del equipo

En caso cuando es necesario soldar en un lugar alejado de la fuente de alimentación, y por los motivos de unas considerables bajas de tensión en el cable de alimentación, hay que utilizar los cables de extensión con la sección mínima de 2,5 mm². El alargador debe estar equipado con un cable de protección. Asegurarse que la red de alimentación esté equipada con un cable de protección. Hay que utilizar el alargador de tres hilos (con un cable de protección), con una sección transversal adaptada a la carga nominal.

El interruptor de la soldadora se encuentra en el panel trasero del equipo. Asegurarse de que el botón del interruptor está en posición apagado (etiquetado como OFF o O) - ver la fig. B-2 o E-2. Tensión de conmutación se activa moviendo el interruptor de llave en la posición de encendido (etiquetado como ON o I) - ver la fig. B-2 o E-2.

Conectar los cables de soldadura a la soldadora de acuerdo con la señalización en la frente del panel (Fig. B; Fig. E).

1. El cable de soldadura, de masa - introducir la punta del cable al enchufe señalado (+) y girar a la derecha hasta el tope - el enchufe superior
2. El alambre de soldadura se debe colocar de acuerdo con el punto 7 "Preparación al. trabajo".
3. El cable de soldadura que suministra la corriente al mango de porta electrodo fijar al enchufe marcado (el mando de MAG; A-6

En el panel frontal de la soldadora (Fig. B-1; E-1) se encuentran dos perillas, ver Fig. B-3 o E-3

1. Perilla derecha: regulación del ajuste de los parámetros de la soldadora (está descrita con la escala de tensión) Para el modelo DESMi160M la perilla está descrita con la doble escala de valores de tensión para el método MIG/MAG y con los valores de la corriente de soldadura para el método MMA.
2. Perilla izquierda: regulación de la velocidad de aparición (alimentación) del alambre de soldadura.
3. Panel trasero (Fig. B-2; E-2): La conexión del gas protector se debe realizar de acuerdo con las normas de Seguridad e Higiene
4. Panel trasero (Fig. B-2; E-2): Interruptores de la soldadora

Ejemplo:

La perilla derecha está puesta en los valores de los parámetros de la energía de soldadura

La perilla izquierda que está descrito con la escala creciente sirve para calibrar la velocidad de alimentación de alambre El alambre de soldadura aparecerá con la velocidad fijada con esa perilla.

Antes de comenzar la soldadura hay que hacer la soldadura de prueba sobre el material parecido del mismo espesor.

Después de terminar la soldadura no retirar la boquilla de soldadura del lugar

9. Uso del equipo

Preparación del material para soldar

Limpiar el material para soldar en los lugares de la soldadura y en el lugar de sujeción de la pinza. Óxido, pintura, barniz y otras suciedades quitar con el cepillo de alambre, papel lija o desengrasando químicamente La limpieza de los elementos para la soldadura manual hacer en el ancho de aprox. 25 mm

Cualquier contaminación del material hay que eliminar, ya que durante el proceso de soldadura provoca la liberación de grandes cantidades de gases y óxidos, y son una causa de disminuir la resistencia de la conexión.

La soldadura con el método MIG/MAG

Los métodos de la soldadura MIG/MAG con los electrodos fundentes (núcleo) toman sus nombres de los gases protectores. En el caso de MAG (Metal Active Gas) los gases protectores, reactivos son (CO₂) y las mezclas de gases (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂). En el método MIG (Metal Inert Gas) se utilizan los gases protectores como Ar-argón, Helio y las mezclas de estos gases. Gas debe ser seleccionado para el material soldado y el procedimiento de soldadura (ver Información Adicional). Afecta al arco de soldadura, el suministro de adhesivo fundido, la profundidad de penetración y la composición química de la soldadura. En ambos métodos de la soldadura con el electrodo fundente puede ser el alambre sólido o el alambre tubular. El alambre es suministrado en forma mecánica al mango de soldadura (pistola) por medio del alimentador. El extremo del alambre sale de la boquilla y se funde por el arco, formando un charco del metal fundido.

El crecimiento óptimo de la intensidad de corriente de soldadura depende del electrodo de alambre, de diámetro de alambre del electrodo, el tipo de gas, la inductancia del circuito de soldadura.

Durante la soldadura podemos distinguir 3 tipos de arcos de soldadura:

1. Cortocircuito - se caracteriza por pequeñas gotas de alambre de metal líquido entra al charco como resultado del contacto de la gota con un pequeño charco. El metal líquido fluye libremente en forma de gotas. La soldadura de este tipo da una pequeña salpicadura y una adecuada formación de soldadura (costura) y, una adecuada fundición. Se aconseja soldar los materiales del espesor de 1,5-3 mm y el diámetro de alambre de 0,8-1,2 mm.
2. Traspaso - se caracteriza por el paso del metal líquido desde el alambre al charco de soldadura en forma de una mezcla (de las gotitas y spray). Soldamos con este método durante la soldadura de un material de espesor de 3-6 mm. Se debe calibrar una intensidad de corriente más alta.
3. Sin Cortocircuito - se caracteriza por una transferencia del adhesivo en forma de pequeñas gotas por el arco eléctrico, sin causar cortocircuito. En este método las pequeñas gotas se adhieren a los elementos soldados del terminal de corriente y al mango de soldadura (pistola) Con este método podemos soldar los elementos gruesos.

. La soldadura con el método MMA, electrodo revestido (solamente modelo DESMi160M)

La soldadora DESMi160M permite también soldar con electrodo revestido.

Antes de soldar por este método hay que buscar información sobre la forma correcta de conectar la polaridad de cables, del fabricante de electrodos. Estas informaciones deberían estar sobre la caja de electrodos.

La soldadura de arco con el electrodo revestido consiste en producir un arco eléctrico, por el soldador, entre el extremo del electrodo y el material base de la pieza a soldar. Es un proceso, en el cual se consigue una unión firme a través de la fundición con el calor generado por un arco eléctrico del núcleo del electrodo y los componentes metálicos del revestimiento del electrodo y el material soldado. El electrodo está movido manualmente por el soldador y posicionada con una inclinación. Se crea una soldadura. Revestimiento del electrodo en función del tipo del electrodo produce durante el proceso de soldadura una protección de gas de la zona de soldadura para protegerla contra la atmósfera. También ocurre la introducción a la zona de soldadura elementos de la desoxidación y la formación de recubrimiento de escoria.

Los parámetros básicos de soldadura incluyen intensidad de corriente de soldadura (ajustable, regulada por el soldador mediante la perilla de ajuste) tensión de arco eléctrico (regulada por el soldador mediante la separación entre el electrodo y el material), velocidad de soldadura (regulada por el soldador mediante la disminución o aceleración del deslice manual de electrodo) y el diámetro del electrodo y su posición con respecto a la unión.

Por estas razones, el proceso de soldadura depende en gran medida de conocimientos, experiencia, habilidades y práctica del soldador.

Se recomienda para un operario menos calificado hacer unos ensayos de soldadura sobre las piezas innecesarias.

Antes de empezar a trabajar, es obligatorio llevar a cabo todos los pasos mencionados. Hay que prestar especial atención a todos los elementos relacionados con la seguridad de trabajo y la preparación del puesto de trabajo, limpieza del material a soldar y la preparación de la máquina para trabajar.

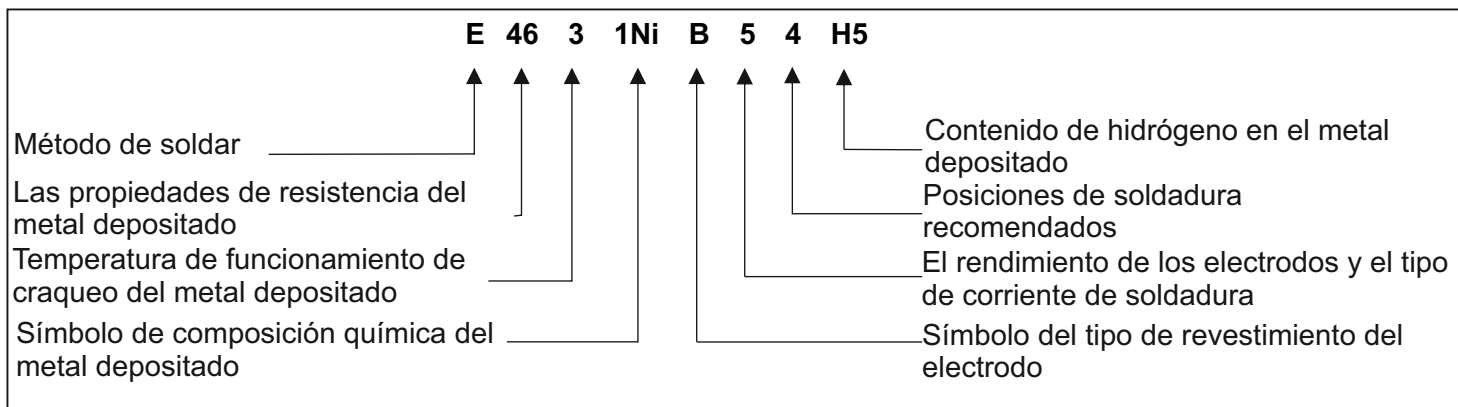
Conectar los cables de corriente a la soldadora de acuerdo con la polaridad indicada por el fabricante de los electrodos, conectar el enchufe a la red de alimentación (la llave del interruptor debe estar en la posición de apagado), colocar la pinza en el material a soldar, insertar el electrodo revestido en el mango. Encender la soldadora y calibrar con la perilla la corriente deseada para soldar. Encender el arco por un cortocircuito entre el material y el electrodo, y elevación del electrodo a una distancia que permita mantener el arco o frotando la superficie del objeto con el electrodo. El arco siempre encendemos en la zona de soldadura, que tenemos que hacer. Hacer la operación de soldadura. Después de soldar hay que limpiar la soldadura eliminando la escoria residual con un martillo. No hacer otra costura sobre una superficie sucia.

Electrodos

La elección del diámetro del electrodo revestido y su tipo para el material soldado es un parámetro muy importante para llevar a cabo correctamente la operación de soldadura. El diámetro del electrodo tiene una gran influencia sobre la forma de la soldadura (cordón) y la profundidad de fundición. El aumento del diámetro del electrodo, con la intensidad constante de la corriente disminuye la profundidad de fundición y aumenta el ancho de la soldadura (cordón). Los electrodos revestidos pueden tener el diámetro de: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0mm. La longitud del electrodo depende del diámetro y por ejemplo hay: electrodos de diámetro de 2,5 mm; 250 - 300 - 350 mm, y para los electrodos del diámetro 3,2 mm; 300 - 350 - 400 - 450 mm.

El conjunto completo de propiedades de los electrodos, se da en las características técnicas elaboradas por el fabricante de los electrodos. Estas características deberían estar previstos todos los datos requeridos por las normas, incluyendo: la marca del electrodo, el tipo de revestimiento, el uso del electrodo, posición de soldadura, el tipo y la intensidad de la corriente de soldadura en función del diámetro del electrodo, la polaridad de los electrodos, los tratamientos térmicos necesarios durante la soldadura, las condiciones de secado y del almacenamiento de electrodos.

La identificación de los electrodos revestidos según PN-EN 499 - "Soldadura. Materiales adicionales para la soldadura. Los electrodos revestidos para la soldadura por arco manual de aleación de acero y de grano fino. La identificación", consiste de 8 símbolos, por ej.



Además de las marcas normativas también están las marcas propias de distintos fabricantes de electrodos. Los electrodos revestidos para la soldadura por arco manual son clasificados también según normas, dependiendo de la aplicación de soldadura - de aceros específicos: PN-EN 757 se aplica a aceros de alta resistencia, PN-EN 1599 se aplica a acero resistente al calor, PN-EN 1600 se aplica a aceros inoxidable y resistente al calor.

Para los trabajos de soldadura realizados con la soldadora DESMi160M se puede utilizar los electrodos revestidos de diferentes fabricantes.

No se debe exceder los diámetros recomendados y permitidos de electrodos y hay que elegir electrodo de diámetro adecuado para optimizar la forma de la costura. Se debe seleccionar adecuadamente el revestimiento, es decir, para el tipo de material a soldar y el tipo de costura.

10. Los servicios diarios

Los servicios diarios hay que realizar con el enchufe sacado de la toma de corriente.

Antes de cada uso hay que controlar el estado técnico de la soldadora. Controlar si los cables de corriente están en buen estado y no tienen ninguna huella de un daño mecánico. Controlar el estado de ambos mangos. Controlar el estado del cable de alimentación

En caso de encontrar cualquier desperfecto hay que arreglarlo.

En cada ocasión, en particular después de terminar el trabajo, limpiar las entradas de aire del ventilador que refrigera los circuitos de la soldadora. Este trabajo es mejor hacer utilizando el aire comprimido. Mantener limpios las puntas (zapatillas de conexión) de los cables de corriente.

Almacenar la soldadora en un lugar seco, sin humedad. Cables de corriente desconectar y enrollar. Almacenar el equipo en un lugar fuera del alcance de los niños.

11. Auto reparaciones

PROBLEMA	CUASA	SOLUCIÓN
<u>El indicador de alimentación está apagado, no funciona el ventilador, no hay corriente en la salida.</u>	El cable de alimentación está mal conectado o dañado.	Empujar más al fondo el enchufe en la toma de corriente, controlar el cable de alimentación.
	En la toma de corriente no hay tensión.	Controlar la tensión en la toma de corriente, controlar si no accionó el fusible.
	El interruptor dañado	Cambiar el interruptor por uno nuevo.
<u>El indicador de alimentación está encendido, no funciona el ventilador, no hay corriente en la salida.</u>	Tensión de la red distinta de 220-240 V	Insertar el enchufe en la toma de corriente de tensión de 230 V ~ 50 Hz
	La soldadora se puede encontrar en modo de avería	Apagar la soldadora por unos 2-3 min. y encenderla de nuevo
<u>El indicador (el diodo) de la protección térmica está apagado, no hay corriente en la salida.</u>	Dañados o mal conectados uno o ambos de los cables de corriente: del portaelectrodo y de la pinza	Controlar ambos cables y sus conexiones. Ajustar correctamente o en caso de ser necesario cambiar por unos nuevos
<u>El indicador (el diodo) de la protección térmica está encendido, no hay corriente en la salida.</u>	Se activó la protección térmica	Dejar la soldadora encendida para que se enfríe

12. Notas finales, complementación

Complementación:

La máquina incluye un equipamiento que abarca:

1. Cable de soldadura (1 un), 2 Cable de masa con la pinza (1 un), Máscara de soldadura (1 un) + el cristal de soldadura (1 un), Cepillo con el martillo (1 un) Cable porta electrodo con la pinza (solamente modelo DESMi160M)

Observaciones finales

Haciendo el pedido de los repuestos por favor describir la pieza dañada, indicando la fecha aproximada de compra de la soldadora.

En el periodo de garantía, los arreglos son realizados de acuerdo a las condiciones indicadas en la Carta de Garantía que se encuentra en las últimas páginas de este Manual. La pieza de reclamo, por favor entregar al servicio en el lugar de compra (el vendedor está obligado a recibir la pieza de reclamo), o enviarla al Servicio Central de DEDRA EXIM. La dirección se encuentra abajo o en la Carta de Garantía. Durante el transporte la soldadora debería estar bien protegida contra los daños (la caja original). Pedimos adjuntar la Carta de Garantía emitida por el Importador y el comprobante de la compra. Sin estos documentos el arreglo será tratado como el servicio fuera de garantía.

Después del periodo de garantía los arreglos realiza el Servicio Central. El producto dañado hay que enviar al Servicio (el usuario cubre el costo de envío).

Dedra Exim se reserva el derecho de realizar cambios técnicos de construcción y complementarios sin previo aviso

Carta de garantía

Sello del vendedor

Fecha y firma.

Nº de catalogo:

Nombre:

Número de lote:

La garantía del producto vendido no excluye, no limita y no suspende los derechos del comprador que surgen de las disposiciones de la garantía por defectos en los productos vendidos.

CONDICIONES DE GARANTÍA

1. Garantizamos el buen funcionamiento del producto, conforme con las condiciones técnicas - de utilidad que están descritas en el Manual de Instrucciones. otorgamos la garantía para el periodo de 48 meses contando desde la fecha de compra que figura en este documento. Garantía es válida en todo el territorio de la República de Polonia y la UE. Las direcciones de servicio para cada país están disponibles en la página www.dedra.pl. En caso de ausencia del servicio en un país las obligaciones del garante son realizadas por el servicio central. El reclamo debe ser presentado por escrito durante la duración de garantía.
2. El garante tiene el derecho a elegir la forma de cumplir con las reconocidas reclamaciones de garantía (la reparación gratuita, el cambio del producto por uno nuevo o el retirarse del contrato).
3. La garantía cubre los daños causados durante el periodo de garantía que son el resultado de causas inherentes a los productos vendidos o irregularidades causadas por una mala tecnología de fabricación.
4. Los defectos revelados en el periodo de garantía serán retirados por DEDRA-EXIM en el plazo no superior a los 14 días hábiles a partir del día de la entrega al servicio. El tiempo de reparación puede prolongarse en caso de ser necesario conseguir las piezas imprescindibles para la reparación, de lo que se le notificará al usuario.
5. El producto reclamado debe ser entregado al punto de venta. La condición para considerar el reclamo es :
 - presentación de la Carta de Garantía debidamente rellena,
 - presentación del documento que confirma el hecho de realizar la compra junto con la fecha de venta (por ej. recibo, factura)
 - entregar el kit completo de acuerdo al punto „completación” en el Manual de Instrucciones.
6. La garantía no cubre los defectos resultantes de :
 - el uso indebido a lo previsto y lo que indica el Manual de Instrucciones
 - la sobrecarga del aparato que surge por no respetar el ciclo de trabajo,
 - los arreglos realizados por personas no autorizadas,
 - hacer modificaciones en la estructura,
 - daños mecánicos, físicos, químicos causados por las fuerzas y factores externos, contaminación del micro ambiente,
 - daños resultantes de: montar las piezas indebidas o accesorios , el uso indebido de lubricantes, aceites, conservantes
7. La garantía no cubre las piezas y componentes adicionales sometidos a un desgaste natural, como: fusibles térmicos, escobillas de electrografito, cuerdas de propulsión, correas en V, las manijas de herramientas, terminales de herramientas eléctricas (sierras - discos de corte, brocas, fresas, etc.) cables de soldadura, pinzas de electrodos y de masa.
8. Placa de identificación debe ser legible. El ejemplar reclamado debe ser bien protegido de daños durante el transporte. En la medida de lo posible entregar en su envase original.

Declaración del Comprador

Conozco las condiciones de garantía, lo que confirmo con mi propia firma:

.....
Fecha y lugar

.....
la firma del consumidor

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
e-mail: info@dedra.pl



ANOTACIONES DE LAS REPARACIONES REALIZADAS

Fecha de presentación a la reparación	Fecha de realización de la reparación	Alcance de la reparación, descripción de las actividades de reparación	Firma de la persona que realizó la reparación

Cuprins

1. Poze, desene și scheme
2. Informații referitoare la instrucțiunile de utilizare
3. Destinația aparatului de sudură
4. Restricții privind utilizarea
5. Date tehnice
6. Pregătire pentru folosire
7. Conectarea la rețeaua de alimentare
8. Pornirea aparatului de sudură
9. Modul de utilizare a aparatului de sudură
10. Operațiuni curente de întreținere
11. Remedierea defecțiunilor prin mijloace proprii
12. Observații finale, completarea
13. Certificat de garanție

ATENȚIE

În timpul funcționării aparatului trebuie întotdeauna să respectați normele generale de protecție a muncii, pentru a evita incendiile, electrocutări sau răni corporale.

Înainte de punerea în funcțiune a aparatului, Vă rugăm să citiți cu atenție Manualul de utilizare. Vă rugăm să păstrați Manualul de utilizare și Declarația de conformitate.

Respectarea cu strictețe a indicațiilor și a recomandărilor cuprinse în Manualul de utilizare, va contribui la prelungirea duratei de viață a aparatului.

Declarația de conformitate se află la sediul Producătorului Dedra-Exim Sp. z o.o.

Contact:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 interior 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Toate drepturile rezervate. Această redactare este protejată prin legea dreptului de autor. Este interzisă copierea, reproducerea în orice fel sau multiplicarea și distribuirea parțială sau în totalitate a Manualului de utilizare fără permisiunea firmei DEDRA-EXIM

Firma Dedra-Exim își rezervă dreptul de a face modificări tehnice și constructive sau de completare a aparatului fără o notificare prealabilă

Plăcuța de identificare a echipamentului, model DESMi180

Denumire echipament — **Spawarka inwertorowa 180 A**


Producător — Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Model — DESMi180 | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2015

PN EN60974-1:2013 Data fabricației și nr lotului de producție


Parametrii tehnologici de sudare


Obwód spawania:


	U ₀ = 78 V	10A/14,5V – 180A/23V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	180 A	120 A	100 A
		U ₂	23 V	20 V	19 V

Parametrii tehnologici de alimentare

Obwód zasilania:

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15 A
	IP21S		
1 ~ 50 Hz			

Pictograme —  Cod de bare


(01)05902628760791 (10)11500426

Plăcuța de identificare a echipamentului, model DESMi160M

Denumire echipament — **Spawarka inwertorowa 160A**


Producător — Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Model — DESMi160M | Nr partii: XXXXXXXX | Rok prod: 2016

PN EN60974-1:2013 Data fabricației și nr lotului de producție


Parametrii tehnologici de sudare prin metoda MIG/MAG

Obwód spawania MIGMAG:

	U ₀ = 78 V	20 A / 15 V - 160 A / 22 V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	160A	120 A	100 A
		U ₂	22V	20 V	19 V

Parametrii tehnologici de sudare prin metoda MMA


Obwód spawania MMA:


	U ₀ = 78 V	20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V			
		X [%]	20%	60%	100%
		I ₂	140 A	90A	80A
		U ₂	25,6 V	23,6V	23,2V

Parametrii tehnologici de alimentare

Obwód zasilania:

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15,9A
	IP21S		
1 ~ 50 Hz			

Pictograme —  Cod de bare


(01)05902628760791 (10)11500426

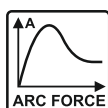
Descrierea pictogramelor



Aprinderea ușoară a arcului – sistemul facilitează aprinderea arcului



Obligatoriu: Citiți Manualul de utilizare



Aprinderea ușoară a arcului – sistemul facilitează aprinderea arcului



Obligatoriu: folosiți echipamentul pentru protecția feței (masca de sudare)



Sistemul de prevenire a distrugerii electrozului din cauza lipirii



Obligatori: folosiți mănuși



Adaptat pentru alimentare din generator precum și informația privind puterea minimală



Avertisment de radiații infraroșu



Semnalizarea activării protecției termice



Bornă de conectare rapidă cu polaritate negativă, marcată cu (-). Înainte de a conecta verificați recomandările producătorului de electrozi – de obicei la această bornă se conectează cablul MIG/MAG



Bornă de conectare rapidă cu polaritate pozitivă, marcată cu (+). Înainte de a conecta verificați recomandările producătorului de electrozi – de obicei la această bornă se conectează cablul electrod



Bornă de conectare rapidă cu polaritate negativă, marcată cu (-). Înainte de a conecta verificați recomandările producătorului de electrozi – de obicei la această bornă se conectează cablul de masă

2. Informații referitoare la instrucțiunile de utilizare

Atenție!

În timpul lucrărilor, respectați cu strictețe indicațiile cuprinse în instrucțiunile normelor de protecție a muncii. Instrucțiunile normelor de protecție a muncii sunt atașate la dispozitiv ca document separat și trebuie păstrate. Dacă transmiteți dispozitivul altei persoane, vă rugăm să-i oferiți și manualul de utilizare, instrucțiunile de siguranță și declarația de conformitate. Firma Dedra-Exim nu își asumă responsabilitatea pentru eventuale accidente apărute ca urmare a nerespectării indicațiilor referitoare la normele de protecție a muncii.

⚠ Atenție!

Citiți cu atenție toate instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile din Manualul de utilizare. Nerespectarea avertismentelor și instrucțiunilor poate cauza electrocutare sau șoc de curent electric, incendiu și / sau vătămări grave. Păstrați toate documentele și instrucțiunile care însoțesc dispozitivul, în special măsurile de siguranță și declarația de conformitate pentru a le putea consulta în caz de nevoie.

3. Destinația echipamentului

Spawarka inwertorowa DESMi180 i DESMi160M są urządzeniami przeznaczonymi do spawania łukowego w osłon Aparatele de sudură cu inverter DESMi180 și DESMi160M sunt echipamente destinate sudării cu arc electric în mediu protector de gaz. Aparatul de sudură DESMi160M permite, de asemenea sudarea cu arc electric cu electrod învelit. În construcția acestora s-au folosit tranzistori IGBT (engl. InsulatedGateBipolarTransistor) - tranzistor bipolar cu poarta izolată. Acesta este un element semiconductor de putere utilizat în convertoarele energoelectronice. Acesta combină avantajele a două tipuri de tranzistori:

ușurința de operare/control a tranzistoarelor cu efect de câmp (FET) cu cele de înaltă tensiune și rată mare de transfer (de comutare) a tranzistoarelor bipolare.

Tanzistoarele IGBT utilizate în construcția aparatului de sudură conferă acestuia o eficiență ridicată permițând reducerea dimensiunilor de gabarit și a greutateii în raport cu aparatele de sudură cu circuite electrice bazate pe alte tehnologii.

Scopul principal al ambelor modele este sudarea cu arc electric în mediu protector de gaze inerte. Folosind un gaz de protecție care conține dioxid de carbon (protecție reactivă) la sudarea prin metoda MAG și gazul de protecție care conține un amestec Argon (gaz inert), se poate lucra folosind sârmă cu diametru 0,8mm și 1,0mm, funcție de curentul de sudură dorit și de tipul operației efectuate cu ajutorul aparatului se sudură. Aparatele de sudură au fost proiectate pentru a fi conectate la o rețea de alimentare cu energie electrică 230V ~, 50 Hz (monofazată).

4. Restricții privind utilizarea

Aparatul de sudură este proiectat pentru utilizare în mediul industrial. Aparatul de sudură poate fi utilizat în condiții casnice sub condiția respectării normelor în vigoare în domeniu, și folosirea unor dispozitive speciale de protecție pentru eliminarea expunerii la câmpul electromagnetic. Aparatul de sudură a fost proiectate în așa fel ca emisia electromagnetică să fie cât mai redusă. Cu toate acestea există posibilitatea ca el să genereze unele perturbații electromagnetice care pot afecta funcționarea computerilor și a dispozitivelor controlate de computer, dispozitivelor sistemelor de securitate, echipamentelor de măsurare, echipamentelor de radiocomunicație, dispozitivelor controlate prin radio etc.

Aparatul a fost conceput în așa fel încât să poată servi și la utilizatorii amatori.

Neautorizate modificări în construcția mecanică, electrică sau electronică, orice alte modificări, utilizare în alte scopuri decât cele descrise în manualul de utilizare vor fi considerate ca fiind ilegale și cauzează pierderea imediată a Drepturilor la Garanție și a valabilității Declarației de Conformitate.

⚠ Atenție!

- Nu așezați aparatul de sudură pe suprafețe înclinate, nestabile sau nisipoase.
 - Aparatul de sudură poate să genereze perturbații în funcționarea echipamentelor controlate prin radio. Locul de muncă trebuie să pregătiți în mod corespunzător și să nu folosiți echipamentul de radiocomunicație în apropierea aparatului de sudură.
 - Este interzis lucru în zona cu nori de praf sau cu praf. Așezați aparatul de sudură într-o zonă curată fără praf și murdărie, cu o liberă circulație a aerului și cu o instalație eficientă de extracție.
 - Este interzis lucru în spații cu umiditate. Nu utilizați aparatul de sudură în temperaturi ambiante mai mari de 40° C
- Nu suprasolicitați Aparat de sudură . Respectați ciclul de funcționare specificat (factor de putere X) la reglarea tensiunii și a curentului (intensitatea) în timpul lucrului
- Se interzice utilizarea Aparat de sudură dacă în încăperea în care se află acesta sunt efectuate lucrări de polizare și de prelucrare prin așchiere (există riscul de particule în suspensie - în special particule de metal). Particulele de metal pot fi absorbite de ventilator și pot cauza deteriorări grave sistemului electronic al Aparat de sudură .
- Conținutul maxim de impurități este definit în standardul polonez PN-EN 60974-1.

Curentul maxim de tăiere se obține numai atunci când energia electrică de la rețea oferă o capacitate maximă de curent. Aparat de sudură necesită o conexiune la rețeaua de alimentare cu o valoare nominală de 230 V. Folosirea cablurilor prelungitoare cu o secțiune inferioară celor originale, pot reduce semnificativ performanța aparatului. Aparat de sudură este conceput pentru a fi alimentat de la un generator electric cu o putere nominală de 10 kVA. Utilizarea generatoarelor cu o putere nominală mai mică, face imposibilă utilizarea aparatului de tăiere și reglarea optimă a curentului de tăiere.

Nu folosiți aparatul de sudură pentru dezghețarea țevilor!

Conform cu standardul PN-EN 60974-1 Echipament pentru sudare cu arc electric partea 1: Surse de curent, se disting următoarele tipuri de impurități:

- Grad de poluare 1: Fără sau numai impurități uscate, impurități neconductibile. Impurități neimportante.
- Grad de poluare 2: Numai impurități neconductibile, uneori, poate totuși să existe o conductibilitate datorită condensăției.
- Grad de poluare 3: Impurități conductibile sau neconductibile, impurități uscate, care încep să conducă electricitatea din cauza condensăției.
- Grad de poluare 4: Impuritățile generează o conductibilitate permanentă, cauzată de praful conductibil, ploaie sau zăpadă.

Gradurile de poluare a micromediului au fost stabilite în scopul evaluării distanței de izolare în aer și pe suprafață conform cu 2.5.1 IEC 60664-1

(Termeni și definiții pct. 3.40 conform cu standardul PN-EN 60974-1)

Conform cu standardul PN-EN 60974-1 precum și CIE 60664-1 majoritatea surselor de alimentare la sudură sunt cuprinse în categoria de supratensiune III. Acestea trebuie să fie proiectate pentru a fi utilizate în condiții de impurități de cel puțin de gradul 3 de poluare. Componentele sau subansamblurile cu distanțele de izolare în aer sau pe suprafață corespund gradului 2 de poluare și sunt admise dacă sunt complet acoperite, înglobate sau turnate conform cu CEI 60664-1

Diametrul sârmei

Diametrul sârmei depinde în principal de grosimea materialului ce urmează a fi sudat și poziția de sudare. Valorile aproximative sunt:

pentru un material de bază cu o grosime până la 2mm - sârmă 0,8mm

pentru un material de bază cu o grosime cuprinsă între 2-10mm – sârmă cu diametru 1.0 și 1,2mm

Tabela cu setări și cicluri de lucru se află pe panoul din spate sau în partea inferioară a aparatului. Legenda:

X - Ciclul de funcționare I₂ - Curentul nominal de sudură U₂ - Tensiune în stare de încărcare

Se primește că perioada de timp a ciclului complet de funcționare este de 10 min (de exemplu: X=60% înseamnă că încărcarea durează 6 min. iar după acest ciclu urmează 4 min. de pauză)

5. Date tehnice

Aparat de sudură cu invertor model	DESMi180	DESMi160M
Tensiunea de alimentare cu energie electrică	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Curent maxim de sudură prin metoda MIG/MAG	180A	160A
curent maxim de sudură prin metoda MMA	-	140A
Reglare intensitate curent de sudare	20 - 180A	20 - 160A
Grosime sârmă de sudare:	0,8 și 1 mm	0,8 și 1 mm
Greutate	12 kg	12 kg
Răcire	ventilator	ventilator
Grad de protecție	IP 21S	IP21S

6. Pregătirea de lucru

Așezați aparatul de sudură pe o suprafață plană, stabilă într-un loc bine iluminat, lipsit de umezeală. Înainte de a începe operațiunea de sudare, verificați starea cablului de alimentare cu energie electrică, cablurile de sudare, cleștele port-electrod și cleștele de prindere a materialului. Nu lucrați cu elemente deteriorate. Elementele deteriorate vor fi înlocuite cu altele noi.

În timpul operațiunii de sudare, cablurile de sudură produc câmpuri electromagnetice puternice. Pentru a reduce emisiile electromagnetice așezați-le cât mai aproape unul de celălalt.

Dispozitivul MAG este echipat cu

un alimentator de sârmă, a cărui sarcină este de alimentarea cu sârmă, cablul flexibil, într-un proces continuu. Alimentatorul de sârmă este compus din (vezi foto C sau F):

- motor de transmisie
- rola de antrenare a sârmei (C-4; F-4)
- mosor cu sârmă (C-6; F-6)

Motorul de transmisie antrenează rola de alimentare cu sârmă. Rola de antrenare are forme diferite ale canalului în care se deplasează sârma. În ambele modele s-a prevăzut o rolă de alimentare cu două caneluri pentru sârmă 0.8mm și 1mm. Alegerea necorespunzătoare a canelurii față de diametrul sârmei cât și presiunea rolor poate fi cauza funcționării defectuoase a sistemului de alimentare, de exemplu deformarea sârmei – prin presiunea prea mare asupra sârmei, formarea de bavuri pe sârmă – alegerea necorespunzătoare a rolei și presiunea prea mare asupra sârmei, lipsa de avans a sârmei – prea mare canalul rolei față de diametrul sârmei.

Dacă doriți să sudați cu sârmă de 1mm, trebuie să deșurubați butonul rolei de antrenare (C-5: F-5), scoateți rola (C-4: F-4), întoarceți-o invers, astfel încât canalul mai mare să se afle în partea exterioară a aparatului de sudură. Apoi montați rola pe ax și strângeți butonul de fixare al acesteia.

ȚINEȚI SEAMA

Dacă rola de antrenare alunecă pe sârmă, înseamnă că presiunea este prea mică.

Dacă sârma este blocată în canelură sau este zgâriată/așchiată de către rolă, înseamnă că presiunea este prea mare.

În cazul sudării cu sârmă tubulară (pulbere metalică), trebuie amintit faptul că echipamentul trebuie pregătit pentru acest lucru schimbând polaritatea tensiunii de ieșire la cea negativă (cablul cleștelui de sudare trebuie conectat la borna negativă, iar cablul cu legătura la masă la borna pozitivă).

În camera alimentatorului cu sârmă, folosind o cheie 17, scoateți șuruburile de fixare a cablurilor de sudură (C-1, C-2; F-1, F-2), clemele fișelor polarizării tensiunii de ieșire (marcate cu „+” și „-”) și schimbați locul acestora, apoi fixați-le prin înșurubare. Pentru sudarea cu sârmă tubulară, trebuie să folosiți role de ghidare/alimentare corespunzătoare (acestea au o formă a canelurii corespunzătoare și o calitate bună a suprafeței rolei). După despachetare, echipamentul este pregătit pentru sudare cu sârmă plină. Aparatele de sudură DESMi180 și DESMi160M sunt din fabrică pregătite pentru operațiuni de sudare cu sârmă plină.

Înainte de a începe să sudați, asigurați-vă că rola de antrenare este montată cu canalul corespunzător diametrului sârmei electrod.

Montarea sârmei

Scoateți elementul de reglare a presiunii sârmei, pe care este montată rola de presiune.

- puneți mosorul cu sârmă, astfel încât sârma să fie condusă din partea de jos (Foto C sau Foto F),
- începutul sârmei îl tăiați la un unghi de 45 de grade, cu ajutorul unui clește lateral, ex. model DEDRA 1246,
- introduceți sârma în sistemul de alimentare cu sârmă (C-7; F-7),
- introduceți sârma în ghidajul sârmei,
- împingeți sârma până când aceasta intră în locașul cablului de sudură (A-6; D-7),
- puneți rola de presiune și montați elementul de apăsare, fixându-l astfel încât rola să lucreze și să întâmpine o rezistență cât mai mică,
- înșurubați cablul de sudură în fanta destinată acestuia,
- Pentru aparatul de sudură DESMi180 apăsați butonul cablului de sudură până când iese din acesta sârma.
- Pentru aparatul de sudură DESMi160M apăsați butonul situat în interiorul camerei de alimentare cu sârmă (Fig. F-8)

7. Racordarea la rețeaua de alimentare

Înainte de a conecta aparatul la o sursă de alimentare, asigurați-vă că tensiunea de alimentare corespunde cu datele de pe plăcuța aparatului.

Sistemul de alimentare al aparatului de sudură executat dintr-un cablu din cupru de o secțiune minimă de 3 x 2,5 mm² va fi tras de la siguranța de o valoare de cel puțin de 16A (de ex. redundanța curent seria S300 (C)) cu condiția că aparatul va fi conectat singur la circuitul de alimentare și va îndeplini cerințele de siguranță la utilizare. Nu conectați și nu utilizați aparatul de sudură dacă rețeaua de alimentare nu are conductor de protecție.

Instalația electrică va fi executată de un electrician autorizat. Atunci când se utilizează prelungitoare, trebuie să utilizați prelungitor adaptat la sarcina nominală și echipat în conductor de protecție. Cablul electric va fi astfel așezat încât în timpul lucrărilor să nu fie expus tăierii, arderii sau topirii. Nu folosiți prelungitoare deteriorate.

Nu trageți de cablul de alimentare pentru a scoate ștecherul din priză.

8. Pornire aparat

Dacă doriți să sudați într-un loc îndepărtat de sursa de alimentare și pentru a nu avea scăderi de tensiune semnificative în cablul de alimentare, trebuie să folosiți cabluri prelungitoare cu o secțiune a conductoarelor mai mare de 2,5 mm². Prelungitorul trebuie să aibă un cablu de protecție. Asigurați-vă că rețeaua de alimentare este echipată cu un cablu de protecție. Folosiți un cablu prelungitor cu trei fire (două fire de curent electric + un nul de împământare), cu o secțiune transversală a conductoarelor adaptată la sarcina nominală.

Comutatorul de pornire al aparatului de sudură este amplasat pe panoul din spate al acestuia. Asigurați-vă că întrerupătorul se află în poziția oprit (marcat cu OFF sau O) vezi fig. B-2 sau E-2. Conectarea la tensiune se realizează prin setarea întrerupătorului în poziția pornit (marcat cu ON sau I) vezi fig. B-2 sau E-2.

Conectați cablurile de sudare la aparat în conformitate cu polaritatea prezentată pe panoul frontal (Fig. B; Fig. E).

1. Cablul de sudură, cu legătură la masă - împingeți capătul cablului în fanta marcată (cu cleștele de legătură la masă A-5) și rotiți spre dreapta până la refuz – locașul din partea de sus.
2. Sârma de sudare trebuie să fie condusă conform instrucțiunilor de la punctul 7 „Pregătirea de lucru”.
3. Cablul de sudură prin care trece curentul la cleștele portelectrod – împingeți capătul cablului în fanta marcată (cu mânerul MAG: A-6) și rotiți spre dreapta până la refuz.

Pe panoul frontal al aparatului de sudură (Fig. B-1: E-1) sunt amplasate două potențiometre de reglare, vezi Fig.B-3 sau E-3

1. Potențiometrul din dreapta: reglează puterea/parametrii de sudare (sunt prezentate treptele de comutare a tensiunii). Modelul DESMi160M are un potențiomtru cu o scală dublă de reglare a valorilor de tensiune (o scală pentru sudare prin metodele MIG/MAG iar cealaltă scală pentru sudare prin metoda MMA).
2. Potențiometrul din stânga: reglează viteza de avans a sârmei de sudură.
3. Panoul din spate (Fig. B-2; E-2): Conectarea gazului de protecție trebuie efectuată în conformitate cu normele de siguranță și protecția muncii.
4. Panoul din spate (Fig B-2; E-2): Comutatorul general al aparatului de sudură.

Exemplu:

Cu potențiometrul din dreapta se setează valorile parametrilor energiei de sudare.

Potențiometrul din stânga prezintă scala gradată de reglare a vitezei de avans a sârmei. Viteza de avans a sârmei poate fi reglată și setată cu acest potențiomtru.

Înainte de sudarea propriuzisă, trebuie să efectuați sudarea de probă pe un material similar cu aceeași grosime.

După finalizarea sudării, nu îndepărtați duza de sudură de materialul sudat, deoarece chiar și după terminarea sudării, gazul de protecție este evacuat încă aproximativ 2 secunde.

9. Utilizarea aparatului

Pregătirea materialului pentru sudare

Curățați materialul destinat sudării în locul unde urmează să fie îmbinat, și locul de fixare al cleștelui de material. Zonele cu rugină, vopsele, lacuri și alte murdării similare, se îndepărtează cu o perie de sârmă, hârtie abrazivă sau prin degresare chimică. Curățarea elementelor ce urmează a fi sudate manual se va realiza pe o lățime de aproximativ 25 mm.

Orice murdărire a materialului care urmează să fie sudat trebuie îndepărtată, deoarece în timpul procesului de sudare provoacă emanarea unor cantități mari de gaze și oxizi, totodată reprezintă o cauză de scădere a rezistenței îmbinării.

Sudarea prin Metoda MIG / MAG

Metodele de sudare MIG / MAG cu electrozi fuzibili au luat denumirea de la tipul gazelor de protecție. În cazul sudării prin metoda MAG (Metal Active Gas) gazele de protecție, reactive sunt (CO₂) și amestecuri de gaze (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂). În metoda MIG (Metal Inert Gas) se folosesc gaze de protecție inerte precum Ar-argon, He-hel cât și amestecuri cu aceste gaze. Gazul se alege funcție de materialul ce urmează a fi sudat și de procedeul de sudură (vezi Informații suplimentare). Acesta influențează arcul de sudură, alimentarea cu liantul

de topit, adâncimea băii de sudură și compoziția chimică a sudurii. În ambele metode de sudare electrozidul consumabil poate fi din sârmă plină sau din sârmă tubulară. Sârma este trimisă mecanic la mânerul de sudare cu ajutorul alimentatorului. Capătul sârmei iese din duză și se topește în arcul electric, formând o baie de metal topit.

Creșterea optimă a intensității curentului de sudură, depinde de sârma electrod, diametrul sârmei electrod, tipul de gaz, inductanța circuitului de sudare.

În timpul sudării, putem distinge trei tipuri de arcuri electrice de sudare:

1. Scurtcircuit - se caracterizează prin stropi mici de metal lichid rezultate din topirea sârmei care ajung în baia de sudură, datorită contactului stropilor cu baia de sudură. Metalul lichid curge liber sub formă de stropi. Sudarea de acest tip oferă o mică împrôscare și formarea corespunzătoare a unui cordon de sudură și o topire corespunzătoare. Se recomandă la sudarea materialelor care au o grosime de 1,5-3 mm și folosirea unei sârme cu un diametru de 0,8 mm-1,2 mm.
2. Intermediar - se caracterizează prin trecerea metalului lichid rezultat din topirea sârmei care ajunge în baia de sudură sub formă de amestec (de stropi și prin pulverizare). Prin această metodă sudăm materiale ce au o grosime de 3-6mm. Trebuie să setați un nivel de curent (amperaj) mai mare.
3. Fără scurtcircuit - se caracterizează prin trecerea liantului sub formă de stropi fini și superfini prin arcul electric, fără a provoca scurtcircuit. În această metodă, stropii fini se lipesc de piesele sudate a capătului de curent și de mânerul port electrod. Prin această metodă pot fi sudate elemente groase.

Sudarea prin metoda MMA cu electrod învelit (doar pentru modelul DESMi160M).

Aparatul de sudură DESMi160M permite sudarea prin metoda cu electrod învelit.

Înainte de a începe operațiunea de sudare prin această metodă, citiți informațiile cu privire la modul corect de conectare a cablurilor de sudare, în conformitate cu polaritatea specificată de producătorul electrozilor. Astfel de informații ar trebui să fie disponibile pe ambalajul electrozilor.

Sudarea cu arc electric cu electrod învelit constă în aprinderea arcului electric de către sudor între capătul electrodului și materialul piesei ce urmează a fi sudat. Este un proces, în care o îmbinare puternică se obține prin aprinderea arcului electric și topirea parțială a electrodului învelit și a ingredientelor învelișului electrodului cât și a componentelor materialului de sudat. Electrocul este deplasat manual de sudor sub un unghi de înclinare bine stabilit. Se formează baia de sudură. Învelișul electrodului în funcție de tipul electrodului emană în timpul procesului de sudare o strefă de gaz formând un cordon de sudură iar pe perioada solidificării acestuia îl protejează de acțiunea mediului înconjurător. Urmează, de asemenea introducerea în procesul de sudură a elementelor de oxidare și de acoperire care formează zgură.

În parametrii de bază ai sudurii se includ intensitatea curentului de sudură (reglabil de către sudor cu ajutorul potențiometrului de reglare a curentului) tensiunea arcului electric (reglată de către sudor prin distanța electrodului de material), viteza de sudare (reglată de sudor printr-un avans mai mic sau mai mare al electrodului), cât și de diametrul electrodului și a poziției acestuia în raport cu piesa de sudat.

Din aceste motive, procesul de sudare este în mare măsură dependent de cunoștințele de sudură, experiența, îndemânarea și practica în sudare a operatorului.

Pentru operatorii începători fără practică în sudare se recomandă efectuarea testelor de sudură pe bucăți mici de material.

Înainte de a începe lucrul, este obligatoriu să se efectueze toate etapele descrise anterior. O atenție deosebită se va acorda tuturor elementelor legate de siguranța la locul de muncă și de pregătirea locului unde se va suda, curățarea materialului de sudat și pregătirea aparatului pentru operațiunea de sudare.

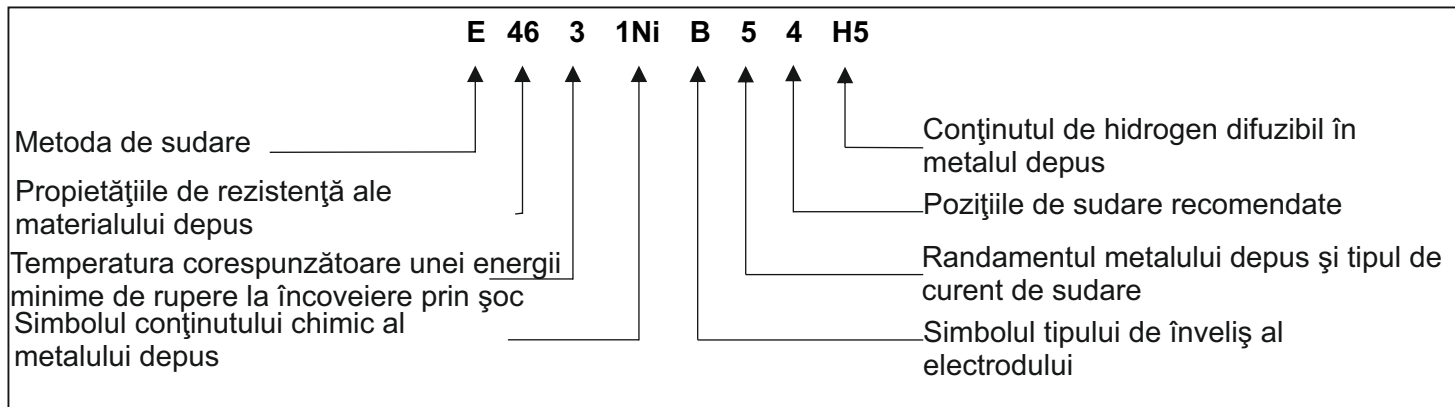
Conectați cablurile de sudare, în conformitate cu polaritatea specificată de producătorul electrozilor. Introduceți ștecherul cablului de alimentare în priza de perete (comutatorul trebuie să fie în poziția oprit). Fixați cleștele de prindere la materialul care urmează să fie sudat, prindeți electrodul învelit în cleștele portelectrod. Porniți aparatul de sudură și reglați curentul necesar sudării cu ajutorul potențiometrului. Aprindeți arcul electric prin contactul electrodului cu suprafața de lucru, apoi ridicați ușor electrodul față de material la o distanță care permite menținerea arcului electric, sau prin frecarea electrodului de suprafața obiectului de lucru. Arcul electric se va menține în baia de metal topit, iar în urma solidificării acesteia rezultă cordonul de sudură. Astfel se execută operațiunea de sudare. După sudare se curăță cordonul de sudură și se îndepărtează zgura rezultată cu un ciocan. Nu aplicați următorul strat de sudură pe suprafața necurățată de zgură.

Electrozi

Alegerea diametrului electrodului învelit precum și tipului acestuia pentru materialul sudat este un parametru foarte important pentru executarea corectă a lucrului de sudură. Diametrul electrodului are o influență semnificativă asupra formei cordonului de sudură precum și adâncimii de pătrundere. Mărirea diametrului electrodului la curentul de o intensitate constantă micșorează adâncimea de pătrundere și mărește lățimea cordonului de sudură. Electrozi înveliți pot avea diametrii: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0 mm. Lungimea electrozilor sunt de exemplu de: pentru electrozi de diametru de 2,5mm; 250 - 300 - 350 mm, iar pentru electrozi de diametru de 3,2 mm; 300 - 350 - 400 - 450 mm.

Setul complet de proprietăți ale electrozilor este indicat în caracteristicile tehnice elaborate de producătorii electrozilor. În aceste caracteristici ar trebui să fie luate în considerare toate datele cerute de standard inclusiv: marcarea electrozilor, tipul de înveliș, destinația electrozilor, poziția de sudare, felul și intensitatea curentului de sudare în funcție de diametrul electrodului, polaritatea de conectare a electrodului, tratamentul termic necesar la sudare, condițiile de sudare și de păstrare a electrozilor.

Marcarea electrozilor învelite în conformitate cu PN-EN 499 – "Tehnica sudării. Materiale pentru sudare. Electrozi înveliți pentru sudarea manuală cu arc electric a oțelurilor nealiate și cu granulație fină. Clasificare", conține opt simboluri, de ex.



În afară de marcaje normative există marcaje proprii ale fiecărui producător. Electrozii înveliți pentru sudarea manuală în funcție de destinația de sudare a tipurilor specifice de oțel sunt clasificate în conformitate cu standardele: PN-EN 757 referitor la oțel de rezistență înaltă, PN-EN 1599 referitor la oțel rezistent la căldură, PN-EN 1600 referitor la oțel inoxidabil și rezistent la căldură.

Pentru executarea lucrărilor de sudare cu aparatul de sudură DESTi160L pot fi folosiți electrozi înveliți (disponibili pe piață) proveniți de la diferiți producători.

Să nu se depășească diametrul recomandat al electrozilor și totodată alegeți electrozi cu un diametru corespunzător pentru a obține o calitate bună a îmbinărilor sudate. De asemenea, se va ține seama de alegerea corectă a învelișului, adică tipul de electrod adecvat materialului de sudat și modul de executare a sudurii.

10. Operațiuni curente de întreținere

Operațiunile curente de întreținere, se vor efectua numai atunci când mașina este deconectată de la priza de curent electric.

De fiecare dată se va verifica starea tehnică a aparatului de sudură. Se verifică starea cablurilor de sudare, dacă prezintă urme de deteriorări mecanice. Se verifică starea cleștilor (portelectrod și de prindere a materialului de sudat). Se verifică starea cablului de alimentare.

În cazul descoperirii oricăror nereguli, acestea se vor elimina.

De fiecare dată, în special după terminarea lucrului se curăță fantele de ventilație care asigură intrarea aerului la ventilator pentru răcirea componentelor aparatului de sudură. Această operațiune, se efectuează cel mai bine cu ajutorul aerului comprimat.

Păstrați curate ambele mânere ale cablurilor de sudare.

Aparatul de sudură se va păstra într-un spațiu uscat lipsit de umezeală. Cablurile de sudare se vor deconecta de la aparatul de sudură și se vor rula în cerc. Depozitați aparatul de sudură într-un spațiu inaccesibil copiilor.

11. Înlăturarea defecțiunilor prin mijloace proprii

PROBLEMA	Cauze posibile	remedii
<u>Indicatorul alimentării nu este aprins ventilatorul nu funcționează, lipsa curentului la intrare</u>	Cablul de alimentare nu este bine conectat sau este deteriorat. În priză lipsește tensiunea de la rețea. Comutator deteriorat.	Apăsați mai adânc ștecherul în priza de curent, verificați cablul de alimentare. Verificați tensiunea electrică din priză sau verificați dacă siguranța nu s-a declanșat. Înlocuiți comutatorul cu unul nou.
<u>Indicatorul alimentării este aprins, ventilatorul nu funcționează sau funcționează o clipă, lipsa curentului la intrare</u>	Tensiunea rețelei alta decât 220-240 V Aparatul de sudură poate fi în stare de avarie	Introduce-ți ștecherul într-o priză de alimentare de tensiune de 230 V ~ 50 Hz. Oprți aparatul de sudare și reporniți-l după 2-3 min.
<u>Indicatorul (led-ul) protecției termice nu este aprins, lipsa curentului la intrare</u>	Unul sau ambele cabluri electrice ale cleștelui electrodului și cleștelui de strângere deteriorate sau slab conectate	Verificați ambele cabluri și conexiunile. Strângeți bine sau înlocuiți cu altele noi dacă este necesar.
<u>Indicatorul (led-ul) protecției termice este aprins, lipsa curentului la intrare</u>	A acționat protecția termică	A se lasă aparatul de sudură pornit până la răcire.

12. Completarea aparatului, observații finale

Completarea aparatului, set de livrare

Împreună cu dispozitivul de sudare, echipamentul din dotare include:

1. Cablul de sudare (1buc.), 2. Cablul de sudare cu legătură la masă împreună cu clește de fixare la material (1buc.), 4. Mască de protecție (1buc.) + sticlă mască sudură (1buc.), 5. Perie de sârmă și ciocănel pentru zgură (1 buc.), 6. Cablu pentru electrod cu clește (doar pentru modelul DESMi160M)

Observații finale

La comanda pieselor de schimb Vă rugăm să descrieți defecțiunea piesei indicând orientativ data de cumpărare a aparatului de sudură.

În decursul perioadei de garanție, reparațiile vor fi efectuate conform regulilor indicate în Certificatul de Garanție prezentat pe ultimele pagini ale prezentului manual. Vă rugăm să trimiteți produsul reclamat la locul unde a fost cumpărat (Vânzătorul este obliga să primească produsul reclamat) sau să trimiteți la Service'ul Central DEDRA EXIM. Adresa este indicată mai Jos și în Cartea de Garanție. Aparatul de sudare trebuie protejat împotriva eventualelor deteriorări pe parcursul transportului (ambalaj original). Vă rugăm să anexați Certificatul de Garanție eliberat de Importer și dovada de cumpărare. Fără aceste documente reparația va fi considerată serviciu postgaranție.

După expirarea perioadei de garanție reparațiile vor fi executate de către Service-UI. Central.

Firma Dedra-Exim își rezervă dreptul de a face modificări tehnice și constructive sau de completare ale aparatului fără o notificare prealabilă

Certificat de garanție

Ștampila vânzătorului

Data și semnătura

Nr catalog:

Denumire:

Număr serie:

Garanția mărfii vândute nu exclude, nu limitează și nu suspendă drepturile cumpărătorului rezultate din neconformitatea mărfii cu contractul pentru marfa vândută.

CONDITII DE GARANȚIE

1. Garantăm buna funcționare a produsului, în condițiile tehnice de exploatare normale, conform indicațiilor cuprinse în Manualul de utilizare.

Perioada de garanție este de 48 de luni cu începere de la data cumpărării produsului menționată în acest certificat. Garanția este valabilă pe tot teritoriul Republicii Polone și în UE. Adresele unităților de service pentru fiecare țară din Europa sunt disponibile pe site-ul web www.dedra.pl. În lipsa unui centru service în țara dvs, obligația de reparație a produsului va fi realizată de o unitate de service centrală. Reclamația trebuie efectuată în scris pe perioada de garanție.

2. Vânzătorul are dreptul de a alege modul de a satisface remedierea defecțiunilor și revendicările confirmate în perioada de garanție (repararea gratuită, înlocuirea produsului cu unul nou sau restituirea contravalorii produsului).

3. Garanția se acordă numai pentru defecțiunile survenite în timpul perioadei de garanție, care au rezultat din vânzarea produsului cu defecțiuni (vicii) din fabricație sau în urma unor defecțiuni survenite în urma aplicării unui proces tehnologic neperformant la fabricarea acestuia.

4. Defecțiunile survenite în perioada de garanție vor fi remediate de DEDRA-EXIM în termenul maxim de 14 zile lucrătoare de la data livrării produsului unității de service. Perioada de remediere a unei defecțiuni poate fi prelungită în cazul necesității procurării pieselor de schimb necesare reparațiilor, motiv despre care utilizatorul va fi anunțat.

5. Produsul defect trebuie să fie livrat la punctul de vânzare. Garanția se acordă dacă sunt asigurate următoarele condiții:

- prezentarea Certificatului de garanție completat corespunzător,
- prezentarea unui document care confirmă faptul cumpărării produsului și data vânzării (ex. bon fiscal, sau factura fiscală VAT)
- furnizarea documentației complete conform rubricii „completarea” din manualul de utilizare.

6. Nu se acordă garanție pentru defecțiuni apărute în urma:

- utilizării echipamentului într-un mod neconform cu destinația acestuia și a indicațiilor din Manualul de utilizare,
- suprasolicitării aparatului ca urmare a nerespectării ciclului de lucru,
- efectuarea reparațiilor de către persoane neautorizate,
- efectuarea de modificări în construcția aparatului
- deteriorări rezultate din: montarea necorespunzătoare a pieselor sau a accesoriilor, folosirea de lubrifianți, uleiuri sau conservanți necorespunzători
- deteriorări rezultate din: montarea necorespunzătoare a pieselor sau a accesoriilor, folosirea de lubrifianți, uleiuri sau conservanți necorespunzători

7. Garanția nu se acordă pieselor de schimb și componentelor consumabile predispușe uzurii naturale în timpul exploatării așa ca:

siguranțe termice, peri carbon, cabluri de conducere, curele trapezoidale, clești pentru unelte, capete funcționabile ale electrouneltelor (fierăstraie circulare, burghiule, freze etc.) cabluri de sudură, clești pentru electrozi și de masă.

8. Plăcuța cu date tehnice aplicată pe aparat, trebuie să fie lizibilă. Produsul reclamat, trebuie să fie bine protejat împotriva deteriorării în timpul transportului. Dacă e posibil livrați-l în ambalajul original.

Declarația Cumpărătorului

Am luat la cunoștință de aceste Condiții de garanție, ceea ce confirm cu propria semnătură

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
tel: (+48 / 22) 73-83-777
fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
e-mail: info@dedra.pl



MENTIUNI CU PRIVIRE LA REPARATIILE EFECTUATE

No.	Data predării la reparație	Data efectuării reparației	Domeniul de reparație, descrierea operațiilor de reparație	Semnătura persoanei care a efectuat reparația

Inhoudsopgave

1. Foto's en tekeningen en schema's
2. Informatie over het gebruik van deze gebruiksaanwijzing
3. Toepassingsgebied van het lasapparaat
4. Beperking van het gebruik
5. Technische gegevens
6. Op bedrijf voorbereiden
7. Aan het netwerk aansluiten
8. Het lasapparaat aanzetten
9. Gebruik van het lasapparaat
10. Lopende handelingen
11. De storingen zelfstandig verwijderen
12. slotopmerkingen, De voltooiing
13. Garantiekaart

LET OP

Het wordt aanbevolen om tijdens het bedrijf met het toestel altijd de belangrijkste arbeidsveiligheidsregels op te volgen om het uitbreken van de brand, elektrische schok of mechanische letsels te vermijden.

Vooraleer het toestel te gebruiken gelieve de inhoud van de Gebruiksaanwijzing te lezen. De Gebruiksaanwijzing, arbeidsveiligheidsvoorschriften en de Conformiteitsverklaring bewaren.

Door de aanwijzingen en aanbevelingen van de Gebruiksaanwijzing strikt op te volgen wordt de duurzaamheid van uw toestel verlengd.

Deklaracja De Conformiteitsverklaring ligt in de vestiging ter inzage van de producent Dedra-Exim Sp. z o.o.

Contact:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 wew. 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Alle rechten voorbehouden. Deze publicatie wordt auteursrechtelijk beschermd. Het kopiëren of openbaar maken van de fragmenten of het geheel van de Gebruiksaanwijzing zonder de toestemming van de firma Dedra-Exim is verboden.

De firma DEDRA-EXIM behoudt het recht om de constructie, techniek en de voltooiing te wijzigen zonder ingebrekestelling.

Typeplaatje, model DESMi180

Naam apparaat —————

Fabrikant —————

Model —————

Parameters van het lascircuit —————

Parameters van het voedingscircuit —————

Pictogrammen —————

Spawarka inwertorowa 180 A

Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl

DEDRA

DESMi180 Nr partii: XXXXXXXX Rok prod: 2015

 PN EN60974-1:2013

Obwód spawania:

		10A/14,5V – 180A/23V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I_2	180 A	120 A	100 A
		U_2	23 V	20 V	19 V

Obwód zasilania:

	$U_1 = 230 V$	$I_{1max} = 24 A$	$I_{1eff} = 15 A$
1 ~ 50 Hz	IP21S		

————— Streepjescode

Typeplaatje, model DESMi160M

Naam apparaat —————

Fabrikant —————

Model —————

Parametry obwodu spawaniaMIG/MAG —————

Parametry obwodu spawaniaMMA —————

Parameters van het voedingscircuit —————

Pictogrammen —————

Spawarka inwertorowa 160A

Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl

DEDRA

DESMi160M Nr partii: XXXXXXXX Rok prod: 2016

 PN EN60974-1:2013

Obwód spawania MIGMAG:

		20 A / 15 V - 160 A / 22 V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I_2	160A	120 A	100 A
		U_2	22V	20 V	19 V

Obwód spawania MMA:

		20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V			
		X [%]	20%	60%	100%
		I_2	140 A	90A	80A
		U_2	25,6 V	23,6V	23,2V

Obwód zasilania:

	$U_1 = 230 V$	$I_{1max} = 24 A$	$I_{1eff} = 15,9A$
1 ~ 50 Hz	IP21S		

————— Streepjescode

Omschrijving van de gebruikte pictogrammen



Gemakkelijke boogontsteking - hulpsysteem voor het ontsteken van de boog



BEVEL: Lees de gebruiksaanwijzing



Starttoename van de lasstroom – regelingssysteem van boogdynamiek en zijn stabiliteit



Bevel tot gebruik van gezichtsbescherming (lasmasker)



Het systeem dat de vernietiging van de elektrode door het plakken voorkomt



Bevel tot gebruik van handschoenen



Aanpassing om door generator van stroom voorzien te worden en informatie over zijn minimaal vermogen



Waarschuwing van infrarode straling



Controlelamp van de thermische beveiliging



Markering van het contact van pool (-): voor de aansluiting de aanbevelingen van de fabrikant van de elektroden controleren - meestal wordt aan dit contact de MIG/MAG kabel aangesloten.



Markering van het contact van pool (+): voor de aansluiting de aanbevelingen van de fabrikant van de elektroden controleren - meestal wordt aan dit contact de elektrodekabel aangesloten.




Markering van het contact van pool (-): voor de aansluiting de aanbevelingen van de fabrikant van de elektroden controleren - meestal wordt aan dit contact de aardingskabel aangesloten.

2. Informatie over het gebruik van deze gebruiksaanwijzing

Let op!

Tijdens bedrijf dienen de aanwijzingen opgenomen in de arbeidsveiligheidsvoorschriften absoluut te worden opgevolgd. De arbeidsveiligheidsvoorschriften worden bij het toestel bijgesloten als een afzonderlijke brochure en dienen te worden bewaard. Indien het toestel aan een andere persoon wordt overgedragen dient deze ook de Gebruiksaanwijzing, de arbeidsveiligheidsvoorschriften en de Conformiteitsverklaring te ontvangen. De firma Dedra-Exim is niet aansprakelijk voor ongelukken ontstaan door het niet opvolgen van de aanwijzingen voor arbeidsveiligheid.

 Let op!	Alle veiligheidsinstructies en de Gebruiksaanwijzing nauwkeurig lezen. Het niet opvolgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schok, brand en/of ernstige letsels. Alle gebruiksaanwijzingen, veiligheidsinstructies en de Conformiteitsverklaring voor de toekomst bewaren
--	--

3. Beoogde gebruik

De inverter lasmachines DESMi180 en DESMi160M zijn bedoeld voor het booglassen in gas. Met de lasmachine DESMi160M kunt u ook met beklede elektrode lassen. Deze lasmachines zijn uitgerust in de IGBT transistoren (Engelse afkorting Insulated Gate Bipolar Transistor) - bipolaire transistoren met geïsoleerde poort. Dit zijn halfgeleidercomponenten die in vermogenselektronische omvormers worden gebruikt. Zij combineren de voordelen van twee soorten transistoren: de gebruiksvriendelijke sturing van een veldeffecttransistor en de hoge verdeling spanning en schakelsnelheid van een bipolaire transistor.

Dankzij het gebruik van IGBTs is deze lasmachine zeer efficiënt ondanks de beperkte afmetingen en het beperkte gewicht ten opzichte van lasmachines met stroomcircuits die op andere technologieën gebaseerd zijn.

Beide modellen zijn vooral bestemd voor het booglassen in gasmengsels, in koolstofdioxide (reactieve bescherming) bij het MAG-lassen en voor het lassen in Ar (inert gas). Met deze modellen kan men werken met gebruik van lasdraad van 0,8 mm en 1,0 mm, afhankelijk van de ingestelde lasstroom, de behoeften en de aard van de operatie die met de lasser uitvoert. De lasmachines zijn geschikt voor de spanning van 230V ~, 50 Hz (1 fase).

4. Beperking van het gebruik

Het lasapparaat werd ontworpen voor werk in de industrie. Huishoudelijk gebruik van het lasapparaat is uitsluitend toegestaan bij gebruik in overeenstemming met de geldende normen, speciale voorzorgsmaatregelen, vereist om de blootstelling aan elektromagnetische velden te elimineren. Hoewel het lasapparaat zo werd ontworpen dat de elektromagnetische straling wordt geminimaliseerd, kan het toch elektronische interferentie veroorzaken. Het kan de werking van computers en computergestuurde apparatuur, systemen van veiligheidsuitrusting, meetapparatuur, radiocommunicatieapparatuur, met radio gestuurde apparaten etc. beïnvloeden.

Het apparaat wordt ook voor toepassing door amateurgebruikers ontworpen.

Zelfstandige wijzigingen in de mechanische en elektrische of elektronische constructie, alle aanpassingen en handelingen die niet in de Gebruiksaanwijzing worden omschreven worden beschouwd als onrechtmatig en leiden tot onmiddellijk verlies van de Garantierechten en de Conformiteitsverklaring vervalt.

! Let op!

• Het lasapparaat niet op een schuine, niet stabiele of losse grond plaatsen.

• De werking van de met radio gestuurde apparatuur kan door het lasapparaat worden verhinderd. De werkplek moet geschikt worden voorbereid en er mag geen radioapparatuur in de buurt van het lasapparaat worden gebruikt.

• Het is verboden in de stoffige ruimtes te werken. Het lasapparaat in een stof- en vuilvrije ruimte plaatsen, met de luchtcirculatie en een efficiënte stofafzuigingsinstallatie.

• Het is verboden in de vochtige ruimtes te werken. Het lasapparaat niet bij een temperatuur boven 40° C gebruiken.

Het lasapparaat niet overbelasten. Tijdens het lassen de bepaalde werkcyclus (X coëfficiënt) bij stroomafstellingen houden.

• Het is verboden snijwerk te verrichten indien in dezelfde ruimte slijpwerk en verspanen wordt verricht (het gaat vooral om spanen van metaal). De spanen kunnen door de ventilator naar binnen worden gezogen en ernstige schade aan de elektronica van de snijder veroorzaken.

De graden van verontreiniging zijn bepaald in de norm PN-EN 60974-1.

De maximale bedrijfsstroom is haalbaar, mits de elektrische installatie volledige prestaties biedt. De snijder moet worden aangesloten op de voeding met een nominale waarde van 230 V. Verlengsnoeren met kleine diameters hebben een aanzienlijke vermindering van de prestaties van het apparaat tot gevolg. De snijder kan ook gevoed worden met behulp van een stroomgenerator van de nominale waarde van 10 kVA. Het gebruik van aggregaten van lagere vermogen maakt het onmogelijk om van alle beschikbare stroominstellingen van de snijmachine gebruik te maken.

Het lasapparaat wordt nooit gebruikt voor ontdooien van de buizen.

Conform de norm PN-EN 60974-1 Apparaten voor booglassen deel 1: Lasstroombronnen er worden volgende vormen van vervuiling onderscheiden:

- Vervuilingsgraad 1: Geen verontreiniging of alleen droge, niet-geleidende vervuiling. Verontreinigingen zijn irrelevant.
- Vervuilingsgraad 2: Enkel niet-geleidende vervuiling, soms echter geleiding veroorzaakt door condensatie.
- Vervuilingsgraad 3: Geleidende vervuiling of niet-geleidende droge vervuiling die door condensatie leiden
- Vervuilingsgraad 4: De vervuiling genereert solide geleiding, veroorzaakt door geleidend stof, regen of sneeuw.

De vervuilingsgraden van het micromilieu worden bepaald ter beoordeling van de isolatie-interval in de lucht en op het oppervlakte conform 2.5.1 IEC 60664-1

(Termen en definities punt 3.40 pag. 13 conform de norm PN-EN 60974-1)

Conform de normen PN-EN 60974-1 en IEC 60664-1 de meeste lasenergiebronnen behoren tot de 3de categorie van overspanning. Ze zullen worden ontworpen voor gebruik in de omstandigheden van minimaal vervuilingsgraad 3. De onderdelen en componenten met isolatieinterval in de lucht of op het oppervlakte toepasbaar aan vervuilingsgraad 2 worden toegelaten indien worden bekleed, omhuld of overgegeten conform IEC 60664-1.

Draaddiameter

De draaddiameter hangt vooral af van de dikte van het werkstuk en de laspositie. Indicatieve waarden zijn als volgt:

voor het materiaal t/m. 2 mm dik - draad 0,8 mm

voor het materiaal van 2 t/m. 10 mm dik: draden met een diameter van 1,0 en 1,2 mm

Tabel van afstellingen en bedrijfscyclus bevindt zich op het achterpaneel of aan de onderkant van het apparaat. Verklaring:

X - Bedrijfscyclus I₂ - Nominale lasstroom U₂ - Spanning onder belasting

Het wordt aangenomen dat de tijd van het volledige cyclus 10 min. duurt (Voorbeeld: X = 60% betekent dat de belasting 6 min. duurt en na het cyclus volgt een pauze van 4 min.)

5. Technische kenmerken

Lasinverter, model	DESMi180	DESMi160M
Voedingsspanning	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Maximale lasstroom bij MIG/MAG	180A	160A
Maximale lasstroom bij MMA	-	140A
Ampère bereik	20 - 180 A	20 - 160A
Lasdraad diameters	0,8 en 1 mm	0,8 en 1 mm
Gewicht	12 kg	12 kg
Koeling	ventilator	ventilator
Beveiliging	IP 21S	IP21S

6. Voorbereiding van de machine

De lasmachine moet in een goed verlichte en vochtvrije ruimte staan. Controleer voor de aanvang van de werkzaamheden de voedingskabel, lasdraden, elektrodehouder en materiaalklemmen. Geen werkzaamheden uitvoeren indien die onderdelen beschadigd zijn. Vervang de beschadigde onderdelen met gebrekenvrije onderdelen.

Tijdens het lassen produceren de stroomgeleiders sterke elektromagnetische veld. Om de elektromagnetische straling te beperken moeten de stroomgeleiders dicht bij elkaar worden geplaatst.

Het MAG apparaat is uitgerust met een draadgeleider, die de draad in een flexibele slang geleidt. De geleider bestaat uit (zie foto C of F):

- aandrijvingsunit
- draadgeleidende rollen (C-4; F-4)
- draadspoel (C-6; F-6)

De aandrijvingsunit drijft via een versnellingsbak de rollen van de draad aan. De rollen kunnen diverse groeven hebben waarin de draad beweegt. In beide modellen heeft de rol twee groeven, voor draad 0,8 mm en 1 mm. Niet juiste keuze van de groef en van de rollendruk kan leiden tot niet correcte werk van het aanvoersysteem. Daardoor kan de draad vervormd worden (wanneer de draad te sterk gedrukt wordt), er kan een uitloop van de draad ontstaan (door niet juiste keuze van de rol en te sterke druk op de draad) of de draad kan niet voortbewegen (de wig van de groef is te groot ten opzichte van de diameter van de draad).

Als u met draad 1mm wilt lassen, draai de knop van de aandrijfrol (C-5: F-5) los, verwijder de rol (C-4: F-4) zo dat de grotere groef aan de buitenste zijde van de lasmachine komt te staan. Vervolgens zet de rol op de as en draai de draaiknop vast.

ONTHOUD WEL

Als de geleidende rol op de draad glijdt, dan wilt dat zeggen dat de druk onvoldoende is. Als de draad vastloopt of door de rol wordt afgesneden, wilt dat zeggen dat de druk overmatig is.

Bij het lassen met gevulde draad moet men niet vergeten om de machine goed voor te bereiden door het veranderen van de polariteit van de uitgangsspanning naar negatief (de kabel van de lastoorts moet worden aangesloten aan de negatieve klem en de massakabel aan de positieve aansluitklem).

Draai met sleutel nr. 17 in de draadgeleiderbehuizing de bevestigingsschroeven van de stroomgeleiders los (C-1, C-2; F-1, F-2), draai los de polariteitklemmen van de uitgangsspanning (aangeduid met "+" en "-") en verwissel ze een met de ander, en vervolgens draai ze vast. Om met gevulde draad te lassen moet u geschikte rollen gebruiken (zij hebben de geschikte vorm en kwaliteit van het groefoppervlak). Na het uitpakken moet het apparaat worden voorbereid voor het lassen met massieve draad. De lasmachines DESMi180 en DESMi160M zijn geschikt voor het lassen met massieve draad.

Voor de aanvang van het werk, controleer of de geleidende rol op de juiste diameter van de elektrodedraad ingesteld.

Monteren van de draad

Verwijder het onderdeel waarmee de druk van de draad wordt aangepast en waarop de drukrol gemonteerd wordt.

- zet de trommel, zodat de draad van beneden aangevoerd wordt (Foto C of Foto F),
- knip het begin van de draad af onder de hoek van 45 graden, bijvoorbeeld met behulp van een kniptang, model DEDRA 1246,
- steek de draad in de draad aanvoersysteem (C-7; F-7)
- steek de draad in de draadgeleider,
- schuif de draad door totdat het uit de lastoorts uitsteekt (A-6; D-7)
- zet de drukrol en het drukstuk, stel de druksterkte zodanig in dat de rol met wat weerstand werkt,
- schroef de laskabel in het toortsmondstuk in,
- voor het model DESMi180 druk de laskabelknop in en houd hem ingedrukt totdat de draad uit komt.
- Voor de lasmachine DESMi160M druk op de knop binnen in de draadbehuizing (Afbeelding F-8)

7. Aan het netwerk aansluiten

Vooraleer het toestel aan een elektriciteitsbron wordt aangesloten controleren of de voedingsspanning met de op de typeplaat weergegeven waarde correspondeert.

De voedingsinstallatie van het apparaat dient met een koperen kabel met een minimale doorsnede van 3 x 2,5 mm² te worden uitgevoerd, aan de zekering met de minimale waarde van 16A (bv. stroomzekering van de serie S300 (C)) te worden aangesloten. Er wordt ervan uitgegaan dat het apparaat zelfstandig aan het stroomcircuit wordt aangesloten en dient aan de veiligheidseisen te voldoen. Het lasapparaat niet aansluiten en niet gebruiken als er geen beschermende draad bestaat.

De installatie dient door een bevoegde elektricien te worden uitgevoerd. Bij gebruik van verlengkabels dient men te controleren of de diameter van de draad niet kleiner dan vereist is (zie tabel). De elektrische kabel zo plaatsen dat hij tijdens bedrijf niet doorgesneden kan worden. Geen beschadigde verlengkabels gebruiken.

Aan de voedingskabel niet trekken bij het uitnemen van het stekker uit het stopcontact.

8. Het aanzetten van het apparaat

Als er gelast moet worden op een plaats die ver weg is van het stopcontact of bij het risico van aanzienlijke spanningsdalingen in het netsnoer, gebruik verlengsnoeren met aderdiameter groter dan 2,5 mm². Het verlengsnoer moet zijn voorzien van een beschermende aardgeleider. Controleer of het elektrisch netwerk wel uitgerust is met een beschermende aardgeleider. Gebruik een 3-aderig verlengsnoer (met beschermende aardgeleider), met aderdiameter die geschikt is voor de nominale belasting.

De aan/uit-schakelaar van de lasmachine bevindt zich op het achterpaneel van het apparaat. Controleer of de schakelaar op UIT staat (aangeduid als OFF of O) - zie Afb. B-2 of E-2. De spanning wordt aangevoerd door het zetten van de schakelaar op AAN (aangeduid als ON of I) - zie Afb. B-2 of E-2.

Sluit de laskabels op de lasmachine aan overeenkomstig de markering op het voorpaneel (Afb. B; Afb. E).

1. Laskabel met aarding - zet het uiteinde van de kabel in het stopcontact aangeduid met een symbool maar het massaklem A-5 en draai naar rechts totdat u weerstand voelt, het is het bovenste contact.
2. De lasdraad monteren overeenkomstig punt 7 "Vorbereitung voor werk".
3. Schroef de laskabel die de stroom aan de elektrodehouder toevoert in het contact (MAG toortskabel: A-6).

Op het voorpaneel van de lasmachine (Afb. B-1: E-1) zijn er twee draaiknoppen, zie Afb. B-3 of E-3

1. De rechter draaiknop dient voor de instelling van lasparameters (met spanningsschaal daarnaast).

Bij het model DESMi160M is deze draaiknop aangeduid met een dubbele schaal met spanningswaarden voor het MIG/MAG-lassen en voor het MMA-lassen.

2. De linker draaiknop: instelling van de uitschuifingsnelheid van de lasdraad.

3. Achterpaneel (Afb. B-2; E-2): De aansluiting van het beschermgas moet worden uitgevoerd overeenkomstig de beginselen van de gezondheid en veiligheid op het werk.

4. Achterpaneel (Afb. B-2; E-2): Aan/uit-schakelaar van de lasmachine.

Voorbeeld:

De rechter draaiknop is ingesteld op de parameters van de lasenergie.

De linker draaiknop met toenemende schaal wordt gebruikt om de snelheid van draadaanvoer aan te passen. De lasdraad zal uitschuiven met de op deze knop ingestelde snelheid.

Voordat u het lassen begint, moet u testlassen uitvoeren op een soortgelijk materiaal van dezelfde dikte.

Na het lassen het mondstuk niet van de lasnaad verwijderen omdat het beschermgas nog steeds gedurende ongeveer 2 seconden toegevoerd wordt.

9. Gebruik van het apparaat

Vorbereitung van het te lassen werkstuk

Reinig het te lassen werkstuk op plaatsen waar de lasnaad komt en op de bevestigingspunten van de klemmen. Verwijder roest, verf, lak en dergelijke vervuiling met een staalborstel, schuurpapier of door chemische ontvetting. Het reinigen van werkstukken die handmatig te lassen zijn wordt gedaan op de breedte van de ongeveer 25 mm.

Verwijder alle verontreinigingen van het materiaal omdat zij tijdens het lassen grote hoeveelheden gas en oxiden produceren en bovendien de lasnaad verzwakken.

MIG/MAG-lassen

De MIG/MAG-lassen methodes halen hun namen van het type van beschermgassen die daarbij worden gebruikt. Bij het MAG-lassen (Metal Active Gas) gebruikt men als reactieve, beschermgassen de CO₂ en gasmengsels (CO₂ + Ar, CO₂ + Ar + O₂). Bij het MIG-lassen (Metal Inert Gas) worden inerte gassen gebruikt zoals Ar - argon, He - helium en mengsels van deze gassen. Het beschermgas moet worden gekozen aan de hand van het te lassen materiaal en de lasproces (zie Aanvullende Informatie). Het gas beïnvloedt de lasboog, de toevoer van de gesmolten lasdraad, de penetratiediepte en de chemische samenstelling van de las. In beide methoden van lassen met afsmeltende elektrode kan men massieve of gevulde draad gebruiken. De draad wordt automatisch aan het lastoorts aangevoerd met behulp van een draadgeleider. Het uiteinde van de draad schuift uit het mondstuk van de toorts uit en smelt in de ontstoken boog waardoor een lasbad van vloeibaar metaal wordt gevormd.

De optimale toename van de lasstroom hangt af van de elektrodedraad, draaddiameter, soort gas en inductiviteit van het lascircuit.

Bij het lassen kunnen wij drie soorten lasbogen onderscheiden:

1. Kortsluitingsboog - gekenmerkt door kleine druppels. Het vloeibare metaal van de draad gaat naar de lasbad door als gevolg van het contact tussen de druppel en de lasbad. Het vloeibaar metaal stroomt vrij in de vorm van druppels. Dit soort lassen geeft weinig spatten en de juiste vormgeving van de lasnaad en de geschikte smelt. Deze methode is aanbevolen voor het lassen van materialen met een dikte van 1,5 - 3 mm en bij de diameter van de draad tussen 0,8 mm en 1,2 mm.

2. Overgangsboog - gekenmerkt door de overgang van het vloeibaar metaal van de lasdraad naar de lasbad in gemengde vorm (van druppeltjes en sproei). Deze methode gebruiken wij bij het lassen van materiaal van 3 t/m 6 mm dik. Hogere stroomsterktes instellen.

3. Sproei-boog - gekenmerkt door het overbrengen van heel fijne druppeltjes door de elektrische boog, zonder kortsluiting te veroorzaken. Bij deze methode, kleven kleine druppels aan de gelaste elementen van de elektrode-houder en lastoorts. Met deze methode kunt u dikke werkstukken lassen.

Het MMA lassen met beklede elektrode (slechts voor het model DESMi160M)

Met de lasmachine DESMi160M kunt u met beklede elektrode lassen.

Vóór het lassen met gebruik van deze methode moet u van de fabrikant van elektrodes informatie verkrijgen over de juiste manier van aansluiting van de polariteit van de kabels. Dergelijke informatie moet beschikbaar zijn op de verpakking van de elektrode.

Bij het booglassen met beklede elektrode ontsteekt de lasser de boog tussen het uiteinde van de elektrode en het te lassen werkstuk. Bij dit proces wordt een permanente verbinding verkregen door het smelten met de warmte van de boog van de kern van de beklede elektrode en de metalische componenten van de elektrodebekleding met het gelaste materiaal. De lasser verschuift de elektrode handmatig en zet de elektrode onder een bepaalde hoek. Zo wordt de lasnaad gevormd. De elektrodebekleding - afhankelijk van het soort elektrode - produceert tijdens het lassen een gasbescherming van het laszone waardoor deze zone tegen de invloed van de buitenomgeving beschermd is. Er komen ook deoxidierende elementen vrij in de laszone waardoor slak gevormd wordt.

De fundamentele parameters van het lassen omvatten: lasstroomsterkte (door de lasser in te stellen met de draaiknop van stroominstelling), spanning van de elektrische boog (door de lasser in te stellen aan de hand van de afstand tussen de elektrode en het werkstuk), snelheid van het lassen (door de lasser te bepalen door handmatig de beweging van de elektrode te versnellen of vertragen) en diameter van de elektrode en de positie daarvan tegenover de lasnaad.

Voor deze redenen, hangt het lasproces in belangrijke mate af van de kennis, de ervaring, de vaardigheden en de praktijk van de lasser.

Voor minder geschoolde lassers wordt aanbevolen om testlassen te doen op niet nodige stukken materiaal.

Voor de aanvang van werkzaamheden bent u verplicht alle eerder beschreven stappen uit te voeren. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan alle onderdelen met betrekking tot arbeidsveiligheid, voorbereiding van de werkplek, reiniging van het te lassen werkstuk en voorbereiding van de machine.

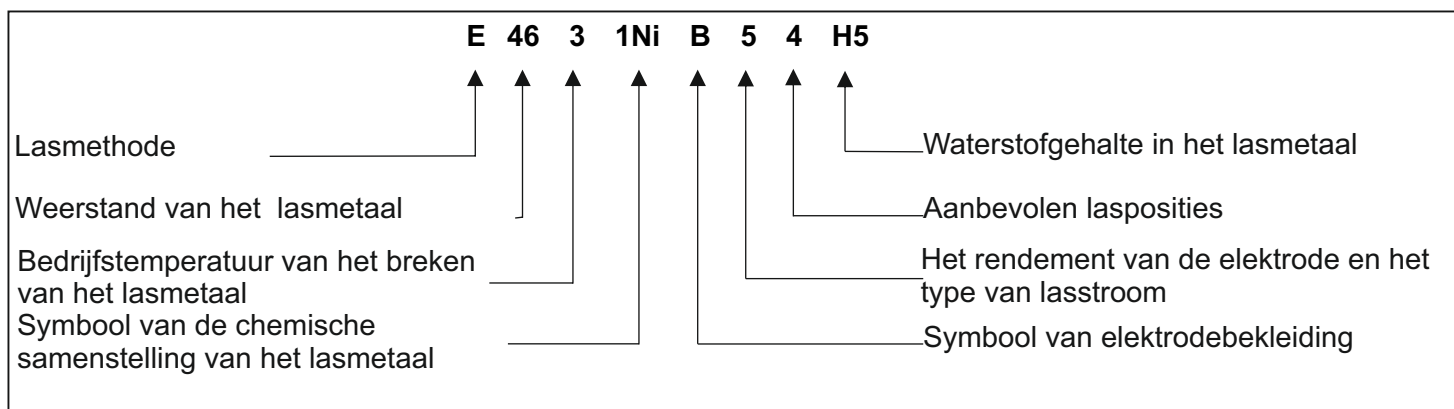
Sluit de stroomgeleiders op de lasmachine aan overeenkomstig de polariteit zoals door de fabrikant van de elektroden is aangegeven. Steek de stekker in het stopcontact (de aan/uit knop moet op uit-stand staan). Zet de klem op het te lassen materiaal. Zet de beklede elektrode in de elektrodehouder. Zet de lasmachine aan en stel de gewenste lasstroom met de draaiknop in. Ontsteek de boog door de elektrode met het werkstuk kort te sluiten en zet de elektrode van het materiaal af tot een afstand waarbij de boog behouden wordt, of ontsteek de boog door het wrijven met de elektrode tegen het oppervlak van het werkstuk. De boog wordt altijd ontstoken binnen de zone van de te maken lasnaad. Voer de lasoperatie uit. Na het lassen reinig de lasnaad door het verwijderen van slakresten met behulp van een hamer. Maak geen volgende lasnaad voordat u het oppervlak niet heeft gereinigd.

Elektroden

De keuze van de diameter van de beklede elektrode en haar type met het voor lassen bedoeld werkstuk is een belangrijke parameter van de uitvoering van het lasproces. De elektrodediameter heeft een aanzienlijk invloed op de lasnaad en de diepte van het binnendringen. De vergroting van de elektrodediameter bij constante stroom verlaagt de diepte van het binnendringen en verbreedt de lasnaad. De beklede elektroden kunnen volgende diameters bezitten: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0mm. De lengtes van de elektroden zijn van de diameters afhankelijk en bedragen: voor elektroden met de diameter 2,5mm; 250 - 300 - 350 mm, en voor elektroden met de diameter 3,2 mm; 300 - 350 - 400 - 450 mm.

De volledige omschrijving van de eigenschappen van de elektroden is in de technische kenmerken, die door de producent van de elektroden worden bewerkt. In de technische kenmerken dienen alle gegevens die door de normen worden vereist staan, waaronder: markering van de elektrode, bekledingstype, laspositie, aard en intensiteit van de lasstroom afhankelijk van de diameter van de elektrode, de polariteit van de elektroden, de thermische behandeling bij het lassen, de droog- en opslagomstandigheden van de elektroden.

De markering van de beklede elektroden volgens PN-EN 499 – „Lassen. Aanvullende lasmaterialen. Beklede elektroden voor handmatig booglassen van ongelegeerd en fijnkorrel staal. Markering” bestaat uit acht tekens, bv.



Behalve normatieve markeringen worden ook eigen markeringen van de individuele producenten van de elektroden gehanteerd. De beklede elektroden voor handmatig booglassen worden ook afhankelijk van de toepassing van het lassen van specifieke staalsoorten conform de normen geclassificeerd : PN-EN 757 betreffende hoogsterkt staal, PN-EN 1599 betreffende hittebestendig staal, PN-EN 1600 betreffende roestvrij en hittebestendig staal.

Bij het werken met DESMi160M lasmachine kunt u de op de markt beschikbare elektroden van verschillende fabrikanten gebruiken.

Overschrijd niet de aanbevolen diameters van de elektroden. Kies de juiste diameter om een optimale lasnaad te verkrijgen. U moet wel de juiste bekleding (elektrodesoort) kiezen, aan de hand van het te lassen werkstuk en te verkrijgen lasnaad.

10. Dagelijks onderhoud

Het dagelijks onderhoud moet worden verricht na het verwijderen van de stekker uit het stopcontact.

Controleer telkens de toestand van de lasmachine. Controleer of de stroomgeleiders goed werken en geen sporen van mechanische schade dragen. Controleer beide houders. Controleer de voedingskabel.

Mocht u gebreken tegenkomen, verwijder deze.

Bij iedere gelegenheid, in het bijzonder wanneer u klaar bent met het werk, reinig de luchtinlaten van de ventilator die de lasmachine koelt. Dit doet u het best met behulp van perslucht. Houd beide houders van stroomgeleiders schoon.

Bewaar de lasmachine in droge en vochtvrije ruimte. Schakel de stroomgeleiders uit en rol ze op. Bewaar het apparaat buiten bereik van kinderen.

11. De storingen zelfstandig verwijderen

PROBLEEM	OORZAAK	Oplossing
<u>Controlelampje van stroomvoorziening brandt niet, ventilator werkt niet, geen uitgangsstroom</u>	De voedingskabel is verkeerd aangesloten of beschadigd. Er is geen netwerkspanning in het contact. De schakelaar is beschadigd.	De stekker dieper in het contact drukken, de voedingskabel controleren. De spanning in het contact controleren. Controleren of de zekering niet heeft gewerkt. De schakelaar met een nieuwe vervangen.
<u>Controlelampje van stroomvoorziening brandt, ventilator werkt niet of werkt momenteel, geen uitgangsstroom.</u>	Netwerkspanning anders dan 220-240 V Het lasapparaat kan in storingsbedrijf zijn	De stekker in het stopcontact met de spanning 230 V ~ 50 Hz steken. Het lasapparaat voor 2-3 min. uitzetten en opnieuw aanzetten.
<u>Controlelampje (LED) van de thermische beveiliging brandt niet, geen uitgangsstroom.</u>	Een of beide stroomkabels beschadigd of verkeerd aangesloten; elektrodehouder en klemhouder	Beide kabels en aansluiting controleren. Correct klemmen of indien nodig tegen de nieuwe vervangen.
<u>Controlelampje (LED) van de thermische beveiliging brandt, geen uitgangsstroom.</u>	De thermische beveiliging werd geactiveerd	Het lasapparaat aangezet achterlaten totdat het afkoelt.

12. Eindopmerkingen

Compleet product

Het apparaat is uitgerust met de volgende aanvullende onderdelen:

1. Laskabel (1 st.), 2. Massakabel met klem (1 st.), 4. Beschermend masker (1 st.) + lasglas (1 st.), 5. Borstel met hamer (1 st.), 6. Elektrodekabel met klem (slechts het model DESMi160M)

Slotopmerkingen

Bij bestelling van onderdelen het defecte onderdeel met vermelding van de waarschijnlijke datum van aankoop van het lasapparaat opgeven.

Tijdens de garantieperiode worden reparaties uitgevoerd onder de op de laatste pagina in de Garantiekaart vermelde voorwaarden. Het defecte product voor herstelling op de plaats van aankoop (de verkoper verplicht is om het geclaimde product te aanvaarden) te leveren of naar het Servicecentrum van DEDRA EXIM te sturen. Het adres wordt vermeld in de Garantiekaart. Het lasapparaat moet voor vervoer zorgvuldig worden beveiligd tegen beschadiging (originele verpakking). Gelieve Garantiekaart opgesteld door de importeur of de aankoopbevestiging meeleveren. Zonder deze documenten wordt de reparatie als een post-garantie reparatie beschouwd.

Na de garantieperiode worden de herstellingen door het Servicecentrum uitgevoerd. Het beschadigde product naar het Servicecentrum sturen (de verzendkosten worden door de gebruiker gedragen).

De firma DEDRA-EXIM behoudt het recht om de constructie, techniek en de voltooiing te wijzigen zonder ingebrekestelling.

Garantiekaart

Stempel van de verkoper

Datum en handtekening

Catalogusnummer:

Benaming:

Partijnummer:

De garantie voor het verkochte product sluit de rechten van de koper niet uit die voortvloeien uit de bepalingen van de waarborg op verkochte producten en beperkt ze niet.

GARANTIEVOORWAARDEN

1. We garanderen dat het product goed functioneert, in overeenstemming met de technische en gebruiksvoorwaarden als beschreven in de Gebruiksaanwijzing. We geven garantie voor de periode van 48 maanden te rekenen vanaf de aankoopdatum als weergegeven op dit document. De garantie is geldig op het gebied van de Republiek Polen en de EU.

De service-adressen voor de afzonderlijke landen zijn te vinden op de website www.dedra.pl. Bij gebreke aan de servicediensten voor bepaald land, worden de verplichtingen van de garant door de centrale servicediensten gerealiseerd. De klacht dient schriftelijk binnen de garantieperiode te worden ingediend.

2. Aan de garant komt het recht toe om de manier te kiezen om aan de goedgekeurde claims te voldoen (onbetaalde reparatie, vervang van het product door een nieuwe of afstaan van de overeenkomst).

3. De garantie omvat uitsluitend de beschadigingen ontstaan in de geldigheidsperiode van de garantie die voortvloeien uit oorzaken in het verkochte product of technologische fouten bij het uitvoeren ervan.

4. Gebreken geopenbaard in de garantieperiode zullen door DEDRA-EXIM worden verwijderd niet later dan binnen 14 werkdagen vanaf de leveringsdatum aan de servicediensten. De reparatietijd kan verlengd worden indien het noodzakelijk wordt om onderdelen noodzakelijk voor de reparatie te halen waarover de gebruiker mededeling ontvangt.

5. Het gereclameerde product dient aan het verkooppunt te worden geleverd. De voorwaarde voor het behandelen van de klacht is:

-het voorleggen van de correct ingevulde Garantiekaart,

-het voorleggen van het document dat de aankoop bevestigt met de verkoopdatum (bv. een bon of BTW-factuur)

-het leveren van de volledige voltooiing in overeenstemming met punt "voltooiing" in de Gebruiksaanwijzing.

6. Onder de garantie vallen geen gebreken ontstaan ingevolge van:

-afwijkend gebruik en gebruik niet volgens de aanwijzingen van de Gebruiksaanwijzing,

-de overbelasting van het toestel ingevolge van het niet opvolgend van de bedrijfscyclus,

-reparaties doorgevoerd door onbevoegde personen,

-aanpassingen aan de constructie,

-mechanische, fysieke, chemische beschadigingen, beschadigingen veroorzaakt door externe krachten en factoren, door de verontreiniging van het micromilieu

-beschadigingen ontstaan ingevolge van: de montage van onjuiste onderdelen of apparatuur, het gebruik van onjuiste smeerstoffen, oliën, conserveringsmiddelen

7. Onder de garantie vallen geen onderdelen en extra componenten die tijdens gebruik natuurlijk verbruikt worden thermische zekeringen, elektro-grafiet borstels, aandrijfbanden, V-snaren, gereedschapshouders, stukjes van elektrisch gereedschap (zagen, boren, frezen, etc.) laskabels, elektrode- en aardingshouders.

8. De typeplaat van het apparaat dient leesbaar te zijn. Het gereclameerde exemplaar dient nauwkeurig te worden beveiligd tegen beschadigingen tijdens het vervoer. Voor zover mogelijk in de originele verpakking leveren.

Verklaring van de Koper

Ik ken de garantievoorwaarden wat ik met mijn handtekening bevestig:

.....
NL datum en plaats

.....
handtekening gebruiker

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel: (+48 / 22) 73-83-777
Fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
E-mail: info@dedra.pl
serwis@dedra.pl



Aantekeningen over uitgevoerde reparaties

Datum voor het opgeven voor de reparatie	Uitvoeringsdatum van de reparatie	De reikwijdte van reparatie, een beschrijving van toegepaste reparatie-activiteiten	Handtekening van de uitvoerende persoon

Inhaltsverzeichnis

1. Bilder, Zeichnungen und Schaltpläne
2. Informationen zur Benutzung der vorliegenden Bedienungsanleitung
3. Benutzungsbestimmungen der Schweißmaschine
4. Benutzungsbeschränkungen
5. Technische Daten
6. Vorbereiten der Inbetriebnahme
7. Anschließen ans Stromnetz
8. Inbetriebnahme der Schweißmaschine
9. Verwendungsbestimmungen
10. Bedientätigkeiten
11. Störungen selbstständig beheben
12. Schlussbemerkungen, Spezifikation
13. Garantiekarte

ACHTUNG

Beim Gebrauch sind immer zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

Die Bedienungsanleitung ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig und vollständig zu lesen. Bewahren Sie bitte die Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise und Konformitätserklärung sorgfältig auf.

Äußerst strenge Beachtung der darin enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen wird sich positiv auf die Verlängerung der Lebensdauer Ihrer Fliesenschneidemaschine auswirken.

Die Konformitätserklärung befindet sich im Sitz des Herstellers Dedra-Exim Sp. z o.o.

Kontakt:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 Durchwahl: 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Alle Rechte vorbehalten. Die vorliegende Bedienungsanleitung wird durch das Urheberrecht geschützt. Kein Teil dieser Bedienungsanleitung darf ohne schriftliche Einwilligung von DEDRA-EXIM vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dedra Exim behält sich das Recht vor, Konstruktions- und technische Änderungen sowie Änderungen in der Spezifikation vorzunehmen, ohne vorher darüber zu informieren.

Typenschild, Modell DESMi180

Bezeichnung des Gerätes **Spawarka inwertorowa 180 A**


Produzent Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Modell DESMi180 Nr partii: XXXXXXXX Rok prod: 2015 Baujahr und Nummer der Partie

PN EN60974-1:2013 Norm


Parameter des Schweißkreises


Obwód spawania:

	U ₀ = 78 V	10A/14,5V - 180A/23V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	180 A	120 A	100 A
		U ₂	23 V	20 V	19 V

Parameter des Einspeisestromkreises

Obwód zasilania:

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15 A
	IP21S		
1 ~ 50 Hz			

Piktogramme  Barcode (01)05902628760791 (10) 11500426

Typenschild, Modell DESMi160M

Bezeichnung des Gerätes **Spawarka inwertorowa 160A**


Produzent Wyprodukowano w Chinach dla:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl **DEDRA** Logo

Modell DESMi160M Nr partii: XXXXXXXX Rok prod: 2016 Baujahr und Nummer der Partie

PN EN60974-1:2013 Norm


Parametry obwodu spawaniaMIG/MAG

Obwód spawania MIGMAG:

	U ₀ = 78 V	20 A / 15 V - 160 A / 22 V			
		X [%]	20 [%]	60 [%]	100 [%]
		I ₂	160A	120 A	100 A
		U ₂	22V	20 V	19 V


Parametry obwodu spawaniaMMA


Obwód spawania MMA:

	U ₀ = 78 V	20 A / 20,8 V - 140 A / 25,6 V			
		X [%]	20%	60%	100%
		I ₂	140 A	90A	80A
		U ₂	25,6 V	23,6V	23,2V

Parameter des Einspeisestromkreises

Obwód zasilania:

	U _i = 230 V	I _{1max} = 24 A	I _{1eff} = 15,9A
	IP21S		
1 ~ 50 Hz			

Piktogramme  Barcode (01)05902628760791 (10) 11500426

Verwendete Piktogramme



Leichte Lichtbogenzündung – Beschleunigungssystem für die Lichtbogenzündung



GEBOT: Die Bedienungsanleitung ist zu lesen



Hot Start: automatische kurzzeitige Erhöhung des Schweißstromes beim Starten – Regulierungssystem für die Dynamik und Stabilität des Lichtbogens



GEBOT: Das Gesichtsschutz (Schweißschutzmaske) ist zu tragen



System, das beim Festkleben der Elektrode eine Zerstörung der Elektrode verhindert



GEBOT: Schutzhandschuhe sind zu tragen



Adaptation an die Stromversorgung mit Stromgenerator sowie Information über die minimale Leistung des Stromgenerators



Warnung vor Infrarotstrahlung



Signalisierung, dass der Thermoschutz angesprochen hat



Kennzeichnung der Anschlussdose des Pols (-)
Vor dem Anschließen überprüfen Sie die Empfehlung des Elektrodenproduzenten – meistens ist an diese Steckdose die MIG/MAG-Leitung anzuschließen



Kennzeichnung der Anschlussdose des Pols (+)
Vor dem Anschließen überprüfen Sie die Empfehlung des Elektrodenproduzenten – meistens ist an diese Steckdose die Elektrodenleitung anzuschließen



Kennzeichnung der Anschlussdose des Pols (-)
Vor dem Anschließen überprüfen Sie die Empfehlung des Elektrodenproduzenten – meistens ist an diese Steckdose das Massekabel anzuschließen

2. Informationen zur Benutzung der vorliegenden Bedienungsanleitung

Achtung!

Während der Arbeit sind unbedingt die Sicherheitshinweise zu beachten. Die Sicherheitshinweise sind dem Gerät als gesonderte Broschüre beigelegt und sie ist sorgfältig aufzubewahren. Bei Übergabe des Gerätes an weitere Nutzer sind auch die Bedienungsanleitung, die Sicherheitshinweise und die Konformitätserklärung mitzugeben. Die Firma Dedra Exim haftet nicht für Unfälle, zu denen es infolge der Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen kommt.



Alle Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sind sorgfältig zu lesen. Die Nichtbeachtung der Warnungen und der Anleitung kann einen elektrischen Schlag, Brand und/oder andere ernsthafte Verletzungen zu Folge haben. Alle Bedienungsanleitungen, Sicherheitshinweise und die Übereinstimmungserklärung für zukünftige Bedürfnisse sind aufzubewahren.

3. Bestimmung des Gerätes

Die Inverter-Schweißgeräte DESMi180 und DESMi160M sind Geräte, die dazu bestimmt sind, mit Lichtbogen in Gashülle zu schweißen. Das Schweißgerät DESMi160M macht es auch möglich mit einer Mantelelektrode zu schweißen. In ihrem Bau wurden IGBT-Transistoren (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) – Bipolartransistoren mit isolierter Gate-Elektrode angewandt. Es sind Halbleiterbauelemente, die in der Leistungselektronik bei elektroenergetischen Stromrichtern verwendet werden. Der Bipolartransistor verbindet Vorteile von zwei Transistorentypen in sich: nahezu leistungslose Ansteuerung eines Feldeffekttransistors und gutes Durchlassverhalten, hohe Sperrspannung sowie Umschaltgeschwindigkeit der Bipolartransistoren.

Die Anwendung von IGBT-Transistoren im Schweißgerät bewirkt, dass das Gerät bei kleinen Abmessungen und geringer Masse im Vergleich zu Schweißgeräten mit auf andere Technologien gestützten Leistungskreisen sehr leistungsfähig sind.

Die Hauptbestimmung der beiden Modelle ist das Lichtbogenschweißen in Gashüllhüllen. In Kohlenstoffdioxidhülle (reaktionsfähige Hülle) bei dem MAG-Verfahren und Schweißen in der Ar-Hülle (Inertgas). Man kann damit unter Verwendung von Draht mit den Durchmessern 0,8mm und 1,0mm, in Abhängigkeit von aufgegebenem Schweißstrom, Bedürfnissen und der Art und Weise der mit dem Schweißgerät durchzuführenden Operation arbeiten. Die Schweißgeräte sind an die Stromversorgung mit der Spannung 230V ~, 50 Hz (einphasig) angepasst.

4. Benutzungsbeschränkungen

Die Schweißmaschine wurde für die Arbeit im Industriebereich entwickelt. Im Haushalt ist die Benutzung der Schweißmaschine nur unter Anwendung von speziellen, mit den Normen übereinstimmenden, für das Ausschließen von Auswirkungen des elektromagnetischen Feldes erforderlichen Sicherungen möglich. Obwohl aber die Schweißmaschine so entwickelt ist, dass die elektromagnetische Emission möglichst gering sein soll, können die Geräte elektromagnetische Störungen hervorrufen, die sich wiederum auf die Arbeit der Computer und Computer gesteuerten Einrichtungen, Einrichtungen der Sicherheitssysteme, Messgeräte, Funkgeräte, sowie Radio- und ähnlich gesteuerten Geräte auswirken.

Dieses Gerät wurde so entwickelt, dass es auch von den Heimwerkern benutzt werden kann.

Alle Änderungen an der Maschine, an der Mechanik-, Elektro- oder elektronischen Struktur) sowohl etwaige Modifikationen und alle in der Bedienungsanleitung nicht aufgeführten Bedientätigkeiten gelten als rechtswidrig und haben den sofortigen Verlust der Garantieansprüche zur Folge.



- Die Schweißmaschine nicht auf einem schiefen, unstabilen oder losen Untergrund aufstellen.
- Die Arbeit von funkgesteuerten Einrichtungen kann durch die Schweißmaschine gestört werden. Der Arbeitsplatz ist entsprechend vorzubereiten und es sind keine Funkgeräte in der Nähe der Schweißmaschine zu benutzen.
- Arbeit in staubigen Räumen ist verboten. Die Schweißmaschine ist in einem staub- und schmutzfreien Raum, mit freier Luftzirkulation und funktionstüchtiger Abzugsinstallation zu unterbringen.
- Arbeit in Räumlichkeiten mit Feuchtigkeit Zutritt ist verboten. Bei Temperaturen über 40° C die Schweißmaschine nicht benutzen.

Die Schweißmaschine nicht überlasten. Einen bestimmter Arbeitszyklus (Koeffizient X) bei Stromeinstellungen während des Schweißens beachten.

• ZEs ist verboten, mit dem Schneider zu arbeiten, wenn in dem Raum, in dem sich das Gerät befindet, Schleif- und Zerspannarbeiten (insbesondere Metallmoleküle) durchgeführt werden. Die Metallmoleküle können in das Innere des Gerätes durch den Ventilator angesaugt werden und wesentliche Beschädigungen in der Elektronik des Schneiders verursachen.

Die Verunreinigungsgrade sind in der Norm PN-EN 60974-1 definiert.

Der maximale Arbeitsstrom ist lediglich dann möglich zu erzielen, wenn das Speisetz volle Stromleistung gewährleistet.

Der Schneider bedarf des Anschlusses an das elektrische Netz mit dem Nominalwert 230 V. Die Verlängerungsleitungen mit einem kleinen Durchmesser verursachen eine wesentliche Herabsetzung der Geräteleistungen. Der Schneider ist an die Aggregatspeisung mit der Nominalleistung von 10 kVA angepasst. Die Verwendung von Aggregaten mit einer kleineren Leistung macht es unmöglich, den Schneider im vollen Umfang der Stromeinstellungen zu benutzen.

Die Schweißmaschine darf nicht für das Auftauen von Rohren benutzt werden!

Nach der Norm PN-EN 60974-1 Geräte für das Lichtbogenschweißen Teil 1; Schweißenergiequellen werden folgende Arten der Verschmutzungen unterschieden:

- Verschmutzungsstufe 1: Ohne Verschmutzungen, oder nur trockene, nichtleitende Verschmutzungen. Verschmutzungen haben keine Bedeutung.
- Verschmutzungsstufe 2: Nur nichtleitende Verschmutzungen, manchmal ist aber mit der durch die Kondensation verursachten Leitfähigkeit zu rechnen.
- Verschmutzungsstufe 3; Leitende oder nichtleitende trockene Verschmutzungen, die wegen der Kondensation leitfähig werden.
- Verschmutzungsstufe 4; Die Verschmutzungen generieren Dauerleitfähigkeit, die durch den leitenden Staub, Regen oder Schnee verursacht werden,

Verschmutzungsstufen der Mikroumwelt wurden zwecks Bewertung des Luft- und

Oberflächenisulationsabstandes gem. 2.5.1 IEC 60664-1 festgelegt

Begriffe und Begriffsbestimmungen Pkt. 3.40 S. 13 gem. der Norm PN-EN 60974-1)

In Übereinstimmung mit der Norm PN-EN 60974-1 sowie IEC 60664-1 passen die meisten

Schweißenergiequellen in die III. Kategorie der Überspannungen. Sie sollen mindestens für die

Anwendung unter den Bedingungen, die Minimum der 3. Stufe entsprechen, entworfen sein. Die

Bestandteile oder Unterbaugruppen mit Luft- und Oberflächenisulationsabständen, die der 2.

Verschmutzungsstufe entsprechen, sind zulässig, sofern sie in Übereinstimmung mit IEC 60664-1

gänzlich beschichtet, dicht ummantelt oder übergossen sind.

Drahtdurchmesser

Der Drahtdurchmesser hängt vor allem von der Dicke des zu verschweißenden Werkstückes, der Schweißposition ab.

Die angenäherten Werte betragen:

Für das Grundmaterial mit der Dicke bis zu 2 mm – Draht 0,8 mm

Für das Grundmaterial mit der Dicke 2-10mm – Drähte mit den Durchmessern 1.0 und 1,2 mm

Die Tabelle mit den Einstellungen und Arbeitszyklen befindet sich auf dem hinteren Paneel oder am unteren Teil des Gerätes. Legende:

X - Arbeitszyklus **I₂** - Nennschweißstrom **U₂** - Spannung beim Belastungszustand

Man nimmt an, dass die Zeit eines vollen Arbeitszyklus 10 Minuten beträgt (Als Beispiel: X = 60% bedeutet, dass die Belastung 6 Minuten dauert und nach dem Zyklus eine Pause von 4 Minuten eintritt)

5. Technische Daten

Modell des Inverter-Schweißgerätes	DESMi180	DESMi160M
Speisepannung	230 V~ 50 Hz	230V~ 50Hz
Maximaler Schweißstrom im MIG/MAG-Verfahren	180A	160A
Maximaler Schweißstrom im MMA-Verfahren	-	140A
Regulierungsbereich des Schweißstromes	20 - 180 A	20 - 160A
Durchmesser des Schweißdrahtes	0,8 und 1 mm	0,8 und 1 mm
Gewicht	12 kg	12 kg
Kühlung	Ventilator	Ventilator
Schutzgrad	IP 21S	IP21S

6. Vorbereitung zur Arbeit

Das Schweißgerät soll an einer gut beleuchteten Stelle ohne Feuchtigkeitseintritt aufgestellt sein. Vor Arbeitsbeginn überprüfen Sie den Zustand des Stromversorgungskabels, der Schweißleitungen, der Elektrodenhalterung und des Spannfutters für das Material. Arbeiten Sie nicht mit beschädigten Elementen nicht. Beschädigte Elemente tauschen Sie gegen fehlerfreie aus.

Während des Schweißvorganges erzeugen die Stromleitungen ein sehr starkes elektromagnetisches Feld. Um die elektromagnetische Strahlung zu vermindern, sind Stromleitungen eng aneinander zu legen.

Das MAG-Gerät ist mit einer Drahtaufgabevorrichtung ausgestattet. Ihre Aufgabe besteht darin, Draht über eine flexible Leitung stets nachzuschieben. Die Aufgabevorrichtung besteht aus (s. Fot. C oder F):

- einem Antriebsmotor
- einer Rolle, die Draht antreibt (C-4; F-4)
- einer Spule mit Draht C-6; F-6)

Der Motor treibt über ein Getriebe die Draht aufgebenden Rollen an. Die Rolle kann sich hinsichtlich der Form der Rille, in der Draht verschoben wird, unterscheiden. In beiden Modellen gibt es eine Rolle, die zwei Drahrillen für Draht 0,8mm und 1mm bereitstellt. Falsche Wahl der Rillengröße für den jeweiligen Drahtdurchmesser kann zur Ursache fehlerhafter Arbeit der Drahtaufgabevorrichtung werden. Z.B. kann sich der Draht verformen, wenn er zu stark angedrückt wird, es entstehen Walznähte auf dem Draht – falsch angepasste Rolle und eine allzu starke Anpresskraft, kein Drahtvorschub – der Rillenkeil ist im Verhältnis zum Drahtdurchmesser zu groß.

Wenn wir mit dem Draht 1mm schweißen wollen, ist der Drehknopf der Antriebsrolle zu lösen (C-5: F-5), die Rolle (C-4: F-4) abnehmen, so umdrehen, dass die größere Rille sich auf der Außenseite des Schweißgerätes befindet. Dann ist die Rolle auf die Walze aufzulegen und der Drehknopf anzuziehen.

DENKEN SIĘ STETS DARAN

Buchst die Antriebsrolle auf dem Draht aus, heißt das, dass die Anpresskraft zu gering ist.

Blockiert sich der Draht im Panzer oder wird durch die Rolle geschert, heißt das, dass die Anpresskraft zu groß ist.

Beim Schweißen mit Pulverdraht muss man daran denken, dass das Gerät darauf vorbereitet werden muss. Dies erfolgt durch die Änderung der Polarisierung der Ausgangsspannung auf negative Polarisierung (die Leitung des Schweißhandstückes ist an die negative Klemme und das Massekabel an die positive Klemme anzuschließen).

In der Kammer der Drahtaufgabevorrichtung mit dem Schlüssel 17 Befestigungsschrauben der Stromleitung (C-1, C-2; F-1, F-2), Polarisierungsklemmen der Ausgangsspannung (gekennzeichnet „+“ und „-“) lösen und ihre Plätze tauschen, und danach die Schrauben fest anziehen. Zum Schweißen mit Pulverdraht sind entsprechende Führungsrollen (sie haben entsprechende Rillenform sowie Qualität der Rillenflächen) zu verwenden. Dieses Gerät ist nach dem Auspacken zum Schweißen mit Volldraht vorbereitet. Die Schweißgeräte DESMi180 und DESMi160M sind werkseitig zum Schweißen mit Volldraht vorbereitet.

Vor Arbeitsbeginn muss man sich vergewissern, dass die Antriebsrolle auf den richtigen Durchmesser des Elektrodendrahtes eingestellt ist.

Anlegen des Drahtes

Die Vorrichtung zur Regelung der Drahtanpresskraft, auf der die Anpressrolle befestigt wird, abnehmen.

- die Trommel so auflegen, dass der Draht von unten nachgeschoben wird (Fot. C oder Fot. F),
- den Drahtanfang unter dem Winkel von 45 Grad mit der Seitenzange, z.B. Modell DEDRA 1246 andrücken,
- den Draht in die Aufgabevorrichtung (C-7; F-7), einschieben
- den Draht in die Drahtführungsschiene einschieben
- den Draht so verschieben, bis er aus Steckdose der Schweißleitung (A-6; D-7) herausgeschoben wird,
- die Anpressrolle hinlegen und das Anpressstück anlegen, das Anpressstück so einstellen, dass die Rolle mit einem kleinen Widerstand arbeitet,
- die Schweißleitung in die Dose einschrauben

Für das Schweißgerät DESMi180 den Einschalter der Schweißleitung so lange eindrücken, bis der Draht zum Vorschein kommt.

- Für das Schweißgerät DESMi160M den Druckknopf im Inneren der Drahtkammer eindrücken (Zeichnung F-8)

7. Anschluss an das Stromnetz

Vor dem Anschluss der Maschine an das Stromnetz vergewissern Sie sich, dass die Spannung auf dem Datenschild mit der vorhandenen Spannung übereinstimmt.

Die Versorgungsanlage des Gerätes muss als Kupferleitung mit dem minimalen Durchmesser von 3 x 2,5 mm 2ausgeführt sein. Sie muss einer Sicherung mit dem minimalen Wert 16A (z.B. einer Überschusssicherung der Serie S300 (C)) unter der Voraussetzung zugeführt werden, dass das Gerät als Einzelgerät an den Einspeisestromkreis angeschlossen wird. Sie muss auch den Betriebssicherheitsanforderungen entsprechen. Die Schweißmaschine nicht anschließen, wenn das Versorgungsnetz keine Schutzleitung hat.

Die Installation muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Bei Benutzung eines Verlängerungskabels ist auf den Querschnitt der Ader zu achten, er darf nicht geringer sein als der geforderte Querschnitt (siehe Tabelle). Die elektrische Leitung ist so zu legen, dass sie während der Arbeit nicht gefährdet ist, durchgeschnitten zu werden. Beschädigte Verlängerungskabel dürfen nicht verwendet werden.

Nicht am Netzkabel ziehen, wenn man den Stecker aus der Steckdose herauszieht.

8. Einschalten des Gerätes

Ist es notwendig, den Schweißvorgang an einer von der Stromversorgungsquelle weit entfernten Stelle durchführen zu lassen, und in Rücksicht auf mögliche beträchtliche Spannungsabfälle in der Speiseleitung, sind Verlängerungskabel mit einem größeren Durchmesser anzuwenden als 2,5 mm². Das Verlängerungskabel muss mit Schutzkabel ausgestattet sein. Vergewissern Sie sich, dass das Speisernetz mit einer Schutzleitung ausgestattet ist. Es ist ein dreiadriges Verlängerungskabel (mit Schutzleitung), mit einem Aderdurchmesser anzuwenden, der an die nominale Belastung angepasst ist.

Der Einschalter des Schweißgerätes befindet sich auf dem hinteren Bedienfeld des Gerätes. Vergewissern Sie sich, dass der Schalterknopf in der Position „ausgeschaltet“ (gekennzeichnet mit OFF oder O) ist - siehe Zeichnung B-2 oder E-2. Die Spannung wird durch die Umstellung des Schalterknopfs in die Position „eingeschaltet“ (gekennzeichnet mit ON oder I) eingeschaltet - siehe Zeichnung B-2 oder E-2.

Die Schweißleitungen an das Schweißgerät in Übereinstimmung mit der Kennzeichnung an die Bedienfeldfront anschließen (Zeichnung B; Zeichnung E).

1. Die Schweißleitung, das Massekabel – das Leitungsendstück in die (mit Masseklemme A-5) gekennzeichnete Dose eindrücken und nach rechts bis zum Widerstand umdrehen - obere Steckdose.
2. Den Schweißdraht ist in Übereinstimmung mit Pkt. 7 „Vorbereitung zur Arbeit“ anzulegen.
3. Die den Strom zu der Elektrodenhalterung zuführende Schweißleitung in die (mit MAG-Griff: A-6) gekennzeichnete Dose eindrehen.

Auf dem Vorderpanel des Schweißgerätes (Zeichnung B-1: E-1) befinden sich zwei Drehknöpfe, siehe Zeichnung B-3 oder E-3

1. Rechter Drehknopf: Regulierung der Einstellung des Schweißparameters (ist mit der Spannungsskala beschrieben). Für das Modell DESMi160M ist der Drehknopf mit der doppelten Skala mit den aufgetragenen Spannungswerten für das MIG/MAG-Verfahren beschrieben sowie mit den Werten des Schweißstromes für das MMA-Verfahren.
2. Der linke Drehknopf: Regulierung der Geschwindigkeit, mit welcher der Schweißdraht nachgeschoben wird.
3. Das hintere Bedienungsfeld (Zeichnung B-2; E-2): Das Schutzgas ist in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Gesundheits- und Arbeitssicherheit anzuschließen.
4. Das hintere Bedienungsfeld (Zeichnung B-2; E-2): Der Einschalter des Schweißgerätes.

Beispiel:

Der rechte Drehknopf ist auf die Werte der Parameter von der Schweißenergie eingestellt.

Der linke Drehknopf, beschrieben mit einer wachsenden Skala, dient zur Regulierung der Vorschubgeschwindigkeit des Drahtes. Der Schweißdraht wird sich mit der Geschwindigkeit herauschieben, die mit diesem Drehknopf eingestellt ist. Vor dem Beginn des Schweißvorganges muss man Probeschweißen an einem ähnlichen Material mit derselben Stärke durchführen.

Nach der Beendigung des Schweißvorganges die Schweißdüse von der Nahtstelle nicht wegnehmen, da das Schutzgas über ca. 2 Sek. zugeführt wird.

9. Benutzung des Schweißgerätes

Vorbereitung des Werkstückes zum Schweißen

Das zu verschweißende Werkstück an den Stellen säubern, an welchen die Schweißnaht verlaufen wird und an der Befestigungsstelle des Spannftutters für das Material. Rost, Farbe, Lack und ähnliche Verschmutzungen mit einer Drahtbürste, mit Schleifpapier oder chemisch durch Entfettung entfernen. Die zum manuellen Schweißen bestimmten Elemente sind in einer Breite von ca. 25 mm sauber machen.

Jegliche Verschmutzungen des Materials entfernen, denn während des Schweißens werden große Mengen an Gasen und Oxiden ausgesondert, die sich zusätzlich negativ auf die Beständigkeit der Nahtstelle auswirken.

Schweißen im MIG/MAG-Verfahren

Die Schweißverfahren MIG / MAG mit Abschmelzelektroden wurden nach den Schutzgasen benannt. Bei MAG (Metal Active Gas)-Verfahren werden (CO₂) sowie Gasgemische (CO₂+Ar, CO₂+Ar+O₂) als reaktive Schutzgase verwendet. Bei MIG (Metal Inert Gas)-Verfahren werden solche inerte Schutzgase wie Ar-argon, He-hel sowie Gemische von diesen Gasen verwendet. Das Gas soll an das zu verschweißende Material und die Schweißmethode (siehe Zusatzinformationen) angepasst werden. Es beeinflusst den Schweißlichtbogen, die Zulieferung des geschmolzenen Bindemittels, die Schweißdurchdringungstiefe sowie die chemische Zusammensetzung der Naht. In beiden Schweißverfahren können als Abschmelzelektrode Voll Draht oder Pulverdraht verwendet werden. Der Draht wird mechanisch mit der Aufgabevorrichtung in das Schweißhandstück nachgeschoben. Das Drahtendstück schiebt sich aus der Düse heraus und schmilzt im glühenden Lichtbogen, wodurch ein Metallschmelzbad entsteht.

Die optimale Zunahme der Schweißstromstärke hängt von dem Elektrodendraht, Durchmesser des Elektrodendrahtes, der Gasart, Induktivität des Schweißkreises ab.

Beim Schweißen können wir 3 Arten von Schweißlichtbögen unterscheiden:

1. Schweißlichtbogen mit Kurzschlüssen – charakterisiert sich durch kleine Tropfen, das flüssige Metall vom Draht geht in das Schmelzbad infolge der Berührung des Tropfens mit dem Schmelzbad über. Das flüssige Metall fließt in Form von Tropfen frei durch. Beim Schweißen dieser Art ist die Verspritzung nicht groß, wobei die Naht entsprechend geformt wird und die Schweißdurchdringung richtig ist. Es wird empfohlen, Werkstoffe mit einer Stärke von 1,5-3mm und einem Drahtdurchmesser von 0,8mm-1,2mm zu schweißen.
2. Übergangslichtbogen – charakterisiert sich durch den Übergang des flüssigen Metalls aus dem Draht in das Schmelzbad in gemischter Form (in Form von Tropfen und Brausebad). Diese Methode wenden wir beim Schweißen von Werkstoffen mit einer Stärke von 3-6 mm. Es ist eine größere Stromstärke einzustellen.
3. Schweißlichtbogen ohne Kurzschluss- charakterisiert sich dadurch, dass das Bindemittel in Form von feinen Tröpfchen über den Lichtbogen übertragen wird, ohne dass es Kurzschlüsse gibt. Bei dieser Methode haften Feintropfen an die zu verschweißende Elemente des Stromendstückes und des Schweißhandstückes. Mit dieser Methode kann man dicke Elemente schweißen.

MMA-Schweißen mit Mantelelektrode (nur Modell DESMi160M)

Das Schweißgerät DESMi160M macht es möglich mit der Methode der Mantelelektrode zu schweißen.

Bevor man anfängt, mit dieser Methode zu schweißen, muss man sich bei dem Elektrodenproduzenten über die Art und Weise des richtigen Anschlusses der Leitungspolarisierung informieren lassen.

Das Lichtbogenschweißen mit einer Mantelelektrode beruht auf dem Zünden des Lichtbogens zwischen dem Elektrodenende und dem Eigenmaterial des zu verschweißenden Gegenstandes durch den Schweißer. Es ist ein Prozess, im Verlauf dessen eine feste Verbindung durch das Schmelzen des Mantelelektrodenkerns und der Metallbestandteile des Elektrodenmantels mit der Wärme des Lichtbogens entsteht. Die Elektrode wird manuell durch den Schweißer verschoben und unter einem gewissen Winkel eingestellt. Es entsteht eine Naht. Der Elektrodenmantel erzeugt während des Schweißvorganges in Abhängigkeit von der Elektrodenart eine Gashülle für die Schweißzone und schützt sie auf diese Art und Weise vor Eintritt der Atmosphäre. In den zu verschweißenden Bereich werden auch desoxydierenden Elemente eingeführt und es entsteht eine Schlackenumhüllung.

Zu den Hauptparametern des Schweißens zählen: die Schweißstromstärke (reguliert, aufgegeben durch den Schweißer mit dem Drehknopf für die Stromeinstellungen), die Spannung des Lichtbogens (reguliert durch den Schweißer mit dem Abstand der Elektrode von dem Werkstück), die Schweißgeschwindigkeit (reguliert durch den Schweißer mit der Verlangsamung oder Beschleunigung des manuellen Elektrodenvorschubes) sowie den Durchmesser der Elektrode und ihre Lage gegenüber dem Verbindungsstück.

Aus den obigen Gründen ist der Verlauf des Schweißprozesses im wesentlichen Grad von Wissen, Erfahrungen, Fähigkeiten und Praxis des Schweißers abhängig.

Für weniger eingebaute Bediener wird empfohlen, Schweißproben an überflüssigen Werkstücken durchzuführen.

Vor Arbeitsbeginn muss man unbedingt alle früher beschriebenen Tätigkeiten ausführen. Besondere Aufmerksamkeit muss allen mit der Arbeitssicherheit verbundenen Elementen und der Vorbereitung des Arbeitsplatzes, Säuberung des zu verschweißenden Werkstückes sowie Vorbereitung des Werkzeuges zur Arbeit geschenkt werden.

Die Stromleitungen an das Schweißgerät in Übereinstimmung mit der durch den Elektrodenproduzenten vorgegebenen Polarität anschließen, den Stecker in das Speisernetz stecken (der Knopf des Einschalters muss in der Position „ausgeschaltet“ sein), das Zangenspannfutter ist auf das zu verschweißende Werkstück draufsetzen, die Mantelelektrode in der Halterung zu unterbringen. Das Schweißgerät einschalten und mit dem Drehknopf den erforderlichen Schweißstrom einstellen. Durch den Kurzschluss der Elektrode mit dem Werkstoff und durch das Hochheben der Elektrode auf einen Abstand, der erlaubt den Lichtbogen aufrechtzuerhalten, oder durch das Reiben der Elektrode an die Oberfläche des Gegenstandes den Lichtbogen zünden. Den Lichtbogen zünden wir immer in der Zone der Naht, die wir auszuführen haben. Nach dem Schweißen ist die Nahtstelle zu reinigen, indem wir die Schlackereste mit dem Hammer entfernen. Auf die gereinigte Oberfläche keine weitere Naht auflegen.

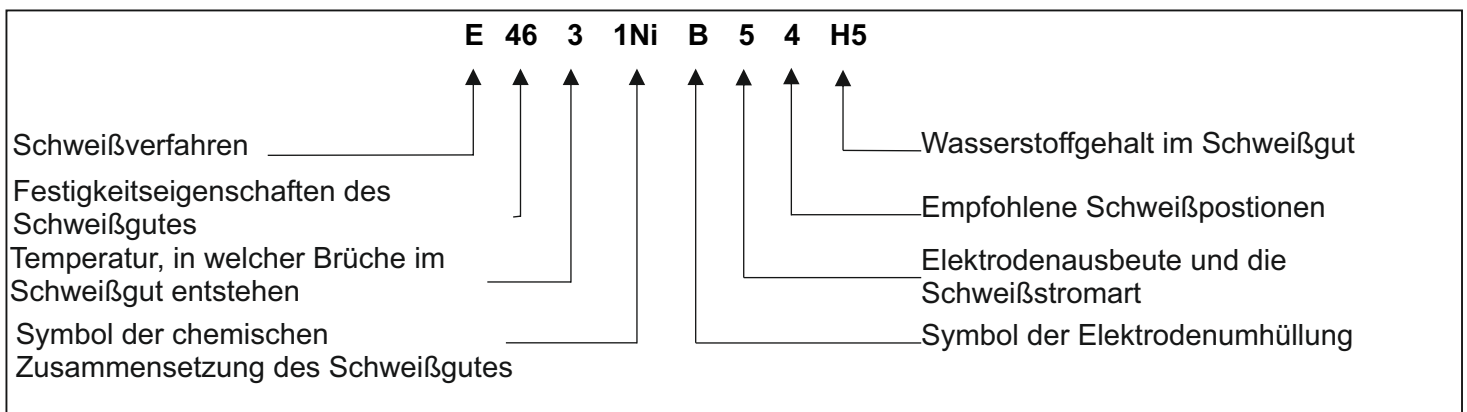
Elektroden

Die richtige Wahl des Durchmessers der Mantelelektrode sowie ihrer Art für das jeweilige Werkstück ist ein wichtiger Parameter für die richtige Durchführung der Schweißoperation. Der Elektrodendurchmesser nimmt einen wichtigen Einfluss auf die Form der Schweißnahtstelle sowie auf die Einschmelzungstiefe. Die Vergrößerung des Elektrodendurchmessers vermindert bei konstanter Stromstärke die Einschmelzungstiefe und vergrößert die Schweißnahtbreite. Die Mantelelektroden können folgende Durchmesser haben: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0mm. Die Elektrodenlängen hängen von den Elektrodendurchmessern ab und betragen beispielsweise wie folgt: Für die Elektroden mit dem Durchmesser 2,5mm; 250 - 300 - 350 mm, und für die Elektroden mit dem Durchmesser 3,2 mm; 300 - 350 - 400 - 450 mm.

Die Elektrodeneigenschaften werden in den durch den Elektrodenhersteller ausgearbeiteten technischen Charakteristika vollständig zusammengestellt. In diesen Charakteristiken sollen alle Angaben, die aufgrund der Normen erforderlich sind, berücksichtigt worden sein, darunter:

Kennzeichnung der Elektrode, Typ der Umhüllung, Anwendung der Elektrode, Schweißpositionen, Schweißstromart und -Stärke in Abhängigkeit vom Elektrodendurchmesser, Polung des Elektrodenanschlusses, Wärmebehandlungen beim Schweißen, Bedingungen für das Trocken und Aufbewahren der Elektroden.

Die Kennzeichnung der Mantelelektroden gemäß PN-EN 499 – „Schweißtechnik. Zusatzunterlagen zur Schweißtechnik. Mantelelektroden zum manuellen Lichtbogenschweißen von unlegierten und feinkörnigen Stählen. Kennzeichnung“ besteht aus acht Symbolen, z.B.



Außer von normativen Kennzeichnungen gibt es auch die eigenen Bezeichnungen der einzelnen Elektrodenproduzenten. Die Mantelelektroden für manuelles Lichtbogenschweißen werden in Abhängigkeit von der Bestimmung des Schweißens von konkreten Stahlgattungen auch nach den Normen: PN-EN 757 bezgl. des Stahles mit einer hohen Festigkeit, PN-EN 1599 bezgl. der hitzebeständigen Stahle klassifiziert.

Zu den Schweißarbeiten mit dem Schweißgerät DESMi160M können die auf dem Markt zugänglichen Mantelelektroden von verschiedenen Produzenten verwendet werden.

Man soll die empfohlenen und zulässigen Elektrodendurchmesser nicht überschreiten und man muss entsprechende Elektrodendurchmesser anpassen, um die optimale Form der ausgeführten Naht zu erhalten. Man muss richtige Mäntel, d.h. Elektrodenarten für die zu verschweißende Materialgattung und die Art der auszuführenden Naht auswählen.

10. Laufende Bedienungstätigkeiten

Laufende Bedienungstätigkeiten sind beim aus der Steckdose herausgezogenen Stecker durchführen.

Jedesmalig den technischen Zustand des Schweißgerätes kontrollieren. Kontrollieren Sie, ob die Stromleitungen funktionstüchtig sind und keine Spuren von mechanischen Beschädigungen haben. Überprüfen Sie den Zustand der beiden Halterungen. Überprüfen Sie den Zustand der Speiseleitung.

Nach Feststellen von irgendwelchen Unregelmäßigkeiten sind sie zu beseitigen.

Bei jeder Gelegenheit, insbesondere nach der Beendigung der Arbeit sind die Lufteintritte des die Systeme des Schweißgerätes kühlenden Ventilators zu überprüfen. Diese Tätigkeit ist am besten mit Druckluft auszuführen.

Beide Stromleitungshalterungen sind sauber zu halten.

Das Schweißgerät ist in einem trockenen Raum ohne Feuchteintritt aufzubewahren. Die Stromleitungen sind abzulösen und zusammenzurollen.

11. Störungen selbstständig beheben

PROBLEM	URSACHE	Lösung
<u>Speisungsanzeige leuchtet nicht, der Ventilator läuft nicht, kein Strom am Ausgang.</u>	Netzkabel ist schlecht angeschlossen oder beschädigt Keine Spannung in der Steckdose Beschädigter Schalter	Kabelstecker in die Steckdose tiefer einstecken, Netzkabel überprüfen. Spannung in der Steckdose überprüfen Sicherung überprüfen Beschädigten Schalter austauschen
<u>Speisungsanzeige leuchtet, der Ventilator läuft nicht oder ganz kurz läuft, kein Strom am Ausgang.</u>	Netzspannung anders als 220-240V Die Schweißmaschine arbeitet im Notarbeitsmodus	Den Stecker in die Netzsteckdose mit der Spannung 230 V – 50 Hz einschalten Die Schweißmaschine für 2-3 Min. ausschalten und wieder einschalten
<u>Thermoschutzanzeige (Diode) leuchtet nicht, kein Strom am Ausgang.</u>	Beide oder eins von beiden Stromkabeln beschädigt oder falsch angeschlossen: das Stromkabel der Elektrodenhalterung und der Klemmhalterung	Beide Leitungen und ihren Anschluss prüfen. Richtig klemmen oder bei Bedarf gegen neue austauschen
<u>Thermoschutzanzeige (Diode) leuchtet, kein Strom am Ausgang.</u>	Der Thermoschutz hat angesprochen.	Die Schweißmaschine bis zum Abkühlen ausgeschaltet halten

12. Schlussbemerkungen, Zusammensetzung

Zusammen mit dem Schweißgerät als seine Ausstattung werden mitgeliefert:

1. Schweißleitung (1Stck.), 2. Massekabel mit Klemme(1Stck.), 4. Schutzmaske (1Stck.) + Schweißer-Glasscheibe (1Stck.), 5. Bürste mit Hammer (1Stck.), 6. Elektrodenleitung mit Klemme (Nur Modell DESMi160M)

Schlussbemerkungen

Beim Bestellen der Ersatzteile bitten wir um die Beschreibung des beschädigten Teils sowie um die Angabe, wann die Schweißmaschine ungefähr gekauft worden ist.

Während der Garantielaufzeit werden Reparaturen nach den in der Garantiekarte angegebenen Grundsätzen durchgeführt. Die Garantiekarte befindet sich auf den letzten Seiten der vorliegenden Bedienungsanleitung.

Das reklamierte Produkt bitten wir bei der Verkaufsstelle (der Verkäufer ist dazu verpflichtet, das reklamierte Produkt anzunehmen) abzugeben, wo das Produkt gekauft worden ist oder an den DEDRA EXIM – Zentralservice zu verschicken. Die Adresse ist nachstehend und in der Garantiekarte angegeben. Die Schweißmaschine muss für den Transport sorgfältig vor Beschädigungen (Originalverpackung) gesichert sein. Wir bitten die durch den Importeur ausgestellte Garantiekarte sowie die Einkaufsbeleg beizufügen. Ohne diese Dokumente wird die Reparatur wie eine Reparatur nach der abgelaufenen Garantie behandelt. Nach Ablauf der Garantielaufzeit werden Reparaturen durch den Zentralservice durchgeführt. Das beschädigte Produkt ist an den Service zu verschicken (die Versandkosten trägt der Benutzer).

Dedra Exim behält sich das Recht vor, Konstruktions- und technische Änderungen sowie Änderungen in der Zusammensetzung vorzunehmen, ohne vorher darüber zu informieren

Garantiekarte

Stempel des Verkäufers

Datum und Unterschrift

Katalognummer:

Name:

Seriennummer:

Die sich aus der Mängelhaftung ergebenden Rechte des Käufers werden von dieser Garantie weder ausgeschlossen, noch eingeschränkt oder eingestellt.

GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Wir garantieren ordnungsgemäßes Funktionieren des Produktes, gemäß den in der Bedienungsanleitung beschriebenen technischen und Verwendungsbedingungen. Auf das Gerät gewähren wir 48 Monate Garantie, gerechnet ab dem Kaufdatum auf dem vorliegenden Dokument. Die Garantie gilt im ganzen Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und der EU. Die Adressen der Servicestellen in jeweiligen Ländern sind auf der Seite www.dedra.pl zugänglich. Im Falle, wenn im jeweiligen Land keine Servicestelle vorhanden ist, werden die Garantieverpflichtungen von der Zentralservicestelle erfüllt. Eine Reklamation ist schriftlich während der Dauer der Garantiezeit zu melden.

2. Dem Garantanten steht das Recht zu, die Art und Weise zu wählen, wie die Garantieansprüche (unentgeltliche Reparatur, Austausch des Produkts gegen ein neues oder Rücktritt vom Vertrag) befriedigt werden sollen.

3. Die Garantie umfasst ausschließlich Beschädigungen, die während der Garantiezeit entstanden und auf Ursachen, die im verkauften Produkt liegen, oder die durch schlechte Herstellungstechnologie entstandenen Unrichtigkeiten zurückzuführen sind.

4. Die innerhalb der Garantiezeit entdeckten Mängel werden von DEDRA-EXIM nicht später als innerhalb von 14 Werktagen ab Lieferung zur Servicestelle behoben werden. Die Reparaturzeit kann verlängert werden, im Falle wenn die zur Durchführung der Reparatur notwendigen Teile bestellt werden müssen, wovon der Kunde benachrichtigt wird.

5. Das beanstandete Produkt ist an die Verkaufsstelle zu liefern. Die Voraussetzung für die Garantieannahme ist das Vorliegen von:

- der korrekt ausgefüllten Garantiekarte,
- eines Belegs, der den Einkauf bestätigt und Einkaufsdatum enthält (z.B. Kassenbeleg, Rechnung)
- Lieferung des kompletten Geräts gemäß dem Punkt „Komplettierung“ in der Bedienungsanleitung

6. Die Garantie umfasst keine Störungen, die auf folgendes zurückzuführen sind:

- zweckwidrige Verwendung oder Verwendung zuwider der Betriebsanleitung,
- Überlastung des Geräts, die sich aus der Nichteinhaltung des Arbeitsspiels ergibt.
- Vornahme der Reparaturen durch unbefugte Personen
- Vornahme von Konstruktionsänderungen

-mechanische, physische, chemische Beschädigungen oder solche, die durch äußere Einwirkungen und Faktoren oder Verschmutzung der Mikroumwelt verursacht wurden

-Beschädigungen, die infolge der Montage von falschen Teilen oder Zubehör, Verwendung von falschen Schmierstoffen, Ölen und Konservierungsmitteln entstanden sind

7. Der Garantie unterliegen nicht die üblichen Verschleißteile und –Komponenten, die natürlich während normaler Arbeit abgenutzt werden:

Thermosicherungen, Elektrographitbürsten, Seilzüge, Keilriemen, Werkzeughalter, Arbeitsendstücke der Elektrowerkzeuge (Blattsägen, Bohrer, Fräser, u. ä.), Schweißleitungen, Elektroden- und Massehalter.

Das Typenschild des Gerätes muss lesbar sein. Das beanstandete Produkt ist vor Transportschäden zu schützen. Soweit möglich, in Originalverpackung liefern.

Erklärung des Käufers

Die Bedingungen der Garantie sind mir bekannt, was ich mit meiner eigenhändigen Unterschrift bestätige:

DEDRA EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel: (+48 / 22) 73-83-777
Fax: (+48 / 22) 73-83-779
<http://www.dedra.pl>
E-mail: info@dedra.pl
serwis@dedra.pl



VERMERKE ÜBER AUSGEFÜHRTE REPARATUREN

Lfd. Nr.	Datum der Anmeldung zur Reparatur	Datum der Ausführung der Reparatur	Umfang der Reparatur , Beschreibung der Tätigkeiten	Unterschrift der die Reparatur ausführenden Person