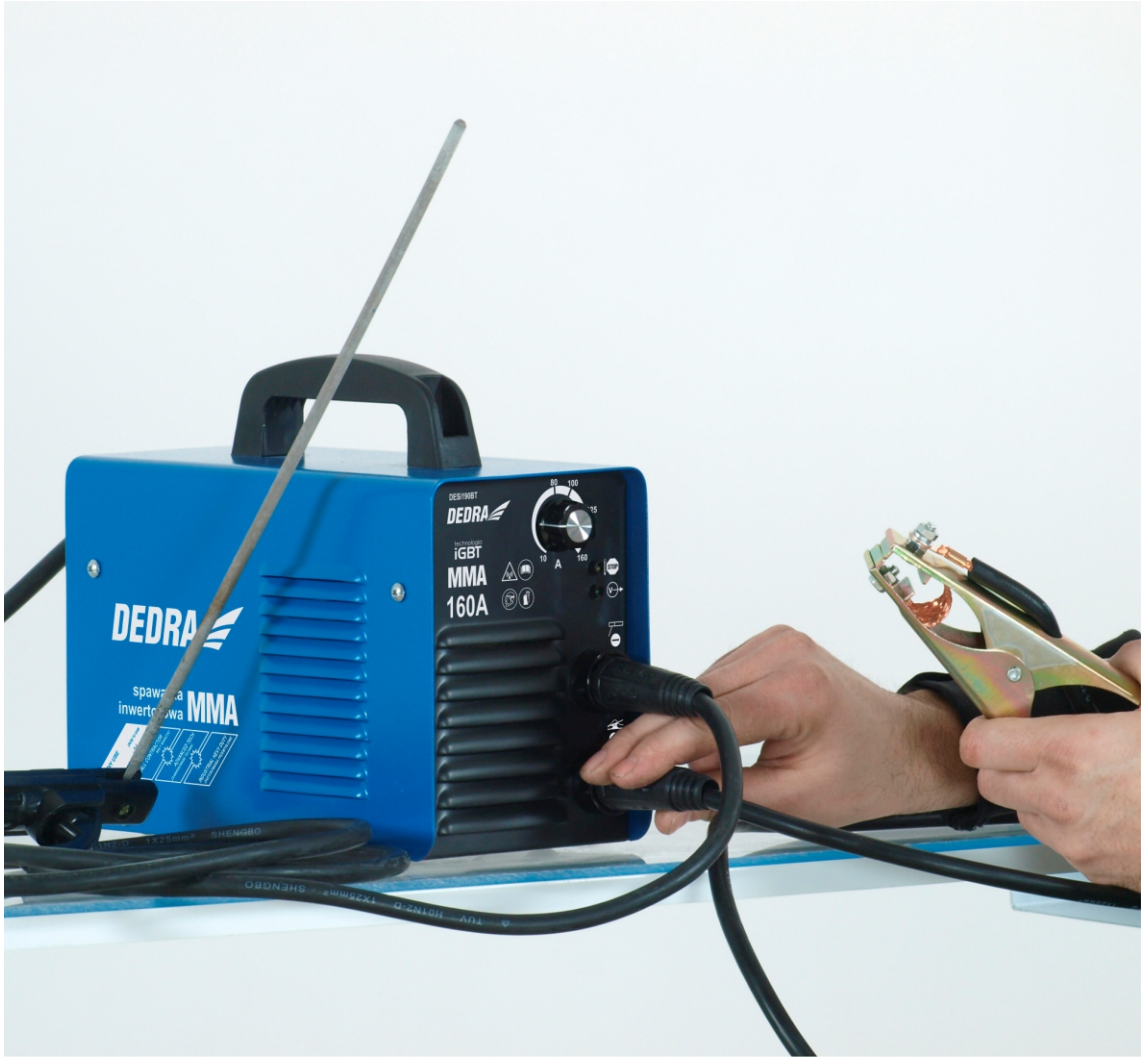
DESi190BT

DEDRA

PL	**Spawarka inwertorowa do spawania łukowego** Instrukcja obsługi z kartą gwarancyjną
CZ	**Invertorová svářečka pro obloukové svařování** Návod k obsluze se záručním listem
SK	**Invertorová zváračka na oblúkové zváranie** Užívateľská príručka a záručný list
LT	**Inverterinis suvirinimo aparatas suvirinimui lanku** Naudojimo instrukcija su garantiniu lapu
LV	**Invertora metināšanas aparāts loka metināšanai** Lietošanas instrukcija ar garantijas talonu
HU	**IInverteres hegesztőgép ívhegesztéshez** Használati Utasítás Garanciajeggyel
FR	**Soudeuse inverter à souder à l'arc** Mode d'emploi avec Bulletin de Garantie
ESP	**Soldadora inverter para la soldadura por arco** Manual de Instrucciones con carta de garantía
ROM	**Aparat de sudură de tip invertor pentru sudură cu arc electric** Manualul de utilizare şi certificatul de garanţie
NL	**Inverter lasapparaat voor booglassen** Gebruiksaanwijzing met de garantiekaart
DE	**Inverter-Schweißmaschine für Lichtbogenschweißen** Bedienungsanleitung mit Garantiekarte



Instrukcja obsługi ważna dla egzemplarzy zakupionych po 01.03.2016

Spis treści

1. Zdjęcia, rysunki i schematy
2. Bezpieczeństwo pracy
3. Przeznaczenie spawarki
4. Ograniczenia użycia
5. Dane techniczne
6. Przygotowanie do pracy
7. Podłączanie do sieci
8. Włączanie spawarki
9. Użytkowanie spawarki
10. Bieżące czynności obsługi
11. Samodzielne usuwanie usterek
12. Uwagi końcowe, kompletacja
13. Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych
14. 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.

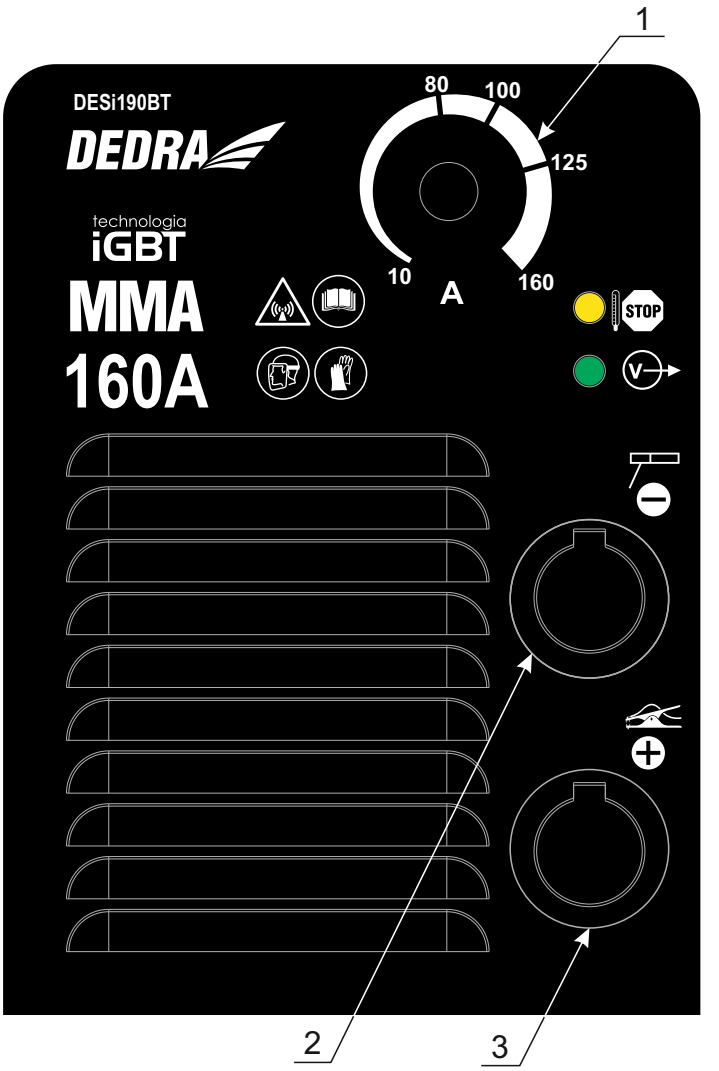
Rygorystyczne przestrzeganie wskazówek i zaleceń zawartych w Instrukcji Obsługi wpłynie na przedłużenie żywotności Państwa urządzenia.

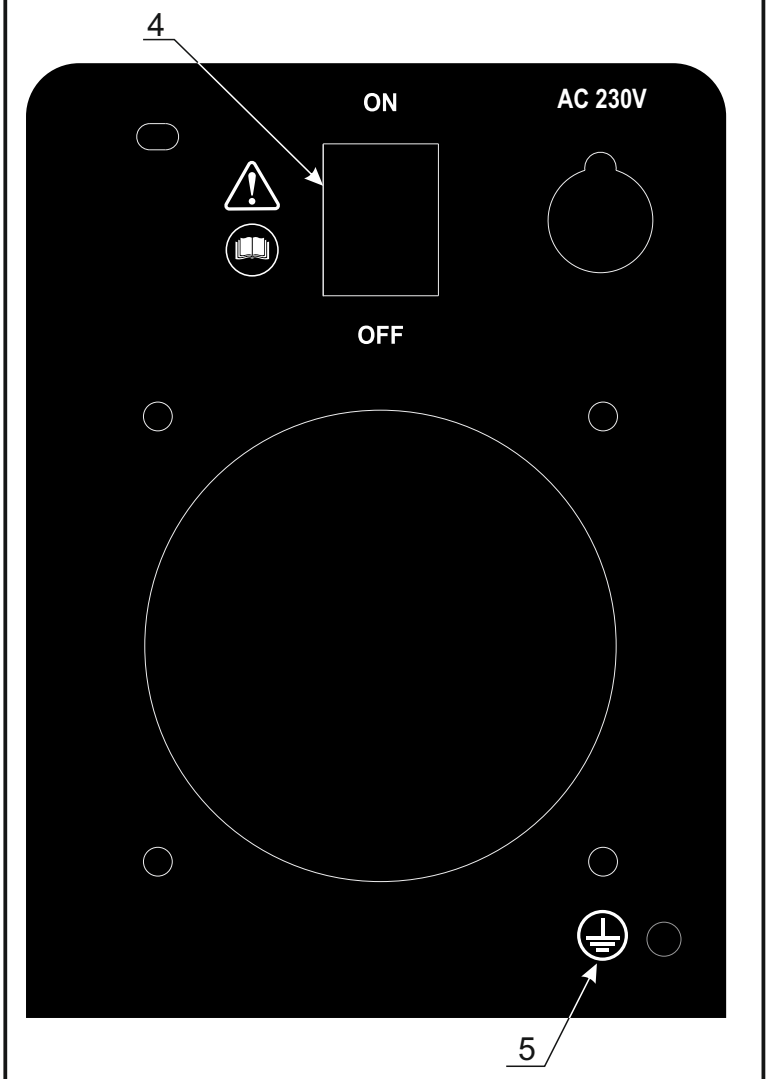
Deklaracja Zgodności znajduje się w siedzibie producenta Dedra-Exim Sp. z o.o.

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 powiadamiania





Tabliczka znamionowa

Opis zastosowanych piktogramów

Łatwy zapłon łuku - układ ułatwiający zapłon łuku

Ostrzeżenie niebezpieczeństwo

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

Nakaz przeczytania instrukcji obsługi

Układ zapobiegający zniszczeniu elektrody w wyniku jej przyklejenia

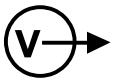
Nakaz stosowania osłony twarzy (maska spawalnicza)

Przystosowanie do zasilania z generatora oraz informacja o jego minimalnej mocy

Nakaz stosowania rękawic

Sygnalizacja zadziałania zabezpieczenia termicznego

Ostrzeżenie o promieniowaniu podczerwonym



Oznakowanie sygnalizacji gotowości do pracy

Uziemienie ochronne

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

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

2. Bezpieczeństwo pracy

⚠ UWAGA **Należy dokładnie zapoznać się z treścią tego rozdziału celem maksymalnego ograniczenia możliwości powstania urazu, bądź wypadku spowodowanego niewłaściwą obsługą lub nieznajomością Przepisów Bezpieczeństwa Pracy.**

Ogólne warunki bezpieczeństwa miejsca pracy urządzenia.

- Należy utrzymywać strefę pracy urządzenia w porządku i czystości. Nieporządek lub pozostawienie materiałów palnych w pobliżu miejsca pracy spawarki może być przyczyną powstania pożaru.
- Nie pracować urządzeniem w pobliżu środków wybuchowych (łatwopalnych, gazów, pyłu itp.). Podczas pracy urządzeniem wytwarzane są iskry oraz ogień mogące być przyczyną zapłonu co w konsekwencji może doprowadzić do powstania pożaru.
- Dzieci nie mogą przebywać w pobliżu urządzenia w trakcie jego pracy. Urządzenie musi być tak przechowywane, aby było niedostępne dla dzieci. Przebywanie osób trzecich może skutkować utratą kontroli nad urządzeniem.
- Nie wolno zasłaniać wlotów i wylotów powietrza do urządzenia. Spowoduje to szybkie przegrzanie.
- Nie wolno zbliżać rąk lub dotykać elementów mocowania elektrod podczas pracy urządzenia. **Może to skutkować poparzeniem.**

- **Bezpieczeństwo elektryczne**

- Wtyczka musi być dostosowana do gniazda zasilającego. Zabronione jest używanie przewodów, w których wtyczka była przerabiana. Zabronione jest używanie adapterów wtyczki z uziemieniem ochronnym. Niemodyfikowane wtyczki i odpowiednie gniazda zmniejszają ryzyko powstania wypadku.
- Instalacja elektryczna, do której podłączona jest spawarka, musi spełniać wymogi ochrony przeciwporażeniowej. W szczególności musi być wyposażona w sprawnie działające uziemienie ochronne. W przypadku braku takiej instalacji należy przez podłączeniem spawarki zlecić jej wykonanie przez uprawnionego elektryka.
- Unikać kontaktu z nieuziemioną powierzchnią np.: lodówek, radiatorów, rur. Porażenie prądem jest większe, gdy ciało użytkownika jest uziemione.
- Nie wystawiać urządzenia na działanie deszczu i wilgoci. Przedostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko porażenia prądem.
- Dbać o przewód zasilający. Nigdy nie używać przewodu do przenoszenia narzędzia, ciągnięcia lub wyciągania wtyczki z kontaktu. Przewód zasilający chronić przed działaniem ciepła, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomymi częściami urządzenia. W razie stwierdzenia uszkodzenia przewodu sieciowego należy go bezwzględnie wymienić. Czynność tę powinien wykonać uprawniony elektryk a w okresie gwarancyjnym jedynie autoryzowany serwis Dedra EXIM.
- Użytkując spawarkę, jeżeli zachodzi taka potrzeba, należy używać odpowiednich przedłużaczy elektrycznych. Zastosowanie odpowiedniego przedłużacza wyposażonego w gniazdo i wtyczkę z uziemieniem ochronnym zmniejsza ryzyko porażenia prądem. Stosowanie przedłużaczy bez uziemienia ochronnego jest zabronione.

Bezpieczeństwo osób

- Podczas pracy spawarką zachować ostrożność. Nie wolno włączać urządzenia, gdy jest się zmęczonym, pod wpływem leków, alkoholu lub innych środków odurzających. Nieuwaga lub nieumiejętne użytkowania może być przyczyną powstania urazu ciała, zniszczenia mienia, poparzenia skóry a nawet powstania pożaru.
- Nie wolno blokować otworów wlotowych i wylotowych spawarki.
- Nie używać urządzenia w opadach atmosferycznych a także w warunkach mocno podwyższonej wilgotności.

- W trakcie pracy urządzeniem powstają spaliny, które są szkodliwe dla zdrowia. W trakcie spawania powstają bardzo szkodliwe gazy takie jak dwutlenek i tlenek węgla, dwutlenek siarki itp. Nagromadzenie się spalin w pomieszczeniu powoduje silne zatrucia. W związku z tym zabroniona jest praca urządzenia w pomieszczeniu o niesprawnej lub nieistniejącej wentylacji. W przypadku pojawienia się objawów zatrucia, takich jak bóle głowy, nudności, wymioty, osłabienie należy bezwzględnie wyłączyć spawarkę, szybko opuścić pomieszczenie i skonsultować z lekarzem. Pomieszczenie należy bardzo dokładnie wywietrzyć a następnie zlecić sprawdzenie działania wentylacji przez wykwalifikowanego i uprawnionego kominiarza.
- Nie wolno używać produktów w aerozolach (spray) w pomieszczeniu, gdzie pracuje spawarka, może to spowodować wybuch lub pożar.
- Nie wolno używać spawarki w pomieszczeniach, w których występuje silne zapylenie np.mąka, pył drzewny, skrawki papieru itp.

Bezpieczeństwo pracy ze spawarkami

- Należy dbać o porządek w miejscu pracy . Nieporządek może być przyczyną wypadków.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zadbać o dobre oświetlenie stanowiska.
- Spawarkę może użytkować osoba, która dokładnie zapoznała się i zrozumiała treść Instrukcji Obsługi
- W czasie pracy należy stosować środki ochrony osobistej: fartuch spawalniczy, rękawice spawalnicze, maskę spawalniczą i odpowiednie obuwie o antypoślizgowej podeszwie.
- Stosować okulary ochronne podczas oczyszczania spoiny.
- Stanowisko spawalnicze powinno być wyposażone w sprawnie działającą instalację odciągową.
- Stanowisko spawalnicze powinno być oddzielone ekranem ochronnym.
- Zabronione jest użytkowanie urządzenia w wilgotnym lub mokrym pomieszczeniu.
- Zabronione jest pozostawianie urządzenia na deszczu.
- Zabronione jest użytkowanie spawarki w miejscach, w których znajdują się ciecze łatwopalne lub gazy.
- Podczas pracy nie dotykać części uziemionych jak kaloryfery, przewody wodne, chłodziarki itp..
- Spawarkę należy włączać do sieci zasilającej jedynie na czas pracy. Po włączeniu zasilania w miejscu pracy nie mogą przebywać osoby niepowołane. Urządzenie jest szczególnie niebezpieczne dla dzieci, dlatego należy dołożyć szczególnej troski, by urządzenie było absolutnie niedostępne dla dzieci.
- Zabronione jest użytkowanie urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Wszelkie czynności obsługowe należy wykonywać przy wyjętej z gniazdka wtyczce.
- Nie demontować obudowy urządzenia
- Sprawdzać każdorazowo przed uruchomieniem urządzenia stan osłon i wszelkich elementów bezpieczeństwa pracy. Nie pracować z uszkodzonymi, wymienić na wolne od wad.
- Przewód zasilający oraz ewentualnie zastosowany przedłużacz chronić przed nadmiernym ciepłem, olejami oraz ostrymi krawędziami.
- Przedłużacz stosowany przy pracy powinien zapewniać swobodną eksploatację, a długość przewodu powinna być tak dobrana by jego nadmiar nie przeszkadzał w pracy.
- Nie ciągnąć za przewód przyłączeniowy odłączając wtyczkę z gniazdka.
- Przed rozpoczęciem spawania należy unieruchomić obrabiany materiał za pomocą ścisków lub imadła.
- Podczas pracy przyjąć pozycję wykluczającą przewrócenie się. Stać pewnie.
- Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy spawarką należy kontrolować stan przewodu zasilającego, przewodów spawalniczych, uchwytów elektrod i pozostałych stosowanych przewodów prądowych. Nie pracować uszkodzonymi. Uszkodzone wymienić na wolne od wad.
- Przed pierwszym podłączeniem spawarki należy sprawdzić czy napięcie zasilające odpowiada oznaczeniu na tabliczce znamionowej urządzenia. Gniazdko zasilające powinno być wyposażone w zacisk ochronny.
- Zabronione jest pozostawianie urządzenia podłączonego do sieci bez dozoru. Każdorazowo po zakończeniu pracy obowiązkowo odłączyć wtyczkę od sieci zasilającej.

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

Jednakże nawet jeśli spawarka jest eksploatowana zgodnie z Instrukcją Obsługi niemożliwe jest całkowite wyeliminowanie pewnego czynnika ryzyka związanego z jej konstrukcją i przeznaczeniem .
W szczególności występują następujące ryzyka:

- **Poparzenia.**
- **Zatrucia gazami, spalinami lub oparami.**
- **Uszkodzenia wzroku.**
- **Wzniecenia pożaru.**
- **Porażenia prądem elektrycznym.**
- **Negatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego na zdrowie spawacza.**

3. Przeznaczenie spawarek

Spawarki inwertorowe są produktami technologicznie zaawansowanymi przeznaczonymi do spawania łukowego elektrodą otuloną (metoda MMA). Spawarki inwertorowe są nowym rodzajem spawarek, generujących niezbędne wartości prądowe za pomocą układów elektronicznych. Cechują je niewielkie rozmiary, niska waga, znaczna sprawność, szeroki zakres zastosowania, bardzo dobre efekty spawania i znaczna mobilność transportowa.

Spawarka, model DESi190BT przeznaczona jest do spawania ręcznego elektrodami otulonymi takich materiałów jak stale węglowe, konstrukcyjne oraz żeliwa. Można nią pracować z zastosowaniem elektrod o średnicach od 1,6 mm do 4,0 mm, w zależności od zadanego prądu spawania, potrzeb i rodzaju wykonywanej operacji za pomocą spawarki. urządzenie przystosowane jest do zasilania o napięciu 230V ~ 50 Hz (jednofazowe).W jej 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.

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, mogą one 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 służyć również użytkownikom amatorskim.

Samowolne zmiany w budowie mechanicznej, elektrycznej lub elektronicznej, wszelkie modyfikacje, czynności obsługowe nieopisane w Instrukcji Obsługi będą traktowane za bezprawne i powodują natychmiastową utratę Praw Gwarancyjnych,a deklaracja zgodności traci ważność.

⚠ 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 i nie używać sprzętu łączności radiowej w pobliżu spawarki.
- Zabroniona jest praca w pomieszczeniach zapylonych lub zakurzonych. Spawarkę umieścić w pomieszczeniu wolnym od kurzu i brudu, o swobodnej cyrkulacji powietrza i sprawnie działającą instalacją odciągową

Zabroniona jest praca w pomieszczeniach z dostępem wilgoci. Nie użytkować spawarki przy temperaturze powyżej 40° C

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

⚠ UWAGA **Nie wolno stosować spawarki do rozmrażania rur.**

Wg normy PN-EN 60974-1 Sprzęt do spawania łukowego część 1: Spawalnicze źródła energii rozróżnia się następujące rodzaje zanieczyszczeń:
a) Stopień zanieczyszczenia 1: Bez zanieczyszczeń lub tylko suche, nieprzewodzące zanieczyszczenia. Zanieczyszczenia nie mają znaczenia.
b) Stopień zanieczyszczenia 2: Tylko nieprzewodzące zanieczyszczenia, czasem jednak należy spodziewać się przewodności spowodowanej kondensacją.
c) Stopień zanieczyszczenia 3: Zanieczyszczenia przewodzące lub nieprzewodzące zanieczyszczenia suche, które zaczynają przewodzić z powodu kondensacji.
d) Stopień zanieczyszczenia 4: Zanieczyszczenia generują stałe przewodzenie, spowodowane przez przewodzący pył, deszcz lub śnieg.
Stopnie zanieczyszczenia mikrośrodowiska zostały ustalone dla celów oceny odstępu 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

Tabela nastaw i cyklu pracy znajduje się na tylnym panelu lub u dołu urządzenia. Legenda:
X - Cykl pracy **I_2 -** Znamionowy prąd spawania **U_2 -** 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	DESi190BT
Napięcie zasilające	230 V~ 50 Hz
Maksymalny prąd spawania	160A
Zakres regulacji prądu spawania	10 - 160A
System chłodzenia	wentylator
Waga	4,3 kg
Przekrój / długość przewodów spawalniczych	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Długość przewodu zasilającego	2m
Wymagane zabezpieczenie	16 A
Stopień ochrony	IP 21S

Spawarka wymaga przyłączenia do sieci elektrycznej o wartości napięcia zasilającego 230 V. Przewody przedłużające o małym przekroju powodują znaczne obniżenie osiągów spawarki. Zalecany minimalny przekrój przewodów przedłużacza to 2,5mm^2
Przyjmuje się, że na 1mm średnicy elektrody potrzeba 40A prąd spawania. Użytkownik może stosować elektrodę o maksymalnej średnicy 4mm.

6. Przygotowanie do pracy

W opakowaniu wraz ze spawarką inwertorową znajdują się: przewód spawalniczy z uchwytem elektrodowym oraz przewód masowy z zaciskiem materiału.
Spawarka powinna być ustawiona na równej powierzchni, w miejscu dobrze oświetlonym bez dostępu wilgoci. Sprawdzić przed rozpoczęciem pracy spawarką stan przewodu zasilającego, przewodów spawalniczych, uchwytów elektrod i zacisku materiału (nie pracować uszkodzonymi, wymienić na wolne od wad)

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

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 x 2,5 mm^2, powinna być poprowadzona od bezpiecznika o wartości co najmniej 16A (np. nadmiarowo prądowego serii S300 (C)) przy założeniu, że urządzenie będzie podłączone, jako jedyne, do obwodu zasilania i winna spełniać przepisy bezpieczeństwa użytkowania. **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 spawarki

Upewnić się że sieć zasilająca jest wyposażona w przewód ochronny. Stosując przedłużacz upewnić się, że jest on trójżyłowy (z przewodem ochronnym), a przekrój żył jest przystosowany do nominalnego obciążenia.

Upewnić się, że przycisk włącznika jest w pozycji wyłączony (oznakowany **OFF** lub **O**). Znajduje się on na tylnym panelu spawarki(rys B 4). Załączenie napięcia uruchamiane jest poprzez przestawienie przycisku włącznika w pozycję włączony (oznakowany **ON** lub **I**) - zob. (rys. B 4) (co jest potwierdzone zapaleniem się zielonej diody na przednim panelu opisanej na rysunku - sygnalizacja gotowości do pracy).

Podłączyć przewody spawalnicze do spawarki zgodnie z zaleceniami producenta elektrod uwidocznionymi na opakowaniu.

Na panelu przednim naniesiono dodatkowe oznaczenie przewodu spawalniczego(-) i masowego(+) w celu łatwiejszej identyfikacji (dla elektrod rutylowych). Spawanie zgodne z naniesionymi piktogramami nie jest bezwzględnie wymagane. Przed rozpoczęciem spawania należy sprawdzić na opakowaniu elektrod jaką polaryzację zastosować dla używanych elektrod.

Zmiana biegunowości w pewnych warunkach może przynieść lepsze efekty.

Biegunowość podłączenia przykładowo: elektroda oznakowana na opakowaniu DC (-) prąd stały, biegunowość (-), należy przewody prądowe podłączyć następująco:

1. Przewód spawalniczy doprowadzający prąd do uchwytu elektrodowego - wcisnąć końcówkę przewodu w gniazdo oznaczone (**-**) i przekręcić w prawo do oporu.
2. Przewód spawalniczy, masowy - wcisnąć końcówkę przewodu w gniazdo oznaczone (**+**) i przekręcić w prawo do oporu.

Osadzić elektrodę w uchwycie, a zacisk drugiego przewodu przymocować do spawanego materiału. Materiał w miejscu mocowania zacisku musi być oczyszczony z rdzy, resztek farby czy lakieru. Miejsce mocowania zacisku na materiale powinno znajdować się możliwie blisko strefy spawania, ale w odległości uniemożliwiającej uszkodzenie przewodu doprowadzającego prąd do spawanego materiału.

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 co najmniej 2,5 mm^2. Przedłużacz musi być wyposażony w przewód ochronny.

Na panelu sterującym spawarki znajduje się pokrętło nastaw prądu spawania wraz ze skalą. Prąd spawania jest jednym z podstawowych parametrów pracy elektrodą otuloną. Pokręcając pokrętłem możemy ustawić pożądaną wartość prądu spawania.

W przypadku zbyt intensywnej i długotrwałej pracy załączy się układ zabezpieczenia. Sygnalizuje to żółta dioda jak na rys. W przypadku przejścia spawarki w stan przeciążenia nie należy jej wyłączać ponieważ wentylator spawarki działa dalej studząc elementy sterujące obwodem spawania. Po pewnym czasie, zależnym od stanu termicznego przeciążenia oraz od temperatury otoczenia dioda gaśnie. Spawanie można ponowić.

Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych spawarki. Nie przykrywać spawarki. W przypadku konieczności ochrony spawarki np. przed deszczem należy wykonać osłonę na zasadzie parasola lub wiaty. Przepływ powietrza chłodzącego musi być swobodny.

9. Użytkowanie spawarki

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 odsłonę gazową łuku chroniąc go przed dostępem atmosfery, wprowadza do obszaru spawania pierwiastki odtleniające i wytwarza powłokę żużlową.

Do podstawowych parametrów spawania zaliczamy natężenie prądu spawania (regulowane, zadawane przez spawacza pokrętłem nastaw prądu), napięcie łuku elektrycznego (regulowane przez spawacza odstępem elektrody od materiału), prędkość spawania (regulowana przez spawacza zwalnianiem lub przyspieszaniem posuwu ręcznego elektrody) oraz średnica 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 wprawnego operatora 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 przeznaczonego do spawania oraz przygotowaniem urządzenia do pracy.

Oczyścić materiał przeznaczony do spawania w miejscach nanoszenia 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 powstawania pęcherzy lub wtrąceń tlenków w spoinie.

Podłączyć przewody prądowe do spawarki zgodnie z biegunowością podaną przez producenta elektrod, włączyć 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 pokrętłem wymagany prąd spawania (rys. A 1). 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 żużlu za pomocą młotka. Nie kłaść kolejnego ściegu na nieoczyszczoną powierzchnię.

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.

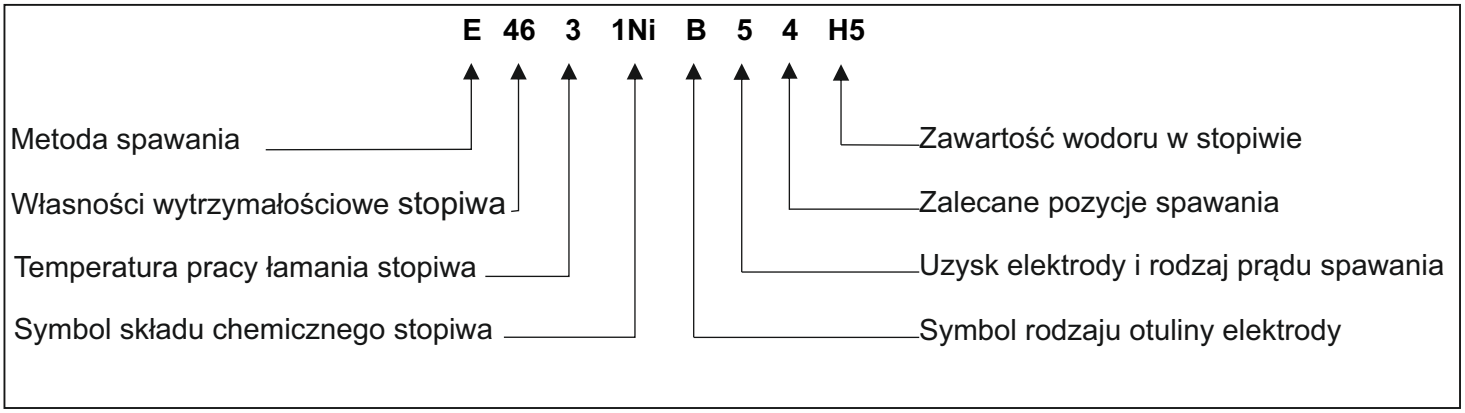
W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości usunąć je.
Przy każdej okazji, szczególnie po zakończeniu pracy oczyszczać wloty powietrza wentylatora chłodzącego obwody spawarki. Czynność tą najlepiej wykonywać przy pomocy sprężonego powietrza. Utrzymywać w czystości oba uchwyty przewodów prądowych.

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

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. Elektrody otulone mogą mieć średnice: 1,6 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 6,0 - 8,0mm. 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 elektrod. W tych charakterystykach uwzględnione winny być wszystkie dane wymagane przez normy, w tym: 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 DESi190BT można stosować dostępne na rynku elektrody otulone różnych producentów. Dla użytkowników z małym doświadczeniem zaleca się uzywanie elektrod rutylowych.

Zwyczajowo należy przyjąć na 1mm średnicy elektrody - 40A prąd spawania.

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	Wymienić włącznik na nowy
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. Zacisnąć 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 ostygnięcia

12. Uwagi końcowe, kompletacja

Kompletacja

Wraz z urządzeniem, jako jego wyposażenie wchodzą:

1. Przewód spawalniczy z uchwytem elektrodowym (1szt.), 2. Przewód masowy z zaciskiem(1 szt.), 3. Maska ochronna (1szt.) + szybka spawalnicza (1 szt.), 4. Szczotka z młoteczkiem (1 szt.)

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 powiadamiania.

13. Informacje dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych

(dotyczy gospodarstw domowych)

Przedstawiony symbol umieszczony na produktach lub dołączonej do nich dokumentacji informuje, że niesprawnych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami bytowymi. Prawidłowe postępowanie w razie konieczności utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów polega na przekazaniu urządzenia do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęte bezpłatnie. Informacji o lokalizacji miejsc zbiórki zużytego sprzętu udzielają władze lokalne np. na swoich stronach internetowych.

Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwia zachowanie cennych zasobów i uniknięcia negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami.

Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych.

Użytkownicy w krajach Unii Europejskiej

W razie konieczności pozbycia się urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, prosimy skontaktować się z najbliższym punktem sprzedaży lub z dostawcą, którzy udzielą dodatkowych informacji.

Pozbywanie się odpadów w krajach poza Unią Europejską

Taki symbol dotyczy tylko krajów Unii Europejskiej. W razie potrzeby pozbycia się niniejszego produktu prosimy skontaktować się z lokalnymi władzami lub ze sprzedawcą celem uzyskania informacji o prawidłowym sposobie postępowania.

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

Karta Gwarancyjna

Pieczęć sprzedawcy

Data i podpis .....

Nr katalogowy: DESi190BT

Nazwa: Spawarka inwertorowa

Numer seryjny: .....

Gwarancja na sprzedany towar nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

WARUNKI GWARANCJI

1. Gwarantujemy sprawne działanie produktu, zgodnie z warunkami techniczno - użytkowymi opisanymi w Instrukcji Obsługi. Udzielamy gwarancji na okres 24 miesięcy licząc od daty zakupu uwidocznionej w niniejszym dokumencie. Gwarancja obowiązuje na całym terenie Rzeczypospolitej Polskiej i UE. Adresy serwisów dla poszczególnych krajów dostępne są na stronie www.dedra.pl. W przypadku braku serwisu dla danego kraju zobowiązania gwaranta realizuje serwis centralny. Reklamacja winna być zgłoszona pisemnie w okresie trwania gwarancji.
2. Gwarantowi przysługuje uprawnienie do wyboru sposobu zaspokojenia uznanych roszczeń gwarancyjnych (nieodpłatna naprawa, wymiana produktu na nowy lub odstąpienie od umowy).
3. Gwarancja obejmuje wyłącznie uszkodzenia powstałe w okresie obowiązywania gwarancji, które wyniknęły z przyczyn tkwiących w sprzedanym produkcie lub nieprawidłowości spowodowanych złą technologią wykonania.
4. Wady ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usunięte przez DEDRA-EXIM w terminie 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 użytkownik zostanie powiadomiony.
5. Reklamowany produkt winien być dostarczony do punktu sprzedaży. Warunkiem rozpatrzenia reklamacji jest :
   - przedstawienie prawidłowo wypełnionej Karty Gwarancyjnej,
   - przedstawienie dokumentu potwierdzającego fakt dokonania zakupu wraz z datą sprzedaży (np. paragon, faktura VAT)
   - 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,
   - przeciążenia urządzenia, prowadzącego do uszkodzenia silnika, elementów przekładni mechanicznej lub innych elementów urządzenia,
   - 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 takie jak: bezpieczniki termiczne, szczotki elektrografitowe, linki napędowe, paski klinowe, uchwyty narzędziowe, końcówki robocze elektronarzędzi (piły tarczowe, wiertła, frezy, itp.) przewody spawalnicze, uchwyty elektrodowe i masowe
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

DESi190BT

ADNOTACJE O DOKONANYCH NAPRAWACH

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

Návod k obsluze platí pro exempláře koupené 01.03.2016.

Obsah

1. Fotografie, obrázky a schémata
2. Bezpečnost práce
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. Informace pro uživatele o zbavování se elektrických a elektronických zařízení
14. 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 seznamte se prosím s obsahem Návodu k obsluze. Uschovejte prosím Návod k obsluze a Prohlášení o shodě.

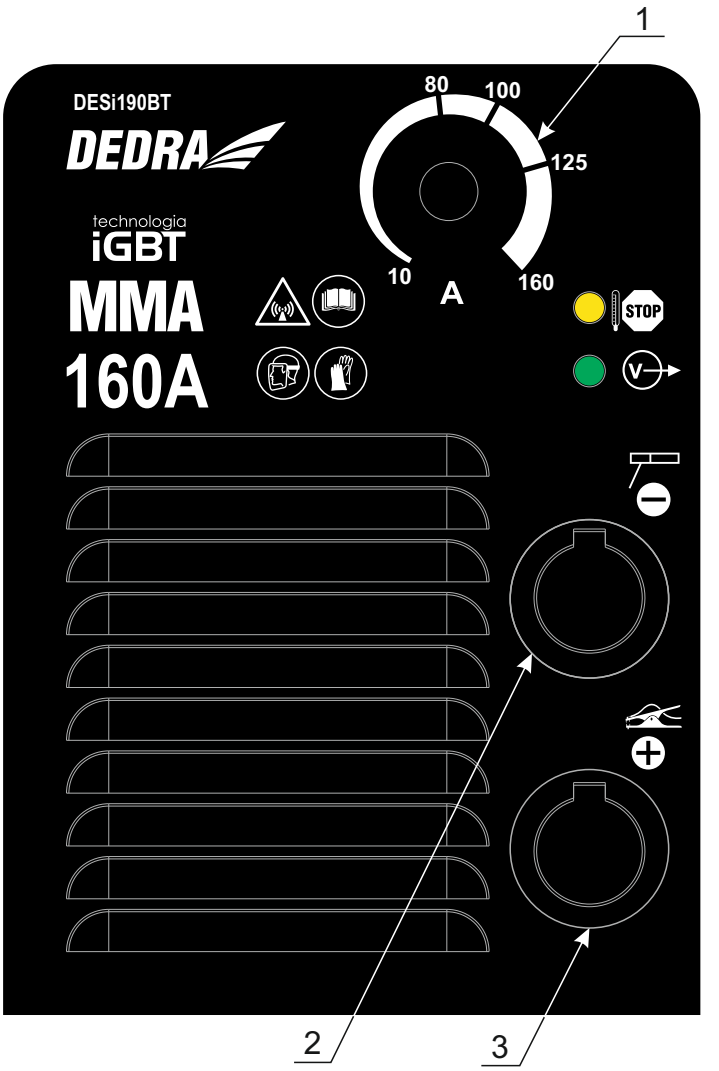
Důsledné dodržování pokynů a doporučení uvedených v Návodu k obsluze pozitivně ovlivní životnost Vašeho přístroje.

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

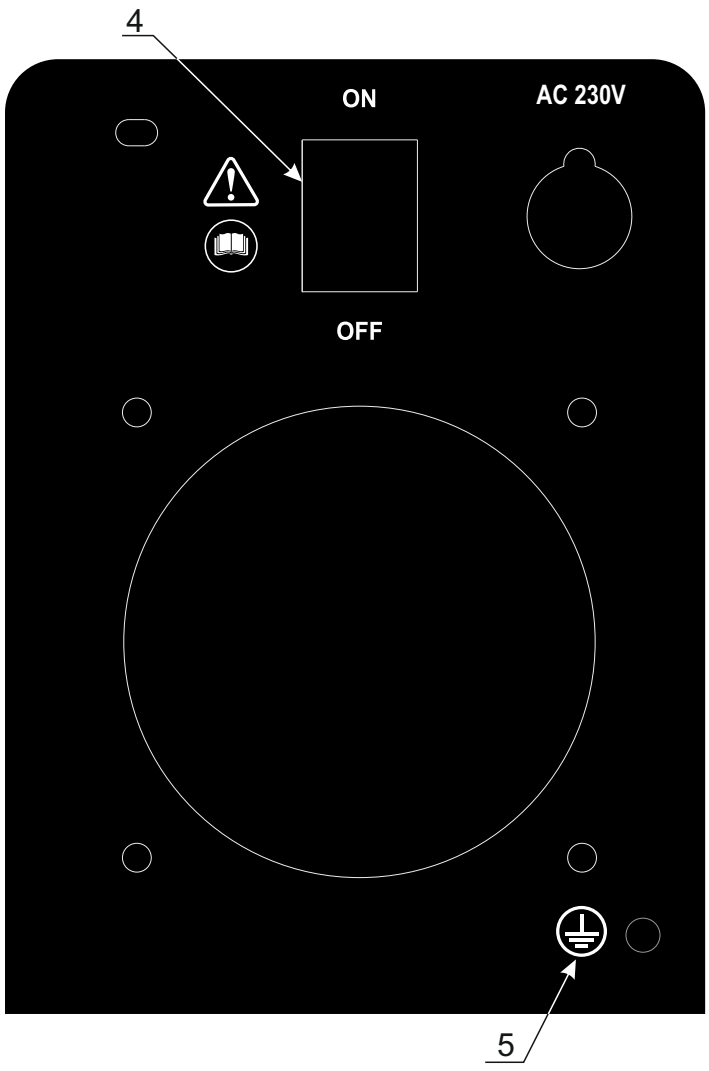
Kontakt:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 int. 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

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.

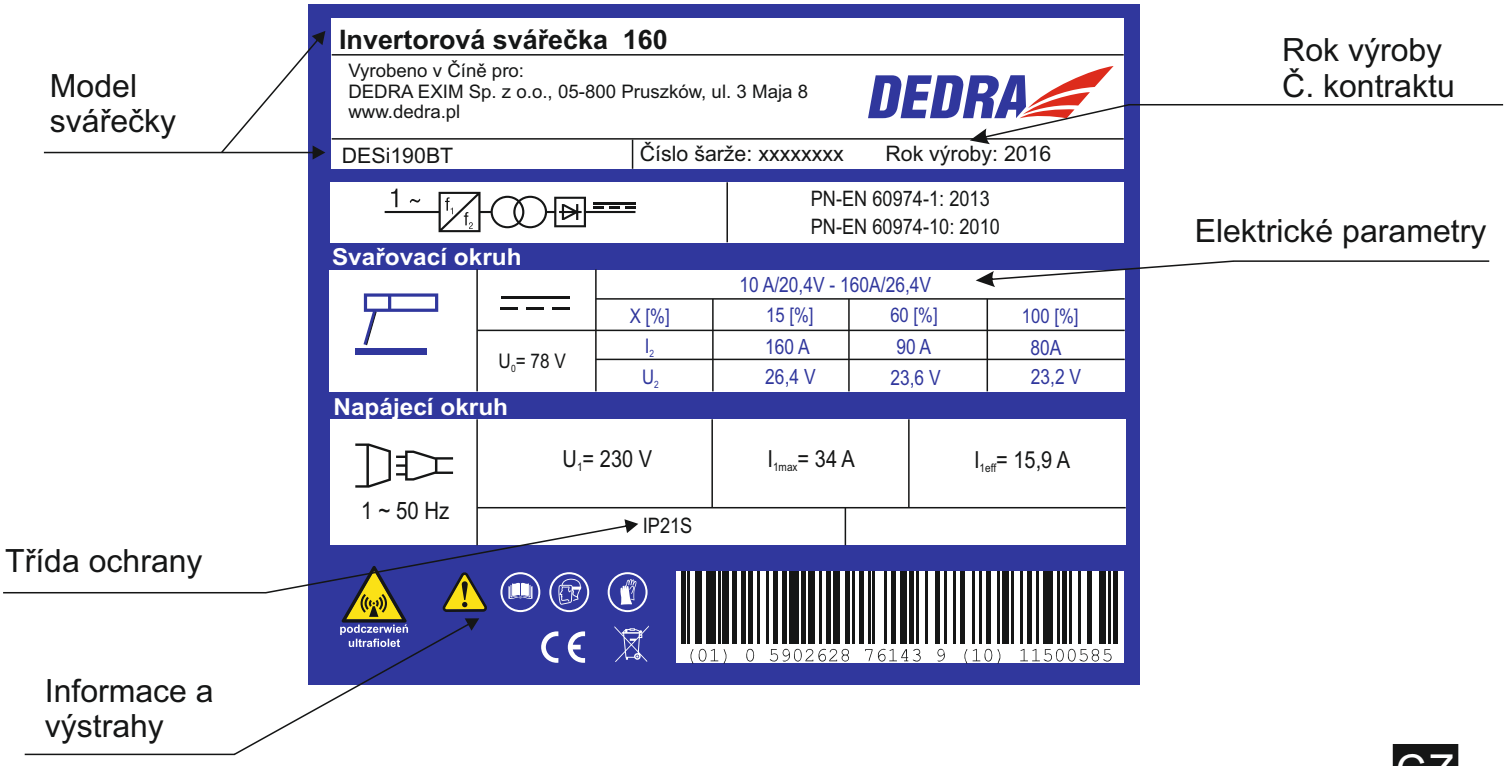


A



B

Výrobní štítek



Popis použitých piktogramů

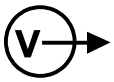
Snadné zapálení oblouku – soustava usnadňující zapálení oblouku

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

Soustava zabraňující poničení elektrody v následku její přilepení

Přizpůsobení napájení z generátoru a informace o jeho minimálním výkonu

Signalizace zapůsobení termického zabezpečení



Označení signalizace připravenosti k práci

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

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

Výstraha nebezpečí

PŘÍKAZ: Přečtěte návod k obsluze

Příkaz používání ochrany obličeje (svářečská maska)

Příkaz používání rukavic

Výstraha o infračerveném záření

Ochranné uzemnění

2. Bezpečnost práce

⚠ Pozor! **Seznamte se podrobně s obsahem této kapitoly, abyste maximálně zamezili možnost vzniku úrazu nebo nehody způsobené nesprávnou obsluhou anebo neznámostí předpisů o bezpečnosti práce.**

Obecné podmínky pro bezpečnost pracovního místa přístroje.

- Udržujte v pracovní zóně pořádek a čistotu. Nepořádek anebo ponechání hořlavých látek poblíž pracovního místa svářečky může mít za následek vznik požáru.
- Nepracujte s přístrojem poblíž výbušných látek (hořlavých látek, plynů, prachů apod.). Během práce s přístrojem se vytvářejí jiskry, které mohou být příčinou vzplanutí, což může v následku vést ke vzniku požáru.
- Děti nesmí pobývat v pracovní zóně během práce přístroje. Přístroj musí být skladován takovým způsobem, aby byl nedostupný dětem. Přítomnost třetích osob může mít za následek ztrátu kontroly nad přístrojem.
- Nezakrývejte přívody a odvody vzduchu do přístroje. Způsobilo by to rychlé přehřátí.
- Nesbližujte ruce a nedotýkejte se připevňovacích součástí elektrod během práce přístroje. Může to mít za následek popálení.

Elektrická bezpečnost

- Zástrčka musí být přizpůsobena napájecí zásuvce. Je zakázáno používání vodičů, ve kterých zástrčka byla předělávána. Je zakázáno používání adaptérů zástrčky s ochranným uzemněním. Nemodifikované zástrčky a správné zásuvky zmenšují riziko vzniku nehody.
- Elektrická instalace, ke které je připojena svářečka, musí splňovat požadavky protipožární ochrany. Musí být zejména vybavena správně fungujícím ochranným uzemněním. V případě, že taková instalace není, před zapojením svářečky nechte ji vykonat kvalifikovaným elektrikářem.
- Vyvarujte se kontaktu s uzemněným povrchem, např.: ledniček, radiátorů, potrubí. Úder elektrickým proudem je větší, když je tělo uživatele uzemněno.
- Nevystavujte přístroj působení deště a vlhkosti. Pokud se dostane do přístroje voda, zvětšuje se riziko úderu proudem.
- Pečujte o napájecí vodič. Nikdy nepoužívejte vodič k nošení přístroje, tahání nebo vytahování zástrčky ze zásuvky. Napájecí vodič chraňte před působením teploty, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů přístroje. Zjistíte-li poškození síťového vodiče, bezpodmínečně jej vyměňte. Tuto práci by měl provést kvalifikovaný elektrikář, a během záruční doby pouze autorizovaný servis Dedra EXIM.
- Při používání svářečky, bude-li zapotřebí, používejte správné elektrické prodlužovací kabely. Použití správného prodlužovacího kabelu, vybaveného zásuvkou a zástrčkou s ochranným uzemněním, zmenšuje riziko úrazu elektrickým proudem. Používání prodlužovacích kabelů bez ochranného uzemnění je zakázáno

Bezpečnost osob

- Při práci se svářečkou zachovejte opatrnost. Nezapínejte přístroj, pokud jste unaveni, pod vlivem léků, alkoholu nebo jiných omamných látek. Neopatrné nebo nekompetentní použití může být příčinou tělesných úrazů, zničení majetku, spálení kůže nebo i vzniku požáru.
- Neblokujte přiváděcí a odváděcí otvory svářečky
- Nepoužívejte přístroj během atmosferických srážek nebo v podmínkách výrazně zvýšené vlhkosti.

- Během práce přístroje vznikají spaliny, které jsou škodlivé pro zdraví. Při svařování vznikají velmi škodlivé plyny jako oxid uhličitý a oxid uhelnatý, oxid siřičitý apod. Koncentrace spalin v místnosti způsobuje silné otravy. Proto je zakázána práce s přístrojem v místnosti s nefungující ventilace nebo bez ventilace. Objeví-li se příznaky otravy jako bolesti hlavy, nevolnost, zvrácení, oslabení, okamžitě vypněte svářečku, rychle odejděte z místnosti a kontaktujte lékaře. Místnost velmi důkladně vyvětrejte, následně nechte zkontrolovat funkčnost ventilace kvalifikovaným a oprávněným kominíkem.
- Nepoužívejte produkty v aerosolu (spreje) v místnosti, kde svářečka pracuje. Může to způsobit výbuch nebo požár
- Nepoužívejte svářečku v místnostech, ve kterých dochází k silnému výskytu prachu, např. mouka, prach ze dřeva, cáry papíru apod

Bezpečnost práce se svářečkami

- Dbejte na pořádek pracovního místa. Nepořádek může být příčinou nehod.
- Před zahájením práce se postarejte o dobré osvětlení pracoviště.
- Svářečku smí používat osoba, která se důkladně seznámila a porozuměla obsahu Návodu k obsluze.
- Během práce používejte prostředky osobní ochrany: svářečskou zástěru, svářečské rukavice, svářečskou masku a vhodnou obuv s protiskluzovou podrážkou.
- Používejte ochranné brýle během čištění svaru.
- Svářečské stanoviště by mělo být vybaveno správně fungující odváděcí instalací.
- Svářečské stanoviště by mělo být odděleno ochrannou stěnou.
- Je zakázáno používání přístroje ve vlhké nebo mokré místnosti.
- Je zakázáno ponechání přístroje na dešti.
- Je zakázáno používání svářečky v místech, v nichž se nacházejí hořlavé tekutiny nebo plyny.
- Během práce se nedotýkejte uzemněných dílů jako radiátory, vodní hadice, chladničky apod.
- Svářečku zapínejte do napájecí sítě pouze po dobu práce. Po zapnutí napájení na pracovišti nesmějí pobývat neoprávněné osoby. Přístroj je obzvlášť nebezpečný pro děti, proto zvláštní pozornost obraťte na to, aby byl přístroj zcela nedostupný pro děti.
- Je zakázáno používání přístroje v rozporu s jeho určením.
- Veškerou obsluhu provádějte se zástrčkou vyjmutou ze zásuvky.
- Nedemontujte kryt přístroje.
- Zkontrolujte pokaždé před zprovozněním přístroje stav krytů a všech dílů bezpečnosti práce. Nepracujte s poškozenými, vyměňte na volné od vad.
- Napájecí vodič a případně používaný prodlužovací kabel chraňte před přílišným teplem, oleji a ostrými hranami.
- Prodlužovací kabel, který používáte při práci, by měl zajišťovat volný provoz, a délka vodiče by měla být vybrána takovým způsobem, aby jeho přebytek nepřekážel v práci.
- Netáhněte za připojovací vodič při vyndávání zástrčky ze zásuvky.
- Před zahájením svařování znehybněte zpracovávány materiál pomocí svorek nebo svěráku.
- Během práce přijměte polohu, která znemožní spadnutí. Stůjte jistě.
- Pokaždé před zahájením práce se svářečkou zkontrolujte stav napájecího vodiče, svařovacích vodičů, držáků elektrod a dalších používaných vodičů proudu. Nepracujte s poškozenými. Poškozené vyměňte na volné od vad.
- Před prvním zapojením svářečky se ujistěte, zda napájecí napětí odpovídá hodnotě uvedené na výrobním štítku. Napájecí zásuvka by měla být vybavena ochrannou svorkou.
- Je zakázáno ponechávat přístroj připojený do sítě bez dozoru. Pokaždé po završení práce povinně vypněte zástrčku z napájecí sítě.

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

I když je svářečka používána v souladu s Návodem k obsluze, nelze úplně vyloučit jistý faktor rizika souvisejícího z její konstrukci a určením.
Existují zejména tato rizika:

- **Popálení**
- **Otravy plyny, spalinami nebo výpary.**
- **Poškození zraku.**
- **Vznik požáru.**
- **Úraz elektrickým proudem.**
- **Negativní působení elektromagnetického pole na zdraví svářeče.**

3. Určení svářeček

Invertorové svářečky jsou výrobky technologicky pokročilé, určené pro obloukové sváření obalenou elektrodou (metoda MMA). Invertorové svářečky jsou novým druhem svářeček, které generují nezbytné proudové hodnoty pomocí elektronických soustav. Jejich vlastností jsou malá velikost, nízká hmotnost, velká provozní efektivita, široký rozsah možností využití, velmi dobré výsledky sváření a velká dopravní mobilita.

Svářečka, model DESi190BT, je určená pro ruční svařování obalenými elektrodami takových materiálů jako uhlíková ocel, konstrukční ocel a litiny. Lze s ní pracovat s použitím elektrod s průměry od 1,6 mm do 4,0 mm, závisle na daném svařovacím proudu, potřebách a druhu prováděné operace pomocí svářečky. Přístroj je přizpůsoben napájecímu napětí 230 V ~ 50 Hz (jednofázové). V jeho konstrukci byly použity tranzistory IGBT (angl. Insulated Gate Bipolar Transistor) – bipolární tranzistor s izolovaným hradlem. Je to polovodičová součástka výkonu, používaná v energoelektronických měničích. Spojuje kladné vlastnosti dvou druhů tranzistorů: jednoduchost řízení tranzistorů řízených polem a vysoké průrazové napětí a rychlost přepínání bipolárních tranzistorů. Využití tranzistorů IGBT ve svářečce způsobuje, že přístroj získává vysokou provozní efektivitu při menších rozměrech a menší hmotnosti vzhledem ke svářečkám se sílovými obvody založené na jiných technologiích.

4. Omezení použití

Svářečka byla navržena pro práci v průmyslové zóně. V domácnostních 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!

- Neumísťujte 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 odváděcí 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) pří proudových nastaveních během svařování.

⚠ Pozor! **! 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:
a) Stupeň znečištění 1: Beze znečištění nebo pouze suchá, nevodivá znečištění. Znečištění jsou bezvýznamná.
b) Stupeň znečištění 2: Pouze nevodivá znečištění, občas však lze očekávat vodivost způsobenou kondenzací.
c) Stupeň znečištění 3: Vodivá nebo nevodivá suchá znečištění, která začínají vodit z důvodu kondenzace.
d) 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.

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

X - Pracovní cyklus **I_2 -** Jmenovitý svařovací proud **U_2 -** 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	DESi190BT
Provozní napětí	230 V~ 50 Hz
Maximální svařovací proud	160A
Rozsah regulace svařovacího proudu	10 - 160A
Chladicí systém	ventilátor
Hmotnost	4,3 kg
Průřez / délka svařovacích vodičů	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Délka napájecího vodiče	2m
Požadované zabezpečení	16 A
Třída ochrany	IP 21S

Svářečka vyžaduje připojení do elektrické sítě s hodnotou napájecího napětí 230 V. Prodlužovací vodiče s malým průřezem způsobují značné snížení výkonu svářečky. Doporučený minimální průřez vodičů prodlužovacího kabelu je 2,5 mm2.
Předpokládá se, že na 1 mm průměru elektrody je potřeba 40 A svařovacího proudu.

6. Příprava k práci

V balení společně s invertorovou svářečkou se nacházejí: svařovací vodič s elektrodovým držákem a hromadným vodičem se svorkou materiálu.
Svářečka by měla být umístěna na rovném povrchu, na dobře osvětleném místě bez přístupu vlhkosti. Před zahájením práce se svářečkou zkontrolujte stav napájecího vodiče, svařovacích vodičů, držáků elektrod a svorky materiálu (nepracujte s poškozenými, 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.

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 vyndavání zástrčky ze zásuvky.

8. Zapnutí svářečky

Ujistěte se, že je napájecí síť vybavena ochranným vodičem. Pokud používáte prodlužovací kabel, ujistěte se, že je třížilový (s ochranným vodičem), a průřez žil je přizpůsoben nominálnímu zatížení.

Ujistěte se, že se tlačítko spínače nachází v poloze „Vypnuto“ (označení OFF nebo O). Je umístěno na zadním panelu svářečky (obr. B 4). Zapnutí napětí se spouští přesunutím tlačítka spínače do polohy „Zapnuto“ (označení ON nebo I) – viz (obr. B 4) (což je potvrzeno rozsvícením na předním panelu zelené diody, která je popsána na obrázku – signalizace připravenosti k práci).

Připojte svařovací vodiče do svářečky podle nařízení výrobce elektrod, což je zobrazeno na obalu.

Na předním panelu bylo umístěno dodatečné označení svařovacího (-) a hromadného (+) vodiče pro snadnější identifikaci (pro rutilové elektrody). Svařování podle přidaných piktogramů není bezpodmínečně požadováno. Před zahájením svařování zkontrolujte na obalu od elektrod, jakou polarizaci lze využít pro používané elektrody.

Změna polarity v určitých podmínkách může přinést lepší následky.

Polarita připojení například: elektroda označená na obalu DC (-) stálý proud, polarita (-), vodiče elektrického proudu připojte následujícím způsobem:

1. Svařovací vodič, který vede proud do elektrodového držáku – stiskněte koncovku vodiče do zásuvky označené (-) a otočte maximálně doprava.
2. Svařovací vodič, hromadný – stiskněte koncovku vodiče do zásuvky označené (+) a otočte maximálně doprava.

Umístěte elektrodu v držáku, a svorku druhého vodiče připevněte k svařovanému materiálu. Materiál musí být v místě připevnění svorky vyčištěn, aby nezůstala rez, zbytky barvy nebo laku. Místo připevnění svorky na materiálu by se mělo nacházet co nejblíž zóny svařování, avšak ve vzdálenosti, která znemožní poškození vodiče, který vede proud ke svařovanému materiálu.

Bude-li nutné svařovat v místě vzdáleném od napájecího zdroje a z ohledem na možné značné poklesy napětí v napájecím vodiči, používejte prodlužovací kabely s průřezem žil minimálně 2,5 mm2. Prodlužovací kabel musí být vybaven ochranným vodičem.

Na ovládacím panelu svářečky se nachází kolečko nastavení svařovacího proudu včetně stupnice. Svařovací proud je jedním ze základních parametrů práce obalenou elektrodou. Točením kolečka můžete nastavit požadovanou hodnotu svařovacího proudu.

V případě příliš intenzivní a dlouhodobé práce se spustí bezpečnostní systém. Signalizuje o tom žlutá elektroda jako na obr. V případě, že svářečka přejde do stavu přetížení, nevypínejte ji, jelikož ventilátor svářečky nadále pracuje a chladí součástky řídící svařovacím okruhem. Po určité době, závisle na termickém stavu přetížení a na teplotě prostředí, dioda zhasne. Sváření můžete zopakovat.
Nezakrývejte ventilační otvory svářečky. Svářečku nepřikrývejte. Bude-li nutné ochránit svářečku např. před deštěm, udělejte kryt na základě deštníku nebo přístřešku. Průtok chladicího vzduchu musí být volný.

9. Užívání svářečky

Obloukové svařování obalenou elektrodou spočívá v zapalování 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 součástek 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 oblouku, čímž ho chrání před přístupem atmosféry, zavádí 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 zkušebního svařování na nadbytečných kouscích materiálu.

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

Očistěte materiál určený ke svařování na místech nanesení svaru a na místě připevnění držáku svorky materiálu. Rez, barvu, lak a další podobná znečištění odstraňte pomocí drátěného kartáče, brusného papíru nebo chemickým odmaštěním. Vyčištění součástek pro ruční svařování proveďte v šířce asi 25 mm.
Všechna znečištění materiálu odstraňte, protože během svařování vyvolávají uvolňování velkého množství plynů a oxidů, a navíc způsobují vznik puchýřů nebo vměšování oxidů ve svaru.
Připojte vodiče elektrického proudu do svářečky podle polarity uvedené výrobcem elektrod, zapojte zástrčku do napájecí sítě (tlačítko spínače musí být v poloze „Vypnuto“), umístěte držák svorky na materiálu určeném ke svařování, umístěte obalenou elektrodu v držáku. Zapněte svářečku a nastavte kolečkem požadovaný svařovací proud (obr. A 1). Zapalte oblouk zkratem elektrody s materiálem a nadzvednutím elektrodu 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.

10. Běžná obsluha

Běžnou obsluhu provádějte se zástrčkou vyjmutou ze zásuvky.

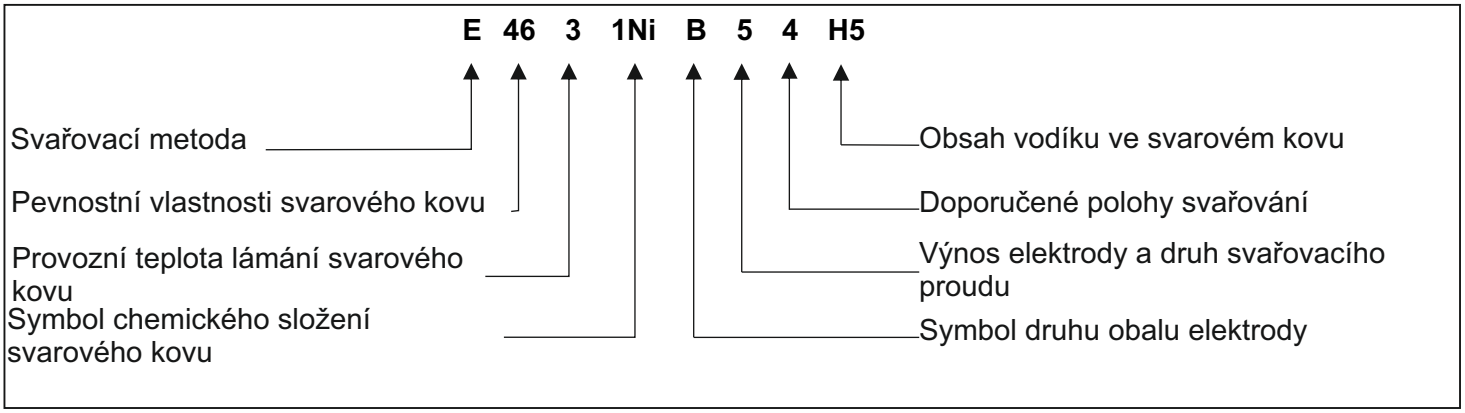
Pokaždé zkontrolujte technický stav svářečky. Kontrolujte, zda jsou vodiče elektrického proudu funkční a nemají žádné stopu mechanických poškození. Zkontrolujte stav obou držáků. Zkontrolujte stav napájecího vodiče.

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.

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 závisle 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.



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.

Pro svářečské práce svářečkou DESi190BT lze používat dostupné na trhu obalené elektrody od různých výrobců. Pro uživatele s menší zkušeností se doporučuje používání rutilových elektrod.

Obvykle se předpokládá na 1 mm průměru elektrody – 40A svařovací proud.

11. Samostatné odstraňování defektů

PROBLEM	Příčina	Řešení
Indikátor napájení nesvítí, ventilátor nefunguje, výstupní proud není.	Napájecí kabel je špatně připojený nebo poškozený.	Zasuňte hlouběji zástrčku do zásuvky, ověřte napájecí kabel.
	V zásuvce není síťové napětí.	Ověřte napětí v zásuvce, zjistěte, zda nezapůsobila pojistka.
	Spínač je poškozen.	Vyměňte spínač na nový
Indikátor napájení svítí, ventilátor nefunguje nebo funguje jen chvilku, výstupní proud není.	Síťové napětí je jiné než 220–240 V.	Zapněte zástrčku do napájecí zásuvky s napětím 230 V ~ 50 Hz
	Svářečka může být v nouzovém režimu.	Vypněte svářečku na 2–3 min a zapněte ji znova.
Indikátor (dioda) termického zabezpečení nesvítí, vystupní proud není.	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.
Indikátor (dioda) termického zabezpečení svítí, výstupní proud není.	Termické zabezpečení se aktivovalo.	Nechte svářečku zapnutou, až se ochladí.

12. Závěrečné poznámky, složení

Složení

Společně s přístrojem k jeho vybavením patří:

1. Svařovací vodič s elektrodovým držákem (1 kus),
2. Hromadný vodič se svorkou (1 kus),
3. Ochranná maska (1 kus) + svářečské sklo (1 kus),
4. Kartáč s kladívkem (1 kus)

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 zabezpečená 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.

13. Informace pro uživatele o likvidaci elektrických a elektronických zařízení
(týká se domácností)

Prezentovaný symbol umístěný na výrobcích nebo k nim přiložené dokumentaci informuje, že odpadní elektrická a elektronická zařízení nelze likvidovat společně s komunálním odpadem. Správný postup v případě likvidace, zpětného využití nebo recyklace komponentů spočívá v předání zařízení do specializovaného odběrného bodu, kde bude přijato bezplatně. Informace o místech odběru odpadního zařízení poskytují místní úřady, např. na svých internetových stránkách.

Správnou likvidací zařízení chráníme cenné zdroje a eliminujeme negativní vliv na zdraví a životní prostředí, které může být ohroženo nesprávným nakládáním s odpady.

Nesprávná likvidace odpadů může být trestána uložením pokuty podle příslušných místních předpisů.

Uživatelé v zemích Evropské unie

V případě nutnosti likvidace elektrických a elektronických zařízení kontaktujte nejbližší prodejní místo nebo dodavatele, kteří Vám poskytnou doplňkové informace.

Likvidace odpadů mimo Evropskou unii

Tento symbol se týká pouze zemí Evropské unie.

V případě potřeby likvidace tohoto výrobku se obraťte na místní úřady nebo prodejce za účelem získání informací o správném způsobu likvidace.

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

Záruční list

Razítko prodejce

Datum a podpis

Katalogové číslo: DESi190BT

Název:

Sériové číslo: .....

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

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Garantujeme řádnou funkci výrobku v souladu s technicko-užitkovými podmínkami popsanými v návodu k použití. Poskytujeme záruku na dobu 24 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. Reklamace musí být nahlášena písemně v době trvání záruční doby.
2. Ručitel má právo vybrat způsob, jak chce splnit uznané záruční nároky (oprava zdarma, výměna produktu na nový nebo odstoupení od smlouvy).
3. Záruka se vztahuje pouze na poškození vzniklá v době platnosti záruky, jež vyplývají z důvodů nacházejících se v prodaném produktu nebo nesprávností vyplývající ze špatné technologie provedení.
4. 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.
5. Reklamovaný produkt by měl být dodán do místa prodeje. Podmínkou pro řešení reklamace 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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:

..... 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

Užívateľská príručka platí pre exempláre kúpené po 1. marci 2016.

Obsah

1. Obrázky, nákresy a schémy
2. Bezpečnosť pri práci
3. Účel zváračky
4. Obmedzenie používania
5. Technická špecifikácia
6. Príprava na prácu
7. Pripojenie k el. sieti
8. Zapínanie zváračky
9. Používanie zváračky
10. Priebežné obslužné činnosti
11. Samostatné odstraňovanie porúch
12. Záverečné poznámky, diely
13. Informácia pre užívateľov o likvidácií zariadení elektrických a elektronických
14. 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.

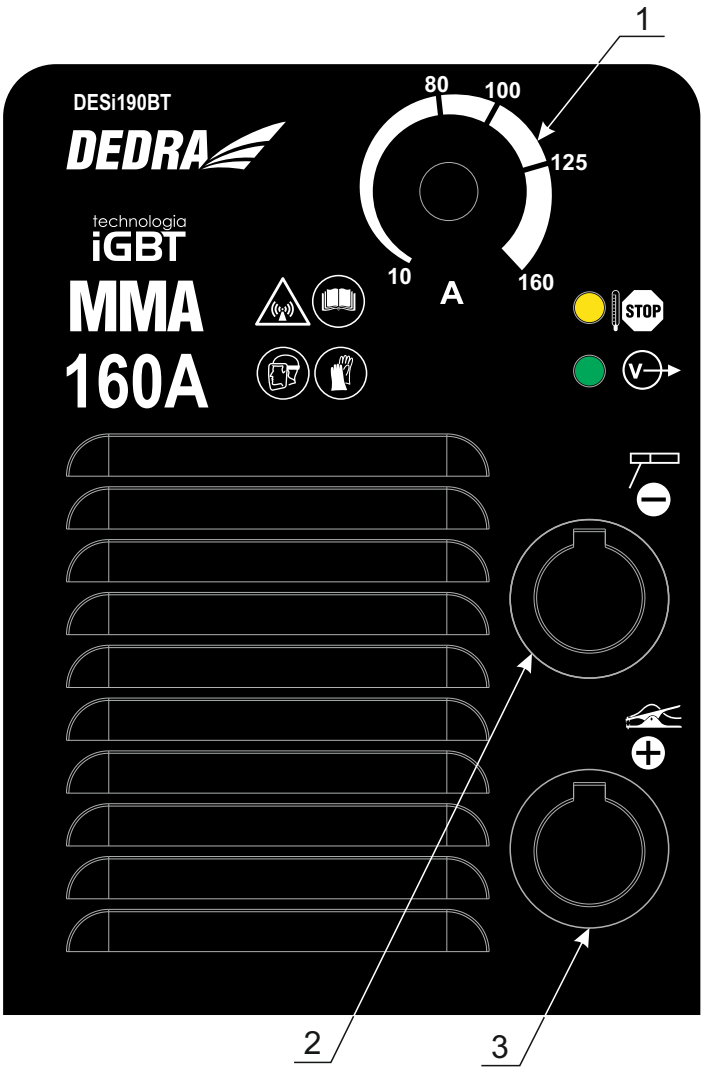
Presne a dôkladne dodržiavajte odporúčania a pokyny, ktoré sú uvedené v Užívateľskej príručke, predĺžite tým životnosť vášho zariadenia.

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

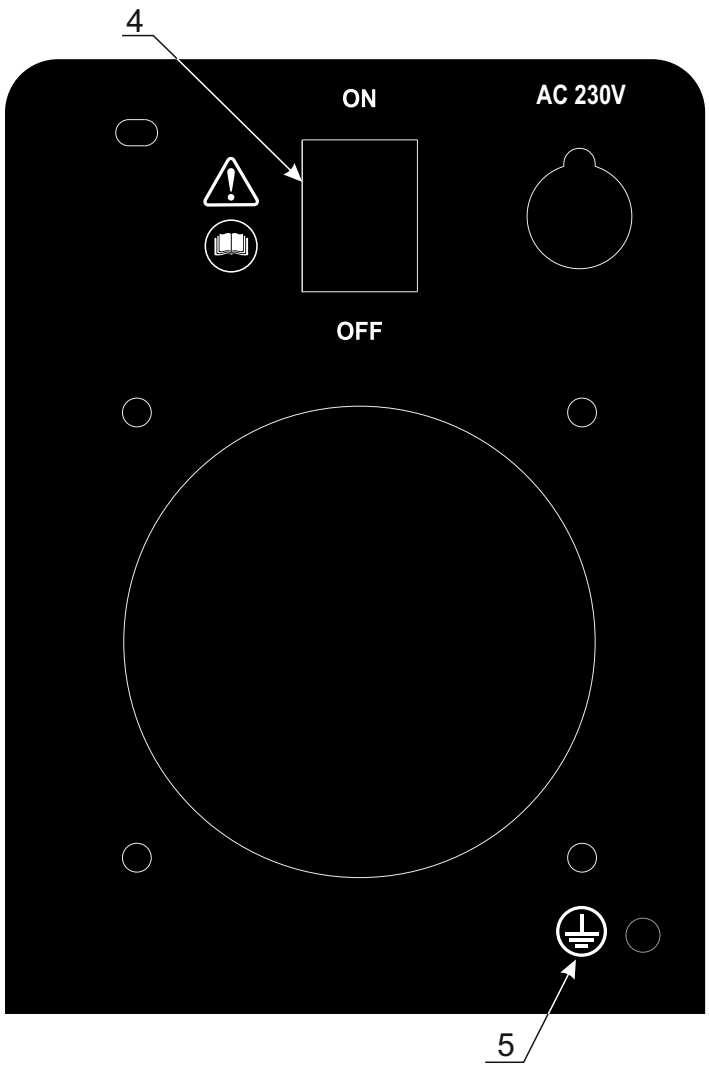
Kontakt:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 klapka 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

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.

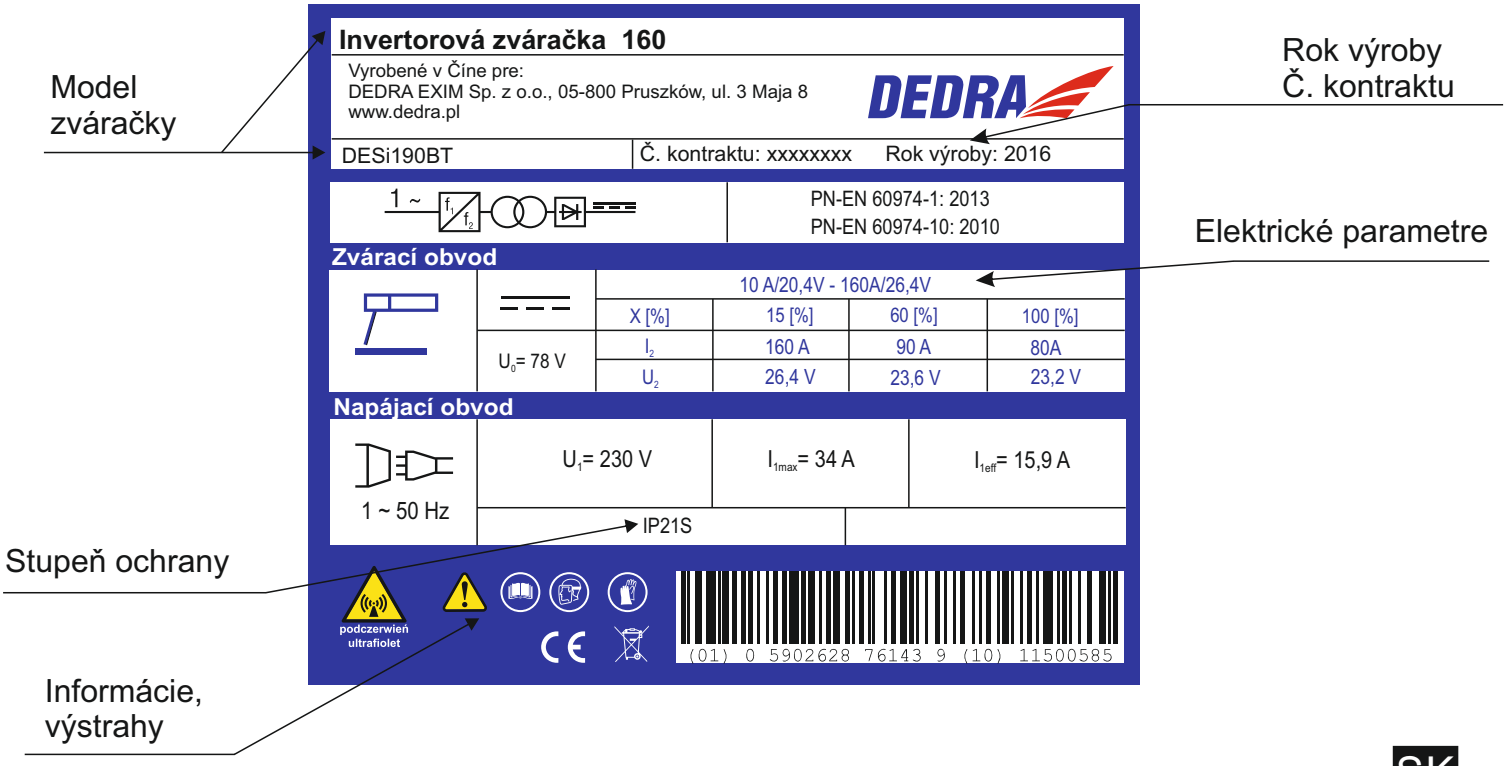


A



B

Výrobný štítok



Opis používaných piktogramov

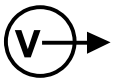
Ľahké zapálenie oblúka – systém uľahčujúci vzplanutie oblúka

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

Systém predchádzajúci zničeniu elektródy následkom jej privarenia

Prispôsobené na napájanie z generátora a informácia o jeho minimálnom príkone

Signalizácia aktivácie tepelnej poistky



Označenie signalizácie pripravenosti na prácu

Označenie konektora záporného pólu (-) pred pripojením skontrolujte pokyny výrobcu elektród – obyčajne sa k tomuto konektoru pripája kábel s držiakom elektródy

Označenie konektora kladného pólu (+) pred pripojením skontrolujte pokyny výrobcu elektród – obyčajne sa k tomuto konektoru pripája kábel s držiakom elektródy

Výstraha – nebezpečenstvo

Príkaz – oboznámte sa s užívateľskou príručkou

Príkaz – používajte ochranu tváre (zváračská maska)

Príkaz – používajte rukavice

Výstraha – intenzívne infračervené žiarenie

Ochranné uzemnenie

2.Bezpečnosť pri práci

⚠ Pozor! **Dôkladne sa oboznámte s obsahom tejto kapitoly, aby ste v maximálnej možnej miere obmedzili riziko nehody spôsobené nesprávnym používaním zariadenia alebo nedodržiavaním zásad BOZP.**

Všeobecné bezpečnostné podmienky pracovného miesta zariadenia.

- Pracovnú zónu zariadenia udržujte v poriadku a v čistote. Neporiadok alebo ponechanie horľavých materiálov v blízkosti miesta, v ktorom sa zváračka používa, môže byť príčinou vzniku požiaru.
- Zariadenie sa nesmie používať v blízkosti výbušných látok (horľavín, plynov, prachu ap.). Počas používania zariadenia sa vytvárajú iskry a oheň, ktoré môžu byť zdrojom vzplanutia, čo následne môže vyvolať požiar.
- Keď sa zariadenie používa deti sa nesmú nachádzať v jeho blízkosti. Zariadenie sa musí skladovať mimo dosahu detí. Prítomnosť cudzích osôb môže byť príčinou straty kontroly nad zariadením.
- Nezakrývajte vstupné a výstupné prieduchy zariadenia. Takým spôsobom sa zariadenie rýchlo prehreje
- Keď sa zariadenie používa, v žiadnom prípade nepribližujte ruky a ani sa nedotýkajte častí upevnenia elektród. Následkom toho môže dôjsť k popáleniu.

Elektrická bezpečnosť

- Zástrčka musí byť kompatibilná s napájacou zásuvkou. Nesmú sa používať káble s prerábanou zástrčkou. Nesmú sa používať adaptéry zástrčky s ochranným uzemnením. Neprerábané zástrčky a vhodné zásuvky zmenšujú riziko vzniku nehody
- Elektroinštalácia ku ktorej je pripojená zváračka, musí spĺňať požiadavky protipožiarnej ochrany. Predovšetkým musí byť vybavená dobre fungujúcim ochranným uzemnením. Ak elektroinštalácia nespĺňa tieto požiadavky, pred pripojením zváračky musia byť splnené. Potrebné práce musí vykonať oprávnený elektrikár.
- Vyhýbajte sa kontaktu s neuzemnenými povrchmi, ako sú napr.: chladničky, radiátory, rúry ap. Úraz elektrickým prúdom ja horší, keď je telo užívateľa uzemnené.
- Zariadenie nevystavujte na pôsobenie dažďa a vlhkosti. Ak vody prenikne do zariadenia zvyšuje sa riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Dbajte o napájací kábel. Kábel nikdy nepoužívajte na prenášanie náradia, ťahanie alebo na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Napájací kábel chráňte pred pôsobením tepla, oleja, ostrých hrán alebo pred pohyblivými časťami zariadenia. Ak dôjde k poškodeniu napájacieho kábla, musí sa bezpodmienečne okamžite vymeniť. Môže to vykonať iba certifikovaný elektrikár, a počas trvania záručnej lehoty iba autorizovaný servis Dedra EXIM
- Pri používaní zváračky, ak je to potrebné, môžete používať vhodné predlžovacie káble. Používanie vhodného predlžovacieho kábla, ktorý má uzemnenú zástrčku a zásuvku, znižuje riziko zásahu el. prúdom. Predlžovacie káble bez ochranného uzemnenia sa nesmú používať.

Osobná bezpečnosť

- Počas používania zváračky zachovávajte opatrnosť. Zariadenie sa nesmie používať, ak ste unavený, pod vplyvom liekov, alkoholu alebo iných omamných prostriedkov (napr. drog). Nepozornosť alebo neschopné používanie môže byť príčinou úrazu, zničenia majetku, popálenia kože či dokonca vzniku požiaru
- Nesmú sa blokovať vstupné a výstupné otvory zváračky.
- Zariadenie sa nesmie používať vonku keď prší, a tiež vtedy, keď je pomerne vysoká relatívna vlhkosť

- Počas používania zariadenia vznikajú k spaliny, ktoré sú škodlivé pre ľudské zdravie. Počas zvárania vznikajú veľmi škodlivé plyny, ako je oxid uhličitý a uhoľnatý, oxid siričitý ap. Príliš vysoká koncentrácia spalín v miestnosti vyvoláva silnú otravu. Preto sa zariadenie nesmie používať v miestnosti bez funkčného a dostatočného vetrania. V prípade objavenia sa príznakov otravy, ako sú bolesti hlavy, mdloby, zvracanie, oslabenie, zváračku bezpodmienečne vypnite, rýchlo opustite miestnosť a vyhľadajte lekársku pomoc. Miestnosť veľmi dôkladne vyvetrajte a následne zadajte inšpekciu vetrania kvalifikovanému a oprávnenému kominárovi
- V miestnosti, v ktorej sa používa zváračka, nesmú sa používať výrobky v aerosóloch (spreje), pretože to môže spôsobiť výbuch alebo požiar
- Zváračka sa nesmie používať v miestnostiach, ktoré sú silno zaprášené, napr. múkou, drevným prachom, kúskami papiera ap.

Bezpečnosť práce so zváračkou

- Miesto práce vždy udržujte v čistote a poriadku. Neporiadok môže byť príčinou nehôd.
- Pred začatím práce zabezpečte, aby miesto práce bolo dobre osvetlené.
- Zváračku môže používať iba osoba, ktorá sa dôkladne oboznámila a porozumela obsahu užívateľskej príručky.
- Počas práce so zariadením sa musia používať ochranné prostriedky: zváračská zástera, zváračské rukavice, zváračská maska a vhodná obuv s protišmykovou podošvou.
- Pri čistení zvaru používajte ochranné okuliare.
- Zváračské pracovisko musí byť vybavené fungujúcim odsávacím systémom.
- Zváračské pracovisko musí byť oddelené ochranným panelom alebo zásterou.
- Zariadenie sa nesmie používať vo vlhkej alebo v mokrej miestnosti.
- Zariadenie sa v žiadnom prípade nesmie nechať na daždi.
- Zváračka sa nesmie používať na miestach, v ktorých sa nachádzajú horľavé kvapaliny alebo plyny.
- Počas práce sa nedotýkajte uzemnených predmetov, ako sú radiátory, vodovodné potrubia, chladiče ap.
- Zváračku k el. sieti pripájajte iba počas vykonávania práce. Po pripojení k el. napätiu, na mieste vykonávania práce sa nemôžu nachádzať žiadne neoprávnené osoby. Zariadenie je obzvlášť nebezpečné pre deti, preto deti nemôžu mať v žiadnom prípade a za žiadnych okolností k nemu prístup.
- Zariadenie sa v žiadnom prípade nesmie používať nezhodne s jeho určením.
- Všetky obslužné činnosti sa môžu vykonávať iba keď je zástrčka zariadenia vytiahnutá z el. zásuvky.
- Nerozoberajte a neodstraňujte plášť zariadenia.
- Pred každým spustením zariadenia skontrolujte stav krytov, clôn, ako aj všetkých bezpečnostných prvkov a bezpečnostného vybavenia. Nepracujte s poškodenými, vymeňte ich na bezchybné a nepoškodené.
- Napájací kábel a prípadne používaný predlžovací kábel chráňte pred nadmerným teplom, olejmi a ostrými hranami.
- Ak sa používa predlžovací kábel, nesmie brániť v slobodnom používaní, a musí mať takú dĺžku, aby pri práci neprekážal.
- Pri vyberaní zástrčky zo zásuvky nikdy neťahajte za napájací kábel.
- Pred začatím zvárania obrábaný materiál znehybnite pomocou svoriek alebo zverákov.
- Počas práce zaujmite takú pozíciu, ktorá predchádza prevráteniu. Stojte pevne
- Vždy pred začatím používania zváračky skontrolujte stav napájacieho káble, zváracích káblov, držiakov elektród a iných prúdových káblov, ktoré sa používajú. Nepoužívajte poškodené. Poškodené vymeňte na bezchybné a nepoškodené.
- Pred prvým pripojením zváračky skontrolujte, či sa napätie v el. sieti zhoduje s hodnotami uvedenými na výrobnom štítku zariadenia. Elektrická zásuvka bezpodmienečne musí mať ochranný vodič.
- Zariadenie, ktoré je pripojené k el. sieti, v žiadnom prípade nesmie zostať bez dozoru. Vždy po skončení práce zástrčku zariadenia odpojte od el. napätia.

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

Hoci sa zváračka používa v súlade s pokynmi uvedenými v užívateľskej príručke, nedá sa úplne odstrániť isté riziko, ktoré vyplýva z jej konštrukcie a z jej účelu.
Sú to predovšetkým nasledujúce riziká:

- **Popálenia.**
- **Otravy plynmi, spalinami alebo výparmi.**
- **Poškodenia zraku.**
- **Vzplanutie požiaru.**
- **Zásah el. prúdu.**
- **Negatívny vplyv elektromagnetického poľa na zdravie zvárača.**

3. Účel zváračiek

Invertorové zváračky sú technologicky pokročilé výrobky určené na oblúkové zváranie obalenou elektródou (metóda MMA). Invertorové zváračky sú zváračky nového typu, ktoré potrebný prúd generujú pomocou elektronických obvodov. Majú malé rozmery, nízku hmotnosť, výraznú efektívnosť, široké možnosti použitia, veľmi dobré výsledky zvárania a sú pomerne ľahko prenášateľné.
Zváračka, model DESi190BT, je určená na ručné zváranie obalenými elektródami materiálov ako sú uhlíkové ocele, konštrukčné ocele a liatiny. Môže sa používať s elektródami s priemerom od 1,6 mm do 4,0 mm, podľa zadaného zváracieho prúdu, potrieb a typu vykonávanej činnosti pomocou zváračky. Zariadenie je určené na napájanie el. napätím 230V ~ 50 Hz (jednofázové). 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 zváračke, zariadenie dosahuje vysokú efektívnosť pri malých rozmeroch a neveľkej hmotnosti v porovnaní so zváračkami so silovými obvodmi založenými na iných technológiách.

4. Obmedzenie používania

Zváračka bola naprojektovaná na priemyselné používanie. Zváračka 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 zváračka 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!

- Zváračku neumiestňujte na šikmom, nestabilnom alebo sypkom podklade.
- Zváračka môže ovplyvňovať zariadenia ovládané bezdrôtovo. Miesto práce musí byť príslušne pripravené a v blízkosti zváračky sa nesmú používať rádiové zariadenia.
- Zariadenie sa nesmie používať v zaprášených miestnostiach. Zváračka 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. Zváračka sa nesmie používať pri teplote vyššej ako 40°C.

Zváračku nepreťažuje. Dodržujte daný pracovný cyklus (koeficient X) so správnym nastavením úrovne prúdu počas zvárania.

⚠ Pozor! **Zváračka 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.

Tabuľka nastavení a pracovného cyklu je umiestnená na zadnom paneli alebo na bočnej strane zariadenia. Legenda:
X - Pracovný cyklus **I_2 -** Nominálny zvárací prúd **U_2 -** 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	DESi190BT
Zdrojové napätie	230 V~ 50 Hz
Maximálny prúd zvárania:	160A
Rozsah regulácie prúdu zvárania:	10 - 160A
Systém chladenia	ventilátor
Hmotnosť:	4,3 kg
Prierez / dĺžka zváracích káblov:	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Dĺžka napájacieho kábla	2m
Vyžadované istenie:	16 A
Stupeň ochrany	IP 21S

Zváračka sa pripája k el. sieti s hodnotou napájacieho napätia 230 V. Predlžovacie káble s malým prierezom výrazne znižujú výkon zváračky. Odporúčaný minimálny prierez vodičov predlžovacieho káble je 2,5 mm2.
Predpokladá sa, že na 1 mm priemeru elektródy je potrebných 40 A zváracieho prúdu.

6. Príprava na prácu

V balení spolu s invertorovou zváračkou sú: Zvárací kábel s elektródovou svorkou a uzemňujúci kábel so svorkou materiálu.
Zváračka musí byť postavená na rovnom povrchu, na dobre osvetlenom mieste, bez prístupu vlhkosti. Pred začatím práce so zváračkou skontroluje stav napájacieho kábla, zváracích káblov, držiakov elektród a svorky materiálu (nepoužívajte poškodené, vymeňte ich na iné bez chýb).

Počas zvárania prúdové káble vytvárajú silné elektromagnetické pole. Aby ste znížili intenzitu elektromagnetického žiarenia, prúdové káble položte blízko seba.

7. Pripojenie k el. sieti

Pred prvým pripojením zváračky skontrolujte, či sa napätie v el. sieti zhoduje s hodnotami uvedenými na výrobnom štítku.
Elektrický obvod používaný na napájanie zváračky 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. Zváračku 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 zváračky

Uistite sa, že el. obvod, z ktorého sa napája zariadenie, má ochranný vodič. Ak používate predlžovací kábel uistite sa, že má tri vodiče (s ochranným vodičom), a prierez vodičov je adekvátny pre nominálnu záťaž.
Skontrolujte, či je zapínač vo vypnutej polohe (označená OFF alebo 0). Nachádza sa na zadnom paneli zváračky (obr. B 4). Napätie sa aktivuje prepnutím tlačidla zapínača do zapnutej polohy (označená On alebo I) – pozri (obr. B 4) (čo potvrdzuje zasvietenie zelenej kontrolky na prednom paneli opísanej na obrázku – signalizácia pripravenosti na prácu).
K zváračke pripojte zváracie káble podľa pokynov výrobcu elektród, ktoré sú uvedené na každom balení.
Na prednom paneli sú dodatočne znázornené označenia zváracieho kábla (-) a uzemňujúceho kábla (+), aby bola uľahčená ich identifikácia (pre rutilové elektródy). Zváranie výhradne podľa uvedených piktogramov sa bezpodmienečne nevyžaduje. Pred začatím zvárania skontrolujte na balení elektród, aká polarizácia sa s danými elektródami má používať.
V istých podmienkach môže zmena polarizácie zlepšiť výsledky.
Polarizácia pripojenia napríklad: elektróda označená na balení DC (-) jednosmerný prúd, polarizácia (-), prúdové káble majú byť pripojené takto:
1. Zvárací kábel privádzajúci prúd do držiaka elektródy – koncovku kábla zasuňte do lôžka označeného (-) a prikrúťte vpravo do konca.
2. Zvárací kábel, uzemňujúci – koncovku kábla zasuňte do lôžka označeného (+) a prikrúťte vpravo do konca.
Do držiaka vložte elektródu, a svorku druhého kábla upevnite k zváranému materiálu. Materiál na mieste upevnenia svorky očistite od hrdze, zvyškov farby či laku. Miesto upevnenia svorky na materiáli malo by sa nachádzať čo najbližšie miesta zvárania, ale v takej vzdialenosti, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu káblu privádzajúceho prúd do zváraného materiálu.

Ak je potrebné zvárať v príliš veľkej vzdialenosti od zdroja napájania, vzhľadom na možný výrazný pokles napätia v napájacom káble, môžu sa používať predlžovacie káble s prierezom vodičov aspoň 2,5 mm2. Predlžovací kábel musí mať ochranný vodič.

Na riadiacom paneli zváračky sa nachádza riadiaci gombík úrovne prúdu zvárania spolu s mierkou. Zvárací prúd je jedným zo základných parametrov práce s obalenými elektródami. Obracajúc regulačný gombík môžete nastaviť požadovanú úroveň zváracieho prúdu.

V prípade príliš intenzívnej a dlhotrvajúcej práce sa aktivuje zabezpečenie. Signalizuje to žltá kontrolka, tak ako na obr. Ak sa zváračka prepne do režimu preťaženia, nevypínajte ju, pretože ventilátor zváračky je zapnutý a chladí prvky riadiace obvodom zvárania. Po istom čase, podľa stavu teplotného preťaženia ako aj od teploty okolia, kontrolka zhasne. Môžete ďalej zvárať.
Nezakrývajte ventilačné otvory zváračky. Zváračku neprikrývajte. Ak zváračku musíte chrániť, napr. pred dažďom, môžete ju zacloniť krytom vo forme dáždnika alebo striešky. Chladiaci vzduch musí voľne prúdiť.

9. Používanie zváračky

Princípom oblúkového zvárania obalenou elektródou je vytvorenie oblúka zváračom medzi koncom elektródy a materiálom zváraného predmetu. Je to proces, v ktorom sa trvalé spojenie získava roztavením jadra obalenej elektródy, kovových zložiek obalu elektródy, ako aj zváraného materiálu teplom elektrického oblúka. Zvárač elektródu ručne presúva pod istým uhlom. Vytvára sa zvar. Obal elektródy podľa typu elektródy počas procesu zvárania vytvára plynový obal oblúku, ktorý ho chráni pred prístupom atmosféry, a do oblasti zvárania privádza deoxidačné prvky a vytvára troskový obal.

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

Vzhľadom k tomu je proces zvárania v značnej miere závislý od vedomostí, skúseností, schopností a praxe zvárača.
Odporúčame, aby menej skúsený zvárač vykonal skúšky zvárania na odpadových kúskoch materiálu.

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

Materiál, ktorý sa bude zvárať, v miestach nanášania zvaru a v mieste upevnenia svorky, očistite. Hrdzu, farbu, lak a podobné nečistoty odstráňte drôtenou kefou, brúsnym papierom alebo chemicky odmastením. Elementy, ktoré budete zvárať, očistite na šírku približne 25 mm.
Všetky prípadné nečistoty nachádzajúce sa na materiáli sa musia odstrániť, pretože počas zvárania sa uvoľňuje veľké množstvo plynov a oxidov, a dodatočne sú príčinou vzniku nežiaducich bubliniek alebo oxidovaných čiastočiek v zvare.

Prúdové káble pripojte k zváračke, zachovávajte polarizáciu odporučenú výrobcom elektród, zástrčku vložte do el. siete (tlačidlo zapínača musí byť vo vypnutej polohe), svorku uchopte na materiáli, ktorý budete zvárať, obalenú elektródu vsaďte do držiaka. Zapnite zváračku a regulačným gombíkom nastavte požadovaný zvárací prúd (obr. A 1). 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 zvárania. Po zváraní zvar očistite, a zvyšky trosky odstráňte pomocou kladiva. Nevytvárajte ďalšiu vrstvu zvaru na neočistenom povrchu.

10. Priebežné obslužné činnosti

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

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

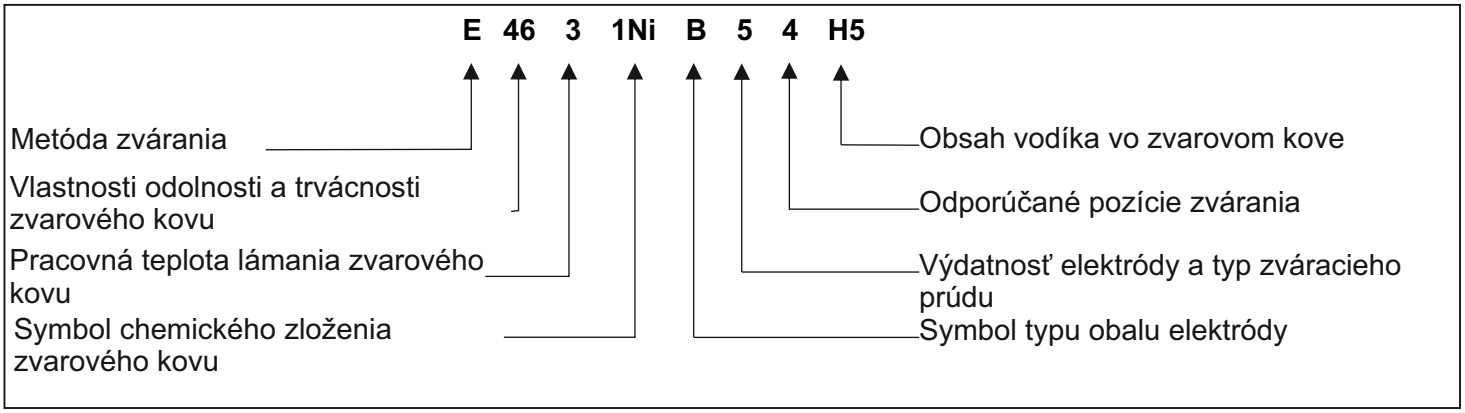
Ak objavíte akýkoľvek nedostatok, odstráňte ho.
Pri každej príležitosti, hlavne po skončení práce, očistite vstupné prieduchy ventilátora chladiaceho obvody zváračky. Túto činnosť najlepšie vykonajte prúdom stlačeného vzduchu. Oba držiaky prúdových káblov udržiavajte v čistote.

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

Elektródy

Správny výber priemeru obalenej elektródy ako aj jej typu vzhľadom k zváranému materiálu je veľmi dôležitý parameter ovplyvňujúci vykonanie operácie zvárania. 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 zvárania, typ a úroveň zváracieho prúdu v závislosti od priemeru elektródy, polarita pripojenia elektródy, nevyhnutné tepelné činnosti pri zváraní, podmienky sušenia a skladovania elektród.

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



Okrem normatívneho značenia výrobcovia môžu používať vlastné označovanie elektród. Obalené elektródy na ručné oblúkové 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 zváračské práce pomocou zváračky DESi190BT sa môžu používať obalené elektródy rôznych výrobcov, ktorú sú dostupné. Užívateľom s menšími skúsenosťami odporúčame používať rutilové elektródy.

Obyčajne sa na 1 mm priemeru elektródy počíta 40 A zváracieho prúdu.

11. Samostatné odstraňovanie porúch

PROBLEM	Príčina	riešenie
Kontrolka napájania sa nesvieti, ventilátor nefunguje, žiadny prúd na výstupe.	Napájací kábel je zle pripojený, alebo je poškodený.	Zástrčku zasuňte hlbšie, skontrolujte napájací kábel
	V el. zásuvke nie je el. napätie	Skontrolujte napätie v el. zásuvke, alebo či sa neaktivoval istič.
	Poškodený vypínač	Vymeňte vypínač na nový
Kontrolka napájania sa svieti, ventilátor nefunguje alebo funguje iba chvíľu, žiadny prúd na výstupe.	Napätie el. siete je iné ako 220-240 V	Zástrčku vložte do el. zásuvky s napätím 230 V ~ 50 Hz
	Zváračka môže byť v havarijnom režime	Zváračku vypnite na 2-3 minúty a opätovne zapnite
Kontrolka tepelnej poistky sa nesvieti, žiadny prúd na výstupe.	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
Kontrolka tepelnej poistky sa svieti, žiadny prúd na výstupe.	Aktivovala sa teplotná poistka	Zváračku nechajte zapnutú až kým nevychladne

12. Záverečné poznámky, diely

Diely

Súčasťou zariadenia je nasledujúce príslušenstvo:

1. Zvárací kábel z držiakom elektród (1 ks),
2. Uzemňujúci kábel so svorkou (1 ks),
3. Ochranná maska (1 ks) + zváračská clona (1 ks),
4. Kefa s kladivkom (1 ks)

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 centrálneho 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.

13. Informácia pre užívateľov o likvidácií zariadení elektrických a elektronických

(tykajúce są domácností)

Tento symbol na výrobku alebo na priloženej dokumentácii upozorní, že chybné elektrické spotrebiče a elektronické zariadenia nemožno likvidovať spolu s domácim odpadom. Správny postup pri ich likvidácii alebo recyklácii podlieha odovzdaniu zariadení na určené zberné miesta, kde budú prijaté zdarma. Informácie o takýchto zberných miestach vydávajú miestne orgány, napr. na svojich internetových stránkach.

Správna likvidácia prístroja umožňuje zachovať cenné prírodné zdroje a napomáha prevencii potenciálnych negatívnych dopadov na zdravie a životné prostredie, ktoré môže byť ohrozené nesprávnym nakladaním s takýmto odpadom.

Nesprávne nakladanie s elektronickými/elektrickými odpadmi je sankciované podľa príslušných vnútroštátnych právnych predpisov.

Pre používateľov v Európskej únii

V prípade odovzdania elektrických spotrebičov a elektronických zariadení, obráťte sa na najbližšie miesto predaja alebo na dodávateľa, ktorý Vám poskytne bližšie informácie.

Likvidácia odpadov v krajinách mimo EÚ.

Tento symbol platí len v krajinách EÚ.
Ak chcete tento výrobok zlikvidovať, obráťte sa na miestne úrady alebo predajcu za účelom získania informácií o správnom spôsobe postupovania vo veci.

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

Záručný list

Pečiatka predajcu

Dátum a podpis

Katalógové č. DESi190BT

Názov:

Číslo šarže: .....

Záruka na zakúpený tovar nevylučuje, neobmedzuje a ani nepozastavuje právo Kupujúce odstúpiť od dohody (kúpy) na základe nesúladu medzi tovarom a zmluvou, a to na základe príslušných predpisov.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Garantujeme riadnu funkciu výrobku v súlade s technicko-úžitkovými podmienkami opísanými v návode na použitie. Poskytujeme záruku na 24 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 pracovný 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 nedodržiavania 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.) zváracie 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:

....
dátum a miesto podpis konzumenta

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

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA galioja egzemplioriams, nusipirktiems nuo 2016-03-01 d.

Turinys

1. Nuotraukos, paveikslėliai ir schemos
2. Darbo sauga
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. Informacija vartotojams apie įrengimų utilizavimą elektrinių ir elektroninių
14. Garantinis lapas

DĖMESIO

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

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

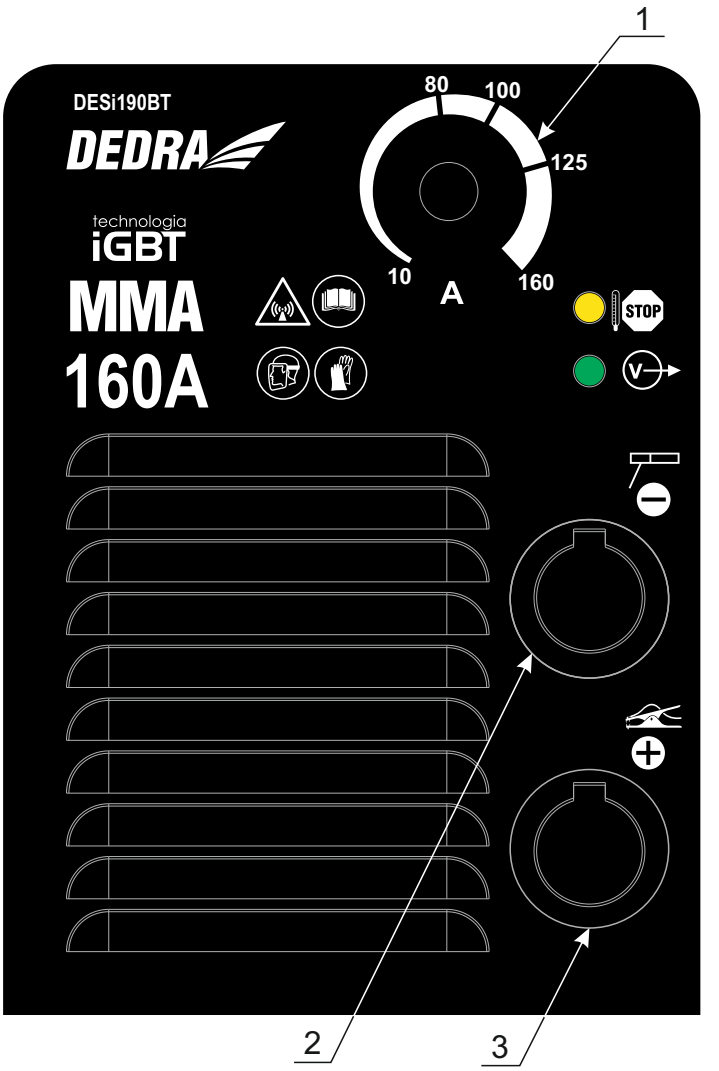
Griežtai laikydamiesi nurodymų ir patarimų pateiktų naudojimo instrukcijoje galėsite ilgai naudotis prietaisu.

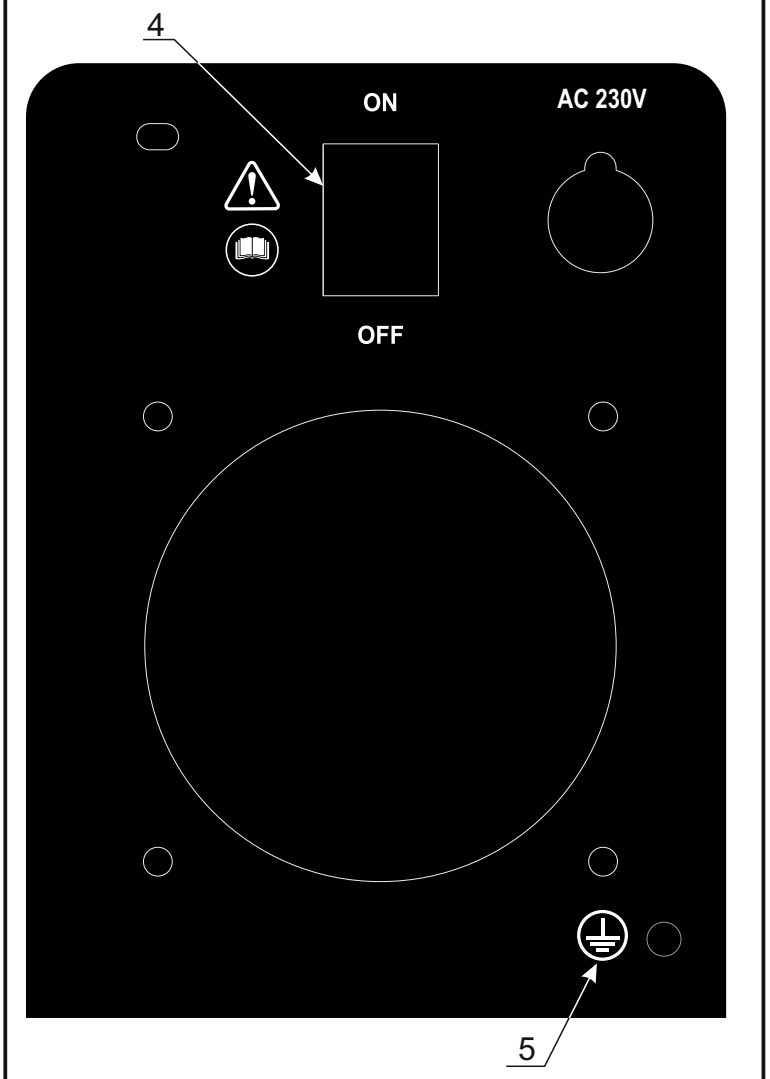
Atitikties deklaracija yra gamintojo „Dedra-Exim“ Sp. z o.o. būstinėje.

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 autorinių teisių įstatymų. Eksploatavimo 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

Panaudotų piktogramų aprašymas

Lengvas lanko uždegimas – sistema palengvinanti lanko uždegimą

Įspėjimas pavojus

Startinis suvirinimo elektros padidėjimas – lanko dinamiką ir stabilumą reguliuojanti sistema

Privaloma: Perskaitykite aptarnavimo instrukciją

Sistema, apsauganti nuo elektrodo sunaikinimo dėl jo prilipimo

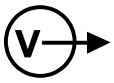
Privaloma naudoti veido apsaugą (suvirintojo skydelį)

Pritaikymas maitinimui iš generatoriaus ir informacija apie jo minimalią galią

Privaloma naudoti pirštines

Terminės apsaugos suveikimo signalizavimas

Įspėjimas apie infraraudonąją spinduliuotę



Pasiruošimo darbui signalizavimas

Apsauginis įžeminimas

Poliaus (-) pajungimo lizdo pažymėjimas prieš įjungiant, patikrinti gamintojo nurodymus elektrodas – įprastai prie šio lizdo reikia pajungti laidą su elektrodo laikikliu

Poliaus (+) pajungimo lizdo pažymėjimas prieš įjungiant, patikrinti gamintojo nurodymus elektrodas – įprastai prie šio lizdo reikia pajungti laidą su elektrodo laikikliu

2. Darbo sauga

⚠ Dėmesio! **Prašome, gerai susipažinkite su šio skyriaus turiniu, kad maksimaliai apribotumėte sužalojimo bei nelaimingo atsitikimo dėl netinkamo naudojimo ar darbo saugos taisyklių nežinojimo galimybę.**

Bendros saugos taisyklės darbo vietoje.

- Darbo vieta turi būti tvarkinga ir švari. Netvarka arba degiųjų medžiagų palikimas darbo suvirinimo aparato vietoje gali būti gaisro priežastimi.
- Draudžiama dirbti su įrengimu šalia sprogstamųjų priemonių (degiųjų dujų, dulkių ir pan.). Darbo metu susidaro kibirkštys, galinčios sukelti gaisrą.
- Vaikai negali būti veikiančio įrengimo darbo zonoje. Įrengimas turi būti taip laikomas, kad būtų neprieinamas vaikams. Dėl trečiųjų asmenų būvimo darbo vietoje galima prarasti įrengimo kontrolę.
- Draudžiama uždengti įrengimo oro įsiurbimo ir išmetimo angas. Dėl to jis greitai perkaista.
- Įrengimo darbo metu draudžiama priartinti rankas arba liesti elektrodų tvirtinimo elementus. Tai gali tapti nudegimo priežastimi.

Elektrinė sauga

- Kištukas turi atitikti rozetę. Draudžiama naudoti laidus, kurių kištukas buvo pakeistas. Draudžiama naudoti kištukų adapterius su apsauginiu įžeminimu. Nemodifikuoti kištukai ir atitinkamos rozetės sumažina nelaimingo atsitikimo įvykimo riziką.
- Elektros tinklas, prie kurio yra pajungtas suvirinimo aparatas, turi atitikti priešgaisrinės saugos reikalavimus. Ypač jis privalo turėti veikiantį apsauginį įžeminimą. Neturint tokio tinklo, suvirinimo aparato pajungimą reikia patikėti kvalifikuotam elektrikui.
- Saugoti nuo elektros smūgio.
- Vengti kontakto su įžemintu paviršiumi – pvz.: šaldytuvais, radiatoriais, vamzdžiais. Elektros smūgis yra didesnis, kai vartotojo kūnas yra įžemintas.
- Neleisti įrengimui būti drėgmėje arba lietuje. Vandens patekimas į įrengimą padidina elektros smūgio riziką.

- Rūpintis maitinamuoju laidu. Niekada nepakelti, netempti įrengimo už laidą, neištraukti kištuko iš rozetės tempiant už laidą. Elektros laidą būtina saugoti nuo šilumos, tepalų, smailių kraštų arba judančių įrengimo elementų. Pastebėjus, kad elektros laidas yra pažeistas, būtina nedelsiant jį pakeisti. Šį darbą turi atlikti kvalifikuotas elektrikas, o garantiniame laikotarpyje tik „Dedra EXIM“ autorizuoto serviso darbuotojai.
- Jei reikia, suvirinimo aparato naudojimo metu reikia naudoti atitinkamus elektros ilgintuvus. Atitinkamo ilgintuvo, turinčio lizdą ir kištuką su apsauginiu įžeminimu, naudojimas sumažina elektros smūgio riziką. Draudžiama naudoti ilgintuvus be apsauginio įžeminimo.

Žmonių sauga

- Darbo su suvirinimo aparatu metu būtina būti itin atsargiam. Draudžiama įjungti įrengimą, būnant pavargusiam arba po vaistų, alkoholio ar kitų svaiginančių priemonių vartojimo. Nepakankamas atidumas arba nemokėjimas naudotis gali tapti kūno sužalojimo, turto sugadinimo, odos nudegimų arba net gaisro priežastimi.
- Draudžiama blokuoti suvirinimo aparato oro įsiurbimo ir išmetimo angas.
- Draudžiama naudoti įrengimą atmosferinių kritulių metu bei esant didelei oro drėgmei.

- Darbo su įrengimu metu susidaro išmetamosios dujos, kurios kenkia sveikatai. Suvirinimo metu susidaro labai kenksmingos dujos – pvz. anglies dvideginis ir monoksidas (smalkės), sieros dioksidas ir pan. Išmetamųjų dujų kaupimasis patalpoje gali sukelti stiprų apsinuodijimą. Dėl to draudžiama dirbti su įrengimu patalpoje su neveikiančia arba neegzistuojančia ventiliacija. Atsiradus apsinuodijimo simptomams (pvz. galvos skausmams, pykinimui, silpnumui) būtina nedelsiant išjungti suvirinimo aparatą, greitai išeiti iš patalpos ir kreiptis į gydytoją. Patalpą reikia itin kruopščiai išvėdinti ir paprašyti, kad kvalifikuotas, turintis atitinkamus įgaliojimus kaminkrėtys patikrintų ventiliacijos veikimą.
- Draudžiama naudoti purškiamuosius produktus (aerozolius) patalpoje, kurioje veikia suvirinimo aparatas, nes tai gali sukelti sprogimą arba gaisrą.
- Draudžiama naudoti suvirinimo aparatą patalpose, kuriose yra labai didelis dulkėtumas (pvz. miltai, medienos dulkės, popieriaus likučiai ir pan.).

Darbo su suvirinimo aparatais sauga.

- Darbo vietoje būtina palaikyti tvarką. Netvarka gali būti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- Prieš pradedant darbą, būtina pasirūpinti geru darbo vietos apšvietimu.
- Suvirinimo aparatą gali naudoti žmogus, kuris įdėmiai perskaitė ir suprato Eksploatavimo instrukciją.
- Darbo metu reikia naudoti asmeninės apsaugos priemones: suvirintojo prijuostę, suvirintojo pirštines, suvirintojo skydelį ir atitinkamą avalinę su neslidžiais padais.
- Siūlės valymo metu būtina naudoti apsauginius akinius.
- Suvirinimo darbų vietoje privalo būti gerai veikianti ventiliacijos sistema.
- Suvirinimo darbų vieta turi būti atskirta apsauginiu ekranu.
- Draudžiama naudoti įrengimą drėgnoje arba šlapioje vietoje.
- Draudžiama palikti įrengimą lietuje.
- Draudžiama naudoti suvirinimo aparatą vietose, kuriose yra degiųjų skysčių arba dujų.
- Darbo metu neliesti įžemintų daiktų (pvz. radiatorių, vandens vamzdžių, šaldiklių ir pan.).
- Suvirinimo aparatas turi būti įjungtas į elektros tinklą tik darbo metu. Įjungus elektros įtampą, darbo vietoje negali būti jokie pašaliniai asmenys. Įrengimas yra ypač pavojingas vaikams, todėl reikia ypatingai pasirūpinti tuo, kad įrengimas būtų absoliučiai neprieinamas vaikams.
- Draudžiama naudoti įrengimą ne pagal jo paskirtį.
- Visi aptarnavimo veiksmai turi būti atliekami išėmus kištuką iš rozetės.
- Nedemontuoti įrengimo korpuso.
- Kiekvieną kartą prieš įjungiant įrengimą, patikrinti priedangų ir kitų darbo saugą užtikrinančių elementų būklę. Draudžiama dirbti, jei šie elementai yra pažeisti, būtina juos pakeisti tvarkingais.
- Maitinimo laidas ir potencialus ilgintuvas turi būti saugomi nuo pernelyg didelės šilumos, tepalų ir aštrių kraštų.
- Darbo metu naudojamas ilgintuvas turi užtikrinti laisvą eksploatavimą, o laido ilgis turi būti taip parinktas, kad jo perteklius netrukdytų dirbti.
- Išimant kištuką iš rozetės netraukti už maitinimo laidą.
- Prieš pradedant suvirinimo darbus, būtina įtvirtinti apdirbamą medžiagą gnybtuose arba spaustuve.
- Darbo metu priimti tokią poziciją, kurioje būnant neįmanoma apsiversti. Reikia stovėti tvirtai.
- Kiekvieną kartą, prieš pradedant darbą su suvirinimo aparatu, būtina patikrinti maitinimo laido, suvirinimo laidų, elektrodų laikiklių ir kitų elektros laidų būklę. Nedirbti, jei jie yra pažeisti. Pažeistus pakeisti tvarkingais.
- Prieš pirmą įjungimą būtina patikrinti, ar elektros įtampa atitinka vertę nurodytą informacinėje lentelėje. Elektros rozetė privalo turėti apsauginį gnybtą.
- Draudžiama palikti be priežiūros įrengimą, įjungtą į elektros tinklą. Kiekvieną kartą baigus darbą, būtina ištraukti kištuką iš elektros tinklo rozetės.

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

Bet, net tuomet, kai suvirinimo aparatas yra eksploatuojamas pagal Eksploatavimo instrukciją, neįmanoma visiškai pašalinti tam tikros rizikos, susijusios su jo konstrukcija ir paskirtimi.
Galimos rizikos pavyzdžiai:

- **Nudegimas.**
- **Apsinuodijimas dujomis, išmetamosiomis dujomis ar garais.**
- **Regos pažeidimas**
- **Gaisro kilimas.**
- **Elektros smūgis.**
- **Neigiamas elektromagnetinio lauko poveikis suvirintojo sveikatai.**

3. Suvirinimo aparato paskirtis

Inverteriniai suvirinimo aparatai – tai technologiškai pažangūs produktai skirti naudoti lankiniam suvirinimui glaistytais elektrodais (metodas MMA). Inverteriniai suvirinimo aparatai – tai nauja suvirinimo aparatų rūšis, generuojanti būtinas srovines vertes elektroninių sistemų pagalba. Pasižymi nedideliu dydžiu, mažu svoriu, žymiu efektyvumu, plačiu panaudojimu, labai gerais suvirinimo efektais ir dideliu mobilumu.
Suvirinimo aparatas, modelis DESi190BT, skirtas rankiniam suvirinimui glaistytais elektrodais tokių medžiagų, kaip anglinis, konstrukcinis plienas ir ketus. Galima su juo dirbti naudojant elektrodus, kurių skersmuo yra nuo 1,6 mm iki 4,0 mm, priklausomai nuo pasirinktos suvirinimo srovės, poreikių ir atliekamos operacijos tipo. Įrengimas yra pritaikytas elektros įtampai 230V ~ 50 Hz (vienfazis). Jo konstrukcijoje yra naudojami IGBT tranzistoriai (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) – bipolis tranzistorius su izoliuota užtūra. Tai puslaidininkio elementas naudojamas energo-elektroniniuose konverteriuose. Jis suderina dviejų tranzistorių tipų privalumus: lengvą polinių tranzistorių valdymą ir aukštą įtampą bei greitą bipolių tranzistorių perjungimą. IGBT tranzistorių naudojimas suvirinimo aparate leidžia įrengimui pasiekti didelį efektyvumą turint nedidelį dydį ir nedidelį svorį palyginus su kitų technologijų suvirinimo aparatais.

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.

Neperkrauti suvirinimo aparato. Laikytis nustatyto darbo ciklo (rodiklis X) nustatant srovines vertes suvirinimo metu.

⚠ Dėmesio! **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:
a) Užteršimo laipsnis 1: Be teršalų arba tik sausi, nelaidūs teršalai. Teršalai neturi reikšmės.
b) Užteršimo laipsnis 2: Tik nelaidūs teršalai, bet kartais reikia tikėtis laidumo dėl kondensacijos.
c) Užteršimo laipsnis 3: Laidūs arba sausi nelaidūs teršalai, kurie tampa laidūs dėl kondensacijos.
d) 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.

Nustatymų ir darbo ciklų lentelė yra galiniame panelyje arba įrengimo apačioje. Žymos:
X - Darbo ciklas **I_2 -** Nominali suvirinimo srovė **U_2 -** 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	DESi190BT
Darbinė įtampa	230 V~ 50 Hz
Maksimali suvirinimo įtampa	160A
Suvirinimo srovės reguliavimo diapazonas	10 - 160A
Aušinimo sistema	ventiliatorius
Svoris	4,3 kg
Suvirinimo laidų skersmuo / ilgis	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Maitinimo laido ilgis	2m
Būtina apsauga	16 A
Apsaugos klasė	IP 21S

Suvirinimo aparatas turi būti įjungiamas į elektros tinklą su 230 V įtampą. Mažo skersmens ilgintuvo laidai žymiai sumažins suvirinimo aparato pajėgumą. Rekomenduojama naudoti ilgintuvą su 2,5 mm2 skersmens laidais.
Laikoma, kad elektrodo skersmuo 1 mm reikia 40 A suvirinimo srovės.

6. Pasiruošimas darbui

Įpakavime kartu su inverteriniu suvirinimo aparatu yra suvirinimo laidas su elektrodų laikikliu ir įžeminimo laidas su medžiagos gnybtu.

Prietaisas turi stovėti ant plokščio, lygaus paviršiaus, gerai apšviečiamoje vietoje, kurioje nėra drėgmės. Prieš pradedant darbą su suvirinimo aparatu, patikrinti maitinimo laido, suvirinimo laidų, elektrodų laikiklių ir medžiagos gnybto būklę (draudžiama dirbti su pažeistais, būtina pakeisti tvarkingais).
Suvirinimo metu sroviniai laidai skleidžia stiprų elektromagnetinį lauką. Norint sumažinti elektromagnetinį spinduliavimą, reikia padėti srovinius laidus arti savęs.

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. Prietaiso įjungimas

Įsitikinti, kad maitinimo tinklas turi apsauginį laidą. Naudojant ilgintuvą, įsitikinti, kad jis yra trivielis (su apsauginiu laidu), o vielų skersmuo atitinka nominalią apkrovą.
Įsitikinti, kad įjungimo mygtukas yra pozicijoje „Išjungtas“ (pažymėtas OFF arba O). Jis yra galiniame suvirinimo aparato skydelyje (pav. B 4). Įtampa yra įjungiama perjungus jungiklio mygtuką į poziciją „Įjungtas“ (pažymėtas ON arba I) – žiūr. (pav. B 4) (kas yra patvirtinama užsidegančiu žaliu diodu priekiniame skydelyje, aprašyto paveikslėlyje kaip „Pasiruošimo darbui signalizavimas“).
Pajungti suvirinimo laidus prie suvirinimo aparato laikantis elektrodų gamintojo nurodymų, esančių ant įpakavimo.
Priekiniame panelyje yra papildomos suvirinimo laido žymos (-) ir (+), kas palengvina identifikaciją (rutilo elektrodams). Suvirinimas absoliučiai turi vykti pagal nurodytas piktogramas. Priieš pradedant suvirinimą, reikia patikrinti ant elektrodų įpakavimo, kokį poliškumą naudoti šių elektrodų atveju.
Tam tikromis sąlygomis poliškumo pakeitimas gali užtikrinti geresnius rezultatus.
Poliškumo pajungimo pavyzdys: elektrodas ant įpakavimo pažymėtas DC (-) nuolatinė srovė, poliškumas (-), srovinius laidus reikia pajungti šiuo būdu:
1. Suvirinimo laidas, kuris tiekia elektrą elektrodo laikikliui – įspausti laido antgalį į lizdą pažymėtą (-) ir pasukti į dešinę, kol pasijus pasipriešinimas.
2. Įžeminimo suvirinimo laidas – įspausti laido antgalį į lizdą pažymėtą (+) ir pasukti į dešinę, kol pasijus pasipriešinimas.
Įtvirtinti elektrodą laikiklyje, o kito laido gnybtą pritvirtinti prie suvirinamos medžiagos. Gnybto tvirtinimo vietoje medžiaga turi būti nuvalyta nuo rudžių, dažų ar lako likučių. Gnybto tvirtinimo prie medžiagos vieta turi būti kuo arčiau suvirinimo vietos, bet taip toli, kad neįmanoma būtų pažeisti elektrą tiekiančio laido.

Jei reikia atlikti suvirinimo darbus toli nuo maitinimo šaltinio, dėl galimų įtampos nuosmukių maitinamame laide reikia naudoti ilgintuvus, kurių vielų skersmuo yra ne mažesnis kaip 2,5 mm2. Ilgintuvas privalo turėti apsauginį laidą.

Suvirinimo aparato valdymo panelyje yra suvirinimo srovės nustatymo rankena su skale. Suvirinimo srovė yra vienas iš pagrindinių darbo su glaistytu elektrodu parametras. Pasukant rankeną, galime nustatyti norimą suvirinimo srovės vertę.

Pernelyg intensyvaus ir ilgo darbo metu įsijungs apsaugos sistema. Tai signalizuoja geltonas diodas, kaip parodyta pav. Jei suvirinimo aparatas pereitų į perkrovos režimą, nereikia jo išjungti, nes suvirinimo aparato ventiliatorius veikia ir toliau aušina suvirinimo grandinės valdymo elementus. Po kiek laiko, kuris priklauso nuo terminės perkrovos dydžio ir nuo aplinkos temperatūros, diodas užges. Tuomet galima tęsti suvirinimo darbus.
Neuždengti suvirinimo aparato ventiliacinių angų. Nepridengti suvirinimo aparato. Jei reikia apsaugoti suvirinimo aparatą pvz. nuo lietaus, reikia atlikti apsaugą, kuri būtų panaši į skėtį ar pavėsinę. Aušinančio oro srovė privalo laisvai tekėti.

9. Suvirinimo aparato naudojimas

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 lanko dujų priedangą, saugodamas jį nuo atmosferos prieigos, 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 labai priklauso nuo suvirintojo žinių, patirties, gebėjimų ir praktikos.
Rekomenduojama, kad mažiau patyręs operatorius atliktų suvirinimo bandymą ant nereikalingų medžiagos likučių.

Prieš pradedant darbą, būtina atlikti visus aukščiau išvardintus veiksmus. Išskirtinį dėmesį reikia skirti į elementus, susijusius su darbo sauga ir arbo vietos paruošimu darbui, suvirinamos medžiagos valymui ir įrengimo paruošimui darbui.
Nuvalyti suvirinamą medžiagą vietose, kur bus daroma siūlė ir medžiagos gnybto tvirtinimo vietoje. Vieliniu šepečiu, švitriniu popieriumi arba cheminiu būdu nuriebinant pašalinti rudis, 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 siūlėje atsiranda burbulai ir oksidų likučiai.

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 (pav. A 1). 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. Draudžiama dėti dar vieną sluoksnį ant nenuvalyto paviršiaus.

10. Einamieji aptarnavimo veiksmai

Einamuosius aptarnavimo veiksmus galima atlikti tik tuomet, kai kištukas yra ištrauktas iš rozetės.

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

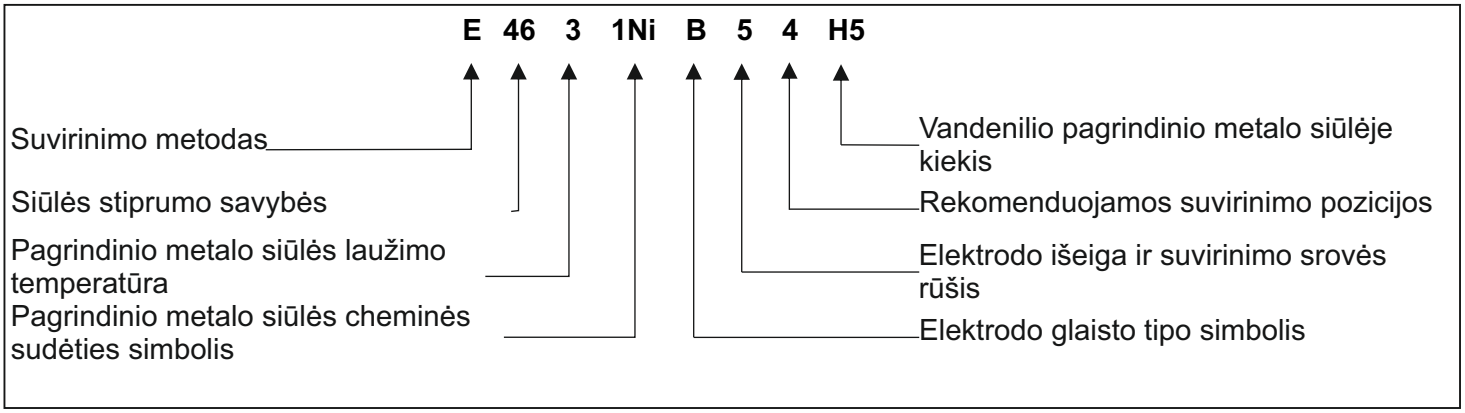
Aptikus bet kokius pažeidimus, pašalinti juos.
Išnaudoti kiekvieną progą, ypač baigus darbą, ir valyti suvirinimo aparato grandines aušinančio ventiliatoriaus oro įsiurbimo ir išmetimo angas. Tai geriausia daryti suspaustu oru. Abu sroviniai laidai turi būti švarūs.

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

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 elektrodų 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 džiovinimo 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 DESi190BT suvirinimo aparatu metu galima naudoti rinkoje esančius skirtingų gamintojų glaistytus elektrodus. Vartotojams, turintiems mažai patirties, rekomenduojama naudoti rutilo elektrodus.

Įprastai reikia priimti, kad 1 mm elektrodo skersmens – 40 A suvirinimo srovės.

11. Savarankiškas gedimų šalinimas

Problema	Priežastis	Sprendimas
Maitinimo diodas nežiba, ventiliatorius neveikia, išėjime nėra srovės.	Maitinimo kabelis yra blogai prijungtas ar pažeistas	Giliau įkišti kištuką į rozetę, patikrinti maitinimo laidą.
	Rozetėje nėra elektros.	Patikrinkite lizdo įtampą, patikrinkite ar nesuveikė saugiklis
	Sugedęs jungiklis	Pakeiskite jungiklį nauju
Maitinimo diodas žiba, ventiliatorius neveikia arba veikia trumpai, išėjime nėra srovės.	Tinklo įtampa yra kitokia negu 220-240 V	Įdėti kištuką į rozetę su įtampą 230 V ~ 50 Hz
	Suvirinimo aparatas gali būtų avariniame režime.	Išjungti suvirinimo aparatą 2-3 min. ir vėl įjungti.
Terminės apsaugos diodas nežiba, išėjime nėra srovės.	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.
Terminės apsaugos diodas žiba, išėjime nėra srovės.	Suveikė terminė apsauga.	Palikti įjungtą suvirinimo aparatą, kol atauš.

12. baigiamosios pastabos, komplektas

Komplektacija

Kartu su įrengimu į komplektą įeina:

1. Suvirinimo laidas su elektrodų laikikliu (1 vnt.),
2. Įžeminimo laidas su gnybtu (1 vnt.),
3. Apsauginė kaukė (1 vnt.) + suvirinimo langelis (1 vnt.),
4. Šepetys su plaktuku (1 vnt.)

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.

13. Informacija naudotojams apie sunaudotos įrangos utilizavimą
(taikoma naudojant buityje)

Aukščiau pateiktas ženklas patalpintas ant produktų arba pavaizduotas prie produktų pridėtuose dokumentuose informuoja, kad sugedusius elektrinius ir elektroninius įrenginius draudžiama išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Norėdami utilizuoti, pakartotinai naudoti ar susigrąžinti tokių produktų sudedamąsias dalis, privalote atiduoti prietaisą į specializuotą surinkimo centrą, kur galėsite tai padaryti nemokamai. Informaciją apie sunaudotas technikos surinkimo vietas galite sužinoti iš vietinės valdžios, pvz. internetiniuose puslapiuose.

Tinkamai utilizuodami techniką padedate saugoti vertingus išteklius ir išvengti neigiamo poveikio sveikatai bei aplinkai, kuriems gali kilti pavojus dėl netinkamo atliekų tvarkymo.

Netinkamai utilizuojant atliekas gresia baudos, numatytos atitinkamose vietinėse taisyklėse.

Naudotojai Europos Sąjungoje

Norėdami utilizuoti elektrinius arba elektroninius įrenginius, susisiekite su artimiausiu šių įrenginių pardavimo centru arba su tiekėju, kuris suteiks Jums papildomos informacijos.

Atliekų utilizavimas ne Europos Sąjungos šalyse

Šis ženklas galioja tik Europos Sąjungos šalyse.
Norėdami utilizuoti šį produktą, susisiekite su vietine valdžia arba su pardavėju ir sužinokite daugiau informacijos apie tinkamą jo utilizavimo būdą.

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

Garantinis lapas

Pardavėjo antspaudas

Data ir parašas

Katalogo Nr: DESi190BT

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 24 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,
   - neįgaliotų 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 ATLIKTĄ REMONTĄ

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

Lietošanas instrukcija derīga eksemplāriem iegūtiem pēc 01.03.2016.

Satura rādītājs

1. Fotoattēli, raksti un shēmas
2. Darba drošība
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. Informācija lietotājiem par nolietotas ierīce atkratīšanu elektrisku un elektronisku
14. Garantijas talons

UZMANĪBU

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

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

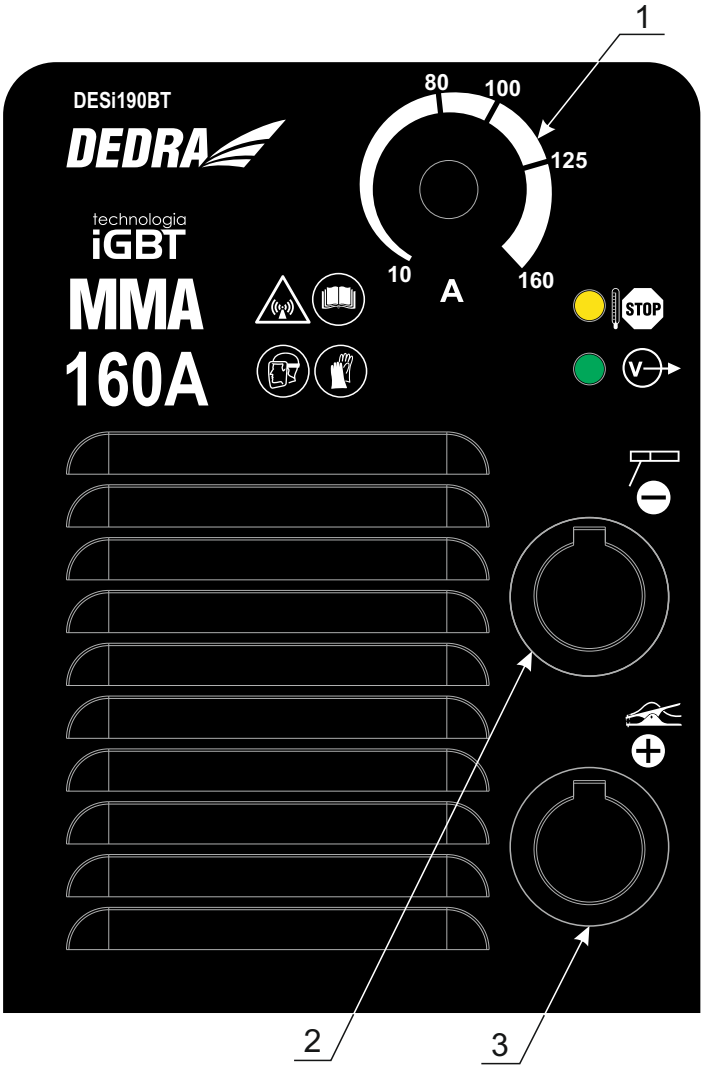
Lietošanas instrukcijas rekomendāciju un norādījumu stipra ievērošana ļaus pagarināt Jūsu ierīces darba laiku.

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

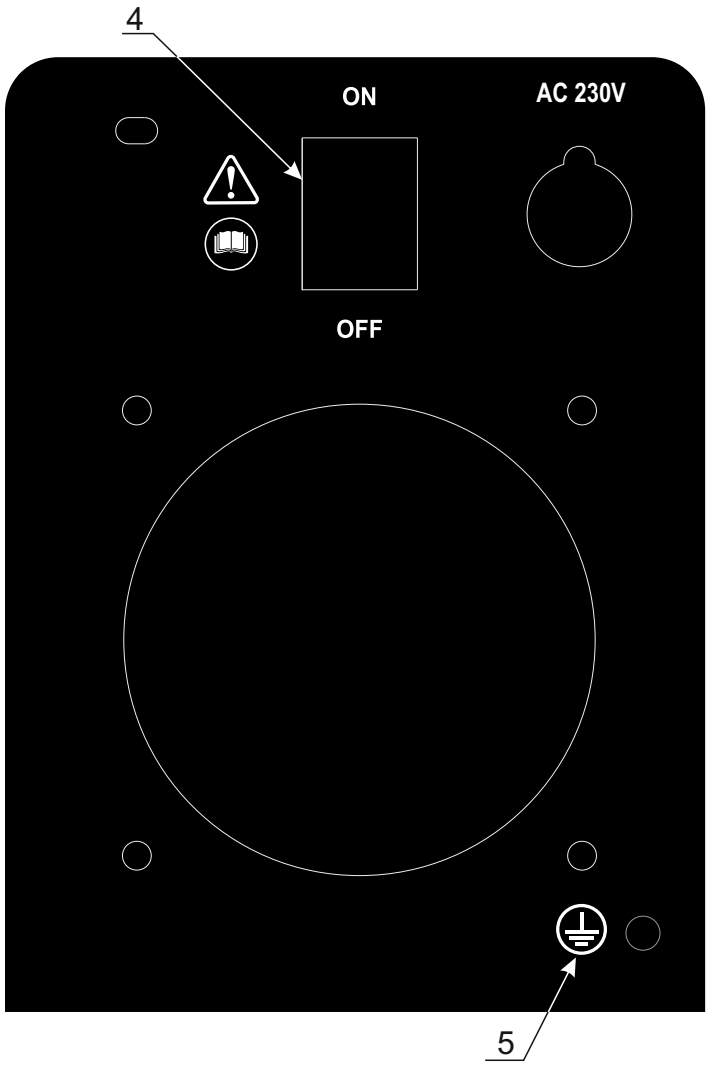
Kontakts:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tālr (22) 73-83-777 paplaš. 129,165;
fakss: (22) 73-83-779
E-pasta adrese info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

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



A



B

Nomināla tabuliņa

Lietotu piktogrammu apraksts

Viegla loka aizdegšana - loka aizdegšanas atvieglošanas sistēma

Brīdinājums bīstamība

Metināšanas strāvas starta palielināšana - loka dinamikas un stabilitātes regulējošā sistēma

Obligāti salasīt lietošanas instrukciju.

Sistēma, kas sarga elektrodu no bojāšanas pielipināšanas rezultātā

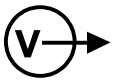
Obligāti lietot sejas aizsardzību (metināšanas maska)

Pielāgošana barošanai no ģeneratora un informācija par tā minimālo jaudu

Obligāti lietot cimdus

Termiskās aizsardzības iedarbināšanas signalizācija

Brīdinājums par infrasarkana starojumu



Darba gatavības signalizācijas apzīmējums

Aizsardzības iezemējums

Pola (-) pieslēgšanas ligzdas apzīmējums pirms pieslēgšanas pārbaudīt elektrodu ražotāja noradījumu - parasti pie ligzdas var būt pieslēgts vads ar elektroda turētāju

Pola (+) pieslēgšanas ligzdas apzīmējums pirms pieslēgšanas pārbaudīt elektrodu ražotāja noradījumu - parasti pie ligzdas var būt pieslēgts vads ar elektroda turētāju

2. Darba drošība

⚠ Uzmanību! **Lūdzam uzmanīgi izlasīt šo nodaļu, lai maksimāli ierobežotu ievainošanas vai avārijas iespēju pēc nepareizas ierīces apkalpošanas vai Darba Drošības Normas neievērošanas.**

Ierīces darba vietas vispārējie drošības nosacījumi.

- Saglabāt darba vietu kārtībā un tīrībā. Nekārtība vai viegli uzliesmojošu materiālu atstāšana pie metināšanas aparāta darba vietas var ierosināt ugunsgrēku.
- Nedrīkst strādāt ar ierīci pie eksplozīvām vielām (viegli uzliesmojošām vielām, gāzēm, putekļiem utt.). Darbā ar ierīci parādās dzirksteles un uguns, kas var ierosināt ugunsgrēku.
- Bērni nevar atrasties pie ierīces darba laikā. Ierīce jābūt glabāta, lai būtu nepieejama bērniem. Nepiederošu personu klātbūtne var ierosināt kontroles pazaudēšanu.
- Nedrīkst slēgt ventilācijas ieplūdes un izejas caurumus. Tas var ierosināt ātru pārkarsēšanu.
- Nedrīkst pietuvināt roku vai pieskarties pie elektrodu stiprinošiem elementiem ierīces darba laikā. Tas var ierosināt apdegumus.

Elektriskā drošība

- Kontaktdakša jābūt pielāgota elektrības ligzdai. Nedrīkst lietot vadus ar pārveidotu kontaktdakšu. Nedrīkst lietot kontaktdakšas adapteru ar iezemējumu. Nemodificētas kontaktdakšas un attiecīgas ligzdas samazina nelaimes gadījuma risku.
- Elektroinstalācija, kur ir pieslēgts metināšanas aparāts, jāievēro pretugunsgrēka aizsardzības prasību. Sevišķi, jābūt apgādāta ar labi funkcionējošu drošības iezemējumu. Gadījumā, kad nav tādas instalācijas, pirms metināšanas aparāta pieslēgšanas pieprasīt pilnvarotu elektriķu, lai izveidotu tādu instalāciju.
- Nekontaktēties ar iezemētu virsmu, piem., ar ledusskapjiem, radiatoriem, caurulēm. Elektrības trieciens ir stiprāks, kad lietotāja ķermenis ir iezemēts.
- Neatstāt ierīci zem lietus un mitrumā. Ūdens nokļūšana ierīcē paaugstina elektrības trieciena risku.
- Rūpēties par vadu. Nedrīkst pārnest, vilkt vai atslēgt kontaktdakšu no ligzdas, turēšot ierīci ar vadu. Barošanas vadu sargāt no siltuma, eļļām, asām malām vai ierīces kustošiem elementiem. Elektrības vada bojājuma konstatēšanas gadījumā obligāti mainīt vadu. To var veikt pilnvarots elektriķis, un garantijas laikā tikai Dedra EXIM autorizēts serviss.
- Lietojot metināšanas aparātu, ja nepieciešami, lietot attiecīgus elektrības vada pagarinātājus. Attiecīga pagarinātāja lietošana ar ligzdu un kontaktdakšu ar iezemējumu samazina elektrības trieciena risku. Nedrīkst lietot pagarinātājus bez iezemējuma.

Personu drošība

- Metināšanas laikā saglabāt sevišķu uzmanību. Nelietot ierīci nogurumā, pēc zāles, alkohola vai citu toksisku vielu lietošanas. Neuzmanība vai neattiecīga ierīces lietošana var ierosināt ķermeņa ievainojumu, mantas bojājumu, ādas apdegumus un ugunsgrēku.
- Nedrīkst bloķēt metināšanas aparāta ieplūdes un izejas caurumus.
- Nelietot ierīci atmosfēriskos nokrišņos un augstā mitruma apstākļos.

- Darbā ar ierīci izdalās izplūdes gāzes, kas var būt kaitīgas veselībai. Metināšanas laikā izdalās kaitīgas gāzes, piem. oglekļa dioksīds un oksīds, sēra dioksīds utt. Izplūdes gāzes uzkrāšana telpā var ierosināt stipru noindēšanu. Tāpēc nedrīkst strādāt ar ierīci telpā ar bojātu ventilāciju vai bez ventilācijas. Noindēšanas simptomu ierāšanas gadījumā, piem. galvassāpes, slikta dūša, vemšana, novājināšana, obligāti izslēgt metināšanas aparātu, ātri atstāt telpu un kontaktēties ar ārstu. Telpu labi izvēdināt un pēc tam pārbaudīt ventilācijas funkcionēšanu, to var veikt kvalificēts un pilnvarots skursteņslaucītājs.
- Nedrīkst lietot produktus aerosolos (smidzinātāji) telpā, kur strādā metināšanas aparāts, tas var ierosināt eksploziju vai ugunsgrēku.
- Nedrīkst lietot metināšanas aparātu telpās ar stipru putekļainumu, piem., milti, koka putekļi, papīra gabaliņi utt.

Drošība darbā ar metināšanas aparātiem

- Saglabāt kārtību darba vietā. Nekārtība var ierosināt negadījumus.
- Pirms darba uzsākšanas nodrošināt labu darba vietas apgaismošanu.
- Ierīci var lietot tikai cilvēks, kas tieši iepazinās ar Lietošanas Instrukciju un saprata instrukcijas saturu.
- Darba laikā lietot personālus aizsardzības līdzekļus: metināšanas halātu, metināšanas cimdus, metināšanas masku un attiecīgu neslidošu apavu.
- Lietot aizsardzības brilles šuvu tīrīšanas laikā.
- Metināšanas vieta jābūt apgādātai ar labi strādājošu izsūkšanas instalāciju.
- Metināšanas vieta jābūt atdalīta ar aizsardzības ekrānu.
- Nedrīkst lietot ierīci valgā vai mitrā telpā.
- Nedrīkst atstāt ierīci zem lietus.
- Nedrīkst lietot metināšanas aparātu vietās, kur atrodas viegli uzliesmojoši šķidrumi vai gāzes.
- Darbā nedrīkst pieskarties pie iezemētiem elementiem, piem. radiatoriem, ūdens vadiem, dzesētājiem utt.
- Metināšanas aparātu pieslēgt pie elektroapgādi tikai uz darba laiku. Pēc elektrības ieslēgšanas darba vietā nevar atrasties nepiederošas personas. Ierīce ir sevišķi bīstama bērniem, tāpēc esiet sevišķi uzmanīgi, lai absolūti nebūtu pieejama bērniem.
- Nedrīkst lietot ierīci neatbilstoši nosacījumiem.
- Jebkuru apkopes darbību veikt tikai, kad ierīce ir atslēgta no elektroapgādes.
- Nedemontēt ierīces korpusu.
- Pirms ierīces iedarbināšanas katrreiz pārbaudīt pārsegu un visu darba drošības elementu stāvokli. Nedrīkst strādāt ar bojātiem elementiem, mainīt uz nebojātiem.
- Barošanas vadu un izmantotu pagarinātāju sargāt no pārmērīga siltuma, eļļām un asām malām.
- Izmantots pagarinātājs jāgarantē brīvu ekspluatāciju, un vada garums jābūt tā piemērots, lai pārmērs netraucētu darbā.
- Nedrīkst vilkt elektrības vadu, lai atslēgtu kontaktdakšu no ligzdas.
- Pirms metināšanas uzsākšanas apstrādāts materiāls jābūt nostiprināts ar spailēm.
- Darba laikā pieņemt pozīciju, kas sargā no nokrišanas. Stāvēt droši.
- Katrreiz pirms darba uzsākšanas pārbaudīt barošanas vadu, metināšanas vadu, elektrodu turētāju un visu izmantotu elektrības vadu stāvokli. Nedrīkst strādāt ar bojātiem. Bojātus vadus mainīt uz nebojātiem.
- Pirms metināšanas aparāta pieslēgšanas pārbaudīt, vai elektroapgādes spriegums atbilst rādītam indikācijas tabulā. Barošanas ligzdai jābūt apgādātai ar drošības spīli.
- Neatstāt ierīci, pieslēgto pie elektroapgādes, bez uzraudzības. Pēc darba pabeigšanas obligāti atslēgt ierīci no elektroapgādes.

Metināšanas aparātu glabāt sausā telpā bez mitruma pieejamības. Strāvas vadus atslēgt un satīt. Ierīci glabāt bērniem nepieejamā vietā.

Arī gadījumā, kad metināšanas aparāts ir lietots pilnīgi ievērojot Lietošanas instrukciju, nav iespējama pilnīgā nekāda riska, saistīta ar kompresora konstrukciju un paredzēšanu, novēršana.
Sevišķi ir sekojoši draudi:

- **Apdegumi.**
- **Noindēšana ar gāzēm, izplūdes gāzēm vai tvaikiem.**
- **Redzes bojājumi.**
- **Ugunsgrēka ierosināšana.**
- **Elektrības triecieni.**
- **Elektromagnētiskā laukuma negatīvā iedarbība uz metinātāja veselību.**

3. Metināšanas aparāta norīkošana

Invertora metināšanas aparāti ir tehnoloģiski izvirzīti produkti, paredzēti loka metināšanai ar pārklātu elektrodu (metode MMA). Invertora metināšanas aparāti ir metināšanas aparāti, kas ģenerē nepieciešamu strāvu ar elektroniskām sistēmā. Raksturos ar nelieliem izmēriem, nelielu svaru, augsto efektivitāti, plašu lietošanas diapazonu, ļoti labiem metināšanas efektiem un augsto transporta mobilitāti.
Metināšanas aparāts, modelis DESi190BT, ir paredzēts rokas metināšanai ar pārklātiem elektrodiem, sekojošiem materiāliem: oglekļa tērauds, konstrukcijas tērauds, čuguns. Var strādāt ar elektrodiem ar diametriem no 1,6 mm līdz 4,0 mm, atkārīgi no uzstādītas metināšanas strāvas, vajadzībām un veiktas operācijas veida, ierīce ir pielāgota barošanai ar spriegumu 230V ~ 50 Hz (vienfāzes). Ierīces konstrukcijā tika izmantoti tranzistori IGBT (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) - bipolārie tranzistori ar izolētiem vārtiem. Tas ir jaudas pusvadītāju elements, izmantots energoelektroniskos pārveidotājos. Apvienos divu tranzistoru veidu priekšrocību: lauktranzistoru kontrolēšanas vienkāršība un augstais caursites spriegums, un bipolāru tranzistoru pārslēgšanas ātrums. Pateicoties IGBT tranzistoru izmantošanai metināšanas aparātā ierīce sasniedz augsto efektivitāti ar nelieliem gabarītiem un nelielu masu, salīdzinot ar metināšanas aparātiem ar jaudas ķēdēm izgatavotām citā tehnoloģijā.

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 aprakstītā 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.

Nedrīkst pārslogot ierīci. Ievērot attiecīgu darba ciklu (koeficients X) ar strāvas iestādījumiem metināšanas laikā.

⚠ Uzmanību! **Nelietot metinātāju 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.
Mikrovides piesārņojuma līmeņi tika noteikti gaisa un virsmas izolācijas atstarpes novērtēšanas mērķiem pēc 2.5.1 IEC 60664-1
(Termiņi un definīcijas 3.40 punkts 13. lp 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

Iestādījumu un darba ciklu tabula atrodas aizmugurējā panelī vai ierīces apakšējā daļā. Leģenda:
X - Darba cikls **I_2 -** Nominālā metināšanas strāva **U_2 -** 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 parametri

Invertora metināšanas aparāta modelis	DESi190BT
Barošanas spriegums	230 V~ 50 Hz
Maksimālā metināšanas strāva	160A
Metināšanas strāvas regulācijas diapazons	10 - 160A
Dzesēšanas sistēma	ventilators
Svars	4,3 kg
Metināšanas vadu šķērsgriezums / garums	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Barošanas vada garums	2m
Nepieciešama aizsardzība	16 A
Drošības līmenis	IP 21S

Metināšanas aparātam ir nepieciešama pieslēgšana pie elektrības tīkla ar spriegumu 230 V. Pagarināšanas vadi ar nelielu šķērsgriezumu ierosina metināšanas aparāta efektivitātes samazināšanu. Rekomendēts minimāls pagarināšanas vada vadu šķērsgriezums ir 2,5 mm2
Pieņemams, ka elektroda diametra 1 mm ir nepieciešama metināšanas strāva 40 A.

6. Darba sagatavošana

Iepakojumā kopā ar invertora metināšanas aparātu atrodas: metināšanas vads ar elektrodu turētāju un masas vads ar materiāla spaili.
Ierīci novietot uz gluda virsmas, labi apgaismotā vietā, bez mitruma pieejamības. Pirms darba uzsākšanas pārbaudīt barošanas vada, metināšanas vadu, elektrodu turētāju un materiāla spailes stāvokli (nedrīkst strādāt ar bojātiem, mainīt uz nebojātiem).

Metināšanas laikā strāvas vadi izdala ļoti stipru elektromagnētisku laukumu. Lai samazinātu elektromagnētisku starojumu, strāvas vadi jābūt novietoti tuvu viens pie otra.

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 mm 2, 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. Metināšanas aparāta ieslēgšana

Pārbaudīt, vai barošanas tīkls ir apgādāts ar aizsardzības vadu. Lietojot pagarinātāju, pārbaudīt, vai vads ir trīsdzīslu (ar aizsardzības vadu), un dzīslu šķērsgriezums ir pielāgots nominālam noslogojumam.
Pārbaudīt, vai pārslēdzējs atrodas izslēgtā pozīcijā (apzīmējums OFF vai O). Pārslēdzējs atrodas metināšanas aparāta aizmugurējā panelī (att. B 4). Spriegums tiek ieslēgts pēc pārslēdzēja pārslēgšanas uz ieslēgto pozīciju (apzīmējums ON vai I) - sk. (att. B 4) (ko apliecina zaļa diode priekšējā panelī, aprakstīta uz attēla - darba gatavības signalizācija).
Pieslēgt metināšanas vadus pie metināšanas aparāta, ievērojot elektrodu ražotāja norādījumus, minētus uz iepakojuma.
Uz priekšēja paneļa atrodas metināšanas vada (-) un masas vada (+) papildi apzīmējumi, lai atvieglotu identifikāciju (rutila elektrodiem). Metināšana atbilstoši piktogrammām nav obligāti prasīta. Pirms metināšanas uzsākšanas pārbaudīt uz elektrodu iepakojuma, kādu polarizāciju izmantot lietotiem elektrodiem.
Dažādos apstākļos polaritātes mainīšana var dot labākus efektus.
Parauga pieslēgšanas polaritāte: elektrods apzīmēts uz iepakojuma DC (-) līdzstrāva, polaritāte (-), strāva vadus pieslēgt sekojoši:
1. Metināšanas vads ar strāvu pieslēgtu elektrodu turētājam - pieslēgt vadu ligzdā apzīmēta (-) un pagriezt uz labu līdz pretestībai.
2. Metināšanas vads masas - pieslēgt vadu ligzdā apzīmēta (+) un pagriezt uz labu līdz pretestībai.
Novietot elektrodu turētājā, un otrā vada spaili piestiprināt pie metināta materiāla. Materiāls spailes piestiprināšanas vietā jābūt tīrs, bez rūsas, krāsas vai lakas. Spailes stiprināšanas vieta uz materiāla jāatrodas iespējami tuvi pie metināšanas zonas, bet tādā attālumā, lai nebūtu iespējama strāvas metināšanas vada bojāšana.
Gadījumā, kad metināšanas vieta atrodas lielā attālumā no barošanas avota, un sakarā ar redzamiem sprieguma samazinājumiem barošanas vadā, lietot pagarināšanas vadu ar dzīslu šķērsgriezumu vismaz 2,5 mm2. Pagarinātājs jābūt apgādāts ar aizsardzības vadu.

Uz metināšanas aparāta vadības paneļa atrodas metināšanas strāvas regulēšanas kloķis ar skalu. Metināšanas strāva ir viens no galvenajiem parametriem darbā ar pārklātu elektrodu. Nepieciešama metināšanas strāva var būt uzstādīta rotējot kloķi.

Pārāk intensīva un ilglaicīga darba gadījumā ieslēgs aizsardzības sistēma. To signalizē dzeltena diode, kā uz att. Metināšanas aparāta pārslēgšanas uz pārslogojuma režīmu gadījumā neizslēgt ierīci, jo ventilators vēsina metināšanas ķēdes vadības elementus. Pēc kaut kāda laika, atkarīga no termiskā pārslogojuma un apkārtnes temperatūrām, diode izslēgs. Metināšana var būt turpināta.
Nedrīkst slēgt ierīces ventilācijas caurumus. Nedrīkst uzsegt ierīci. Ierīces aizsargāšanas gadījumā, piem., no lietus, izdarīt segumu nojumes veidā. Dzesēšanas gaisa plūsma jābūt brīva.

9. Metināšanas aparāta lietošana

Loka metināšana ar pārklātu elektrodu ir savienota ar loka uzdedzināšanu starp elektroda galu un metināta priekšmeta materiālu. Tas ir process, kurā stiprs savienojums ir iespējams pēc pārklāta elektroda kodola, pārklājuma metālisku sastāvdaļu un metināta materiāla termisku izkausēšanu ar elektrisku loku. Metinātājs pārvieto elektrodu ar attiecīgo leņķi, veidojot šuvi. Elektroda pārklājums, atkarīgi no elektroda veida, metināšanas procesā veido loka gāzes aizsegu, sargājot no atmosfēras, ievadot metināšanas rajonā dezoktizējošus elementus, un veido sārņu slāni.

Galvenie metināšanas parametri ir metināšanas strāva (kuru regulē metinātājs ar strāvas kloķi), elektriskā loka spriegums (kuru regulē metinātājs ar elektroda attālumu no materiāla), metināšanas ātrums (kuru regulē metinātājs, attiecīgi pārvietojot elektrodu), elektroda diametrs un elektroda pozīcija attiecīgi savienojumam.

Tāpēc metināšanas procesa gaita ir ļoti stipri atkarīga no metinātāja zināšanām, pieredzes, prasmes un prakses.

Operatoram ar mazāko pieredzi rekomendējam veikt metināšanas pārbaudi uz nevajadzīgiem materiāla gabaliem.

Pirms darba uzsākšanas obligāti veikt visu agrāk aprakstītu darbību. Sevišķi ievērot visus elementus, savienotus ar darba drošību un darba vietas sagatavošanu, metināta materiāla notīrīšanu un ierīces sagatavošanu darbam.

Notīrīt metinātu materiālu metināšanas vietās un materiāla spailes stiprināšanas vietā. Rūsu, krāsu, laku un līdzīgu piesārņojumu noņemt ar stiepļu suku, smilšpapīru vai ar ķīmiskiem attaukojošiem līdzekļiem. Elementus rokas metināšanai tīrīt 25 cm platumā.

Visus materiāla piesārņojumus likvidēt, jo metināšanas laikā var izdalīt gāzes un oksīdu lielu daudzumu, un papildi var ierosināt burbuļu veidošanu vai oksīdu ieslēgumus šuvē.

Pieslēgt strāvas vadus pie metinātāja, saglabājot elektrodu ražotāja polaritāti, pieslēgt ierīci pie elektroapgādes (pārslēdzējs izslēgtā pozīcijā), pieslēgt spaili pie metināta materiāla, novietot pārklātu elektrodu turētājā. Ieslēgt metinātāju un uzstādīt attiecīgu metināšanas strāvu (att. A 1). Aizdegt loku, kontaktējot elektrodu ar materiālu un paceļot uz attālumu, lai saglabātu loku, vai beržot ar elektrodu pa metināta materiāla. Loku vienmēr aizdegt sagatavotas šuves zonā. Veikt metināšanas operāciju. Pēc metināšanas notīrīt šuvi, noņemot sārņu atlieku, izmantojot āmuru. Nedrīkst uzklāt kārtējo šuvi uz neattīrītas virsmas.

10. Kārtējas apkalpošanas rīcība

Kārtēju apkopes darbību veikt tikai, kad ierīce ir atslēgta no elektroapgādes.

Katrreiz pārbaudīt ierīces tehnisko stāvokļi. Pārbaudīt, vai strāvas vadi nav bojāti, arī mehāniski. Pārbaudīt abu turētāju stāvokli. Pārbaudīt barošanas vada stāvokli.

Jebkuru nepareizību konstatēšanas gadījumā to likvidēt.
Katrā gadījumā, sevišķi pēc darba pabeigšanas, notīrīt metinātāja dzesēšanas ventilatora ieplūdes caurumus. Vislabāk to darīt ar spiestu gaisu. Saglabāt abu strāvas vadu turētāju tīrību.

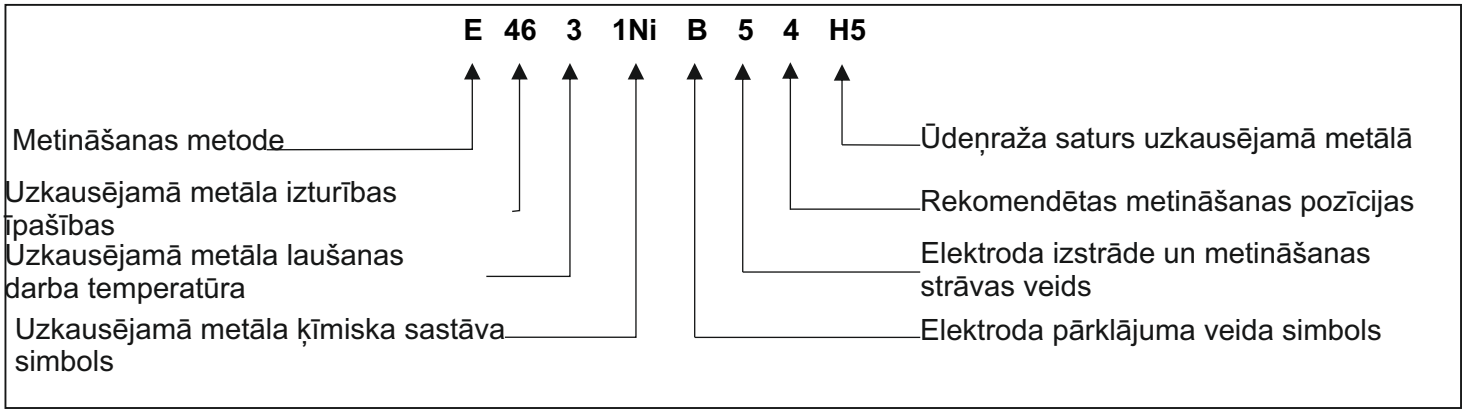
Metināšanas aparātu glabāt sausā telpā bez mitruma pieejamības. Strāvas vadus atslēgt un satīt. Ierīci glabāt bērniem nepieejamā vietā.

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. Papildi materiāli metināšanai. Pārklāti elektrodi neleģēta 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.

Darbiem ar metināšanas aparātu DESi190BT var izmantot tirgū pieejamu pārklātu elektrodu no dažiem ražotājiem. Lietotājiem ar nelielo pieredzi rekomendējam izmantot rutila elektrodu.

Pieņemams, ka elektroda diametra 1 mm ir nepieciešama metināšanas strāva 40 A.

11. Defekta paša novēršana

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

12. Gala piezīmes, komplektācija

Komplektācija

Kopā ar ierīci komplektā atrodas:

1. Metināšanas vads ar elektrodu turētāju (1 gab.),
2. Masas vads ar spaili (1 gab.),
3. Aizsardzības maska (1 gab.) + metināšanas tikls (1 gab.),
4. Suka ar āmuriņu (1 gab.)

Piezīmes

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

Garantijas laikā remonti 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 Centrālam 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 Centrāls 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.

13. Informācija lietotājiem par nolietotas elektriskas un elektroniskas ierīces atkratīšanu

(attiecas mājsaimniecībām)

Rādīts simbols uz produktiem un pievienotai dokumentācijai informē, ka bojāto elektrisko un elektronisko ierīci nevar izmest kopā ar mājsaimniecības atkritumiem. Pareiza darbība utilizācijas, atkārtotas izlietošanas vai elementu atgūšanas gadījumā ir pamatota uz ierīces nodošanu speciālam savākšanas punktam, kur tāda ierīce būs bezmaksas pieņemta. Informāciju par savākšanas punktiem var saņemt no lokālas varas iestādēm, piem., no internēta mājaslapām.
Pareiza ierīces utilizācija atļauj saglabāt vērtīgu resursu un izvairoties no negatīvas iedarbības uz veselību un apkārtni, kuras var būt paļauti atkritumu kaitīgumam.
Nepareiza utilizācija ir attiecīgi sodīta saskaņā lokāliem nosacījumiem.

Lietotāji Eiropas Savienības valstīs
Ja ir vajadzīgi atkratīt elektrisko vai elektronisko ierīci, lūdzam kontaktēties ar tuvāku pārdošanas punktu vai piegādātāju, kuri var dod papildu informāciju.

Atkritumu atkratīšana citos valstos
Šis simbols attiecas tikai ES valstīm. Ja ir vajadzīgi atkratīt šo produktu, lūdzam kontaktēties ar lokālas varas iestādēm vai ar pārdevēju, lai saņemt informāciju par pareizas darbības veidiem.

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

Garantijas talons

Pārdevēja zīmogs

Datums un paraksts .....

Kataloga Nr. DESi190BT

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 24 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 izvelēt garantijas prasību apmierināšanas metodi (bezmaksas remonts, produkta mainīšana uz jaunu vai atteikums no līguma)
3. Garantija apņem tikai bojājumus, atklātu garantijas darbības laikā, ierosinātus sakarā ar slēptiem produkta defektiem vai nepareizumiem savienotiem ar neattiecīgu 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 apliecinošu 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 sukas, pievada siksnas, ķīļsiksnas, 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 zinami, ko apliecinu ar savu rokraksta parakstu:

..... 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. Munkabiztonság
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. Tájékoztató a felhasználók számára az elektromos és elektronikus berendezések megsemmisítéséről
14. 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.

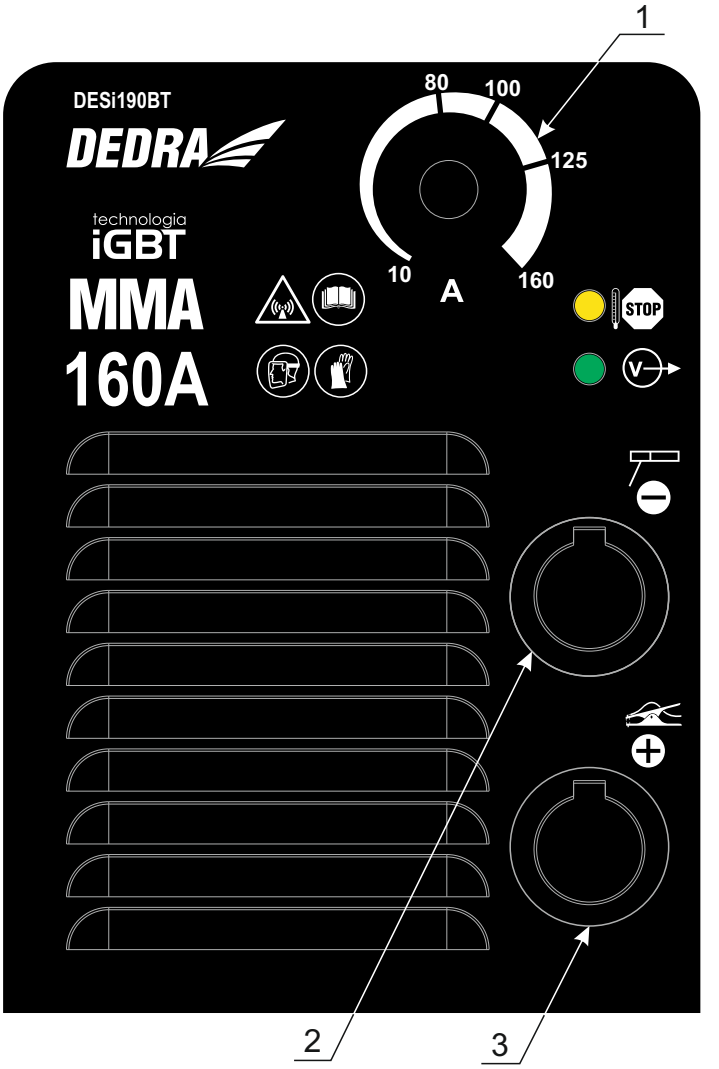
A Használati Utasításban található útmutatók és utasítások szigorú betartása az Önök berendezése élettartamának meghosszabbítását eredményezi.

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

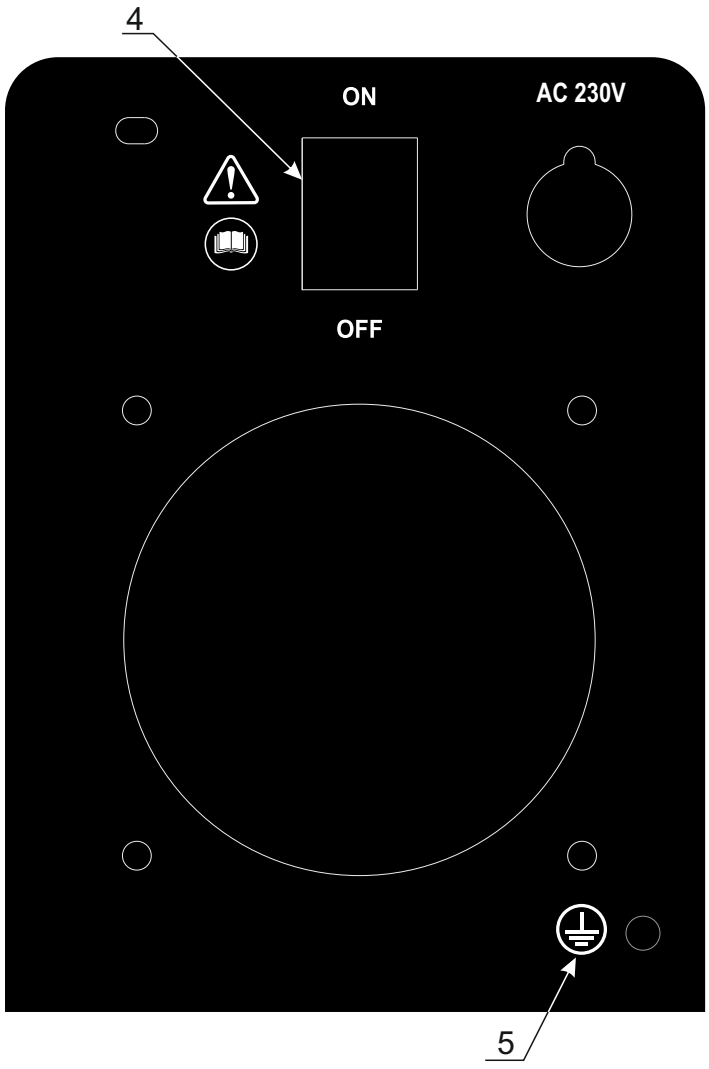
Elérhetőség:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 mell.. 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

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

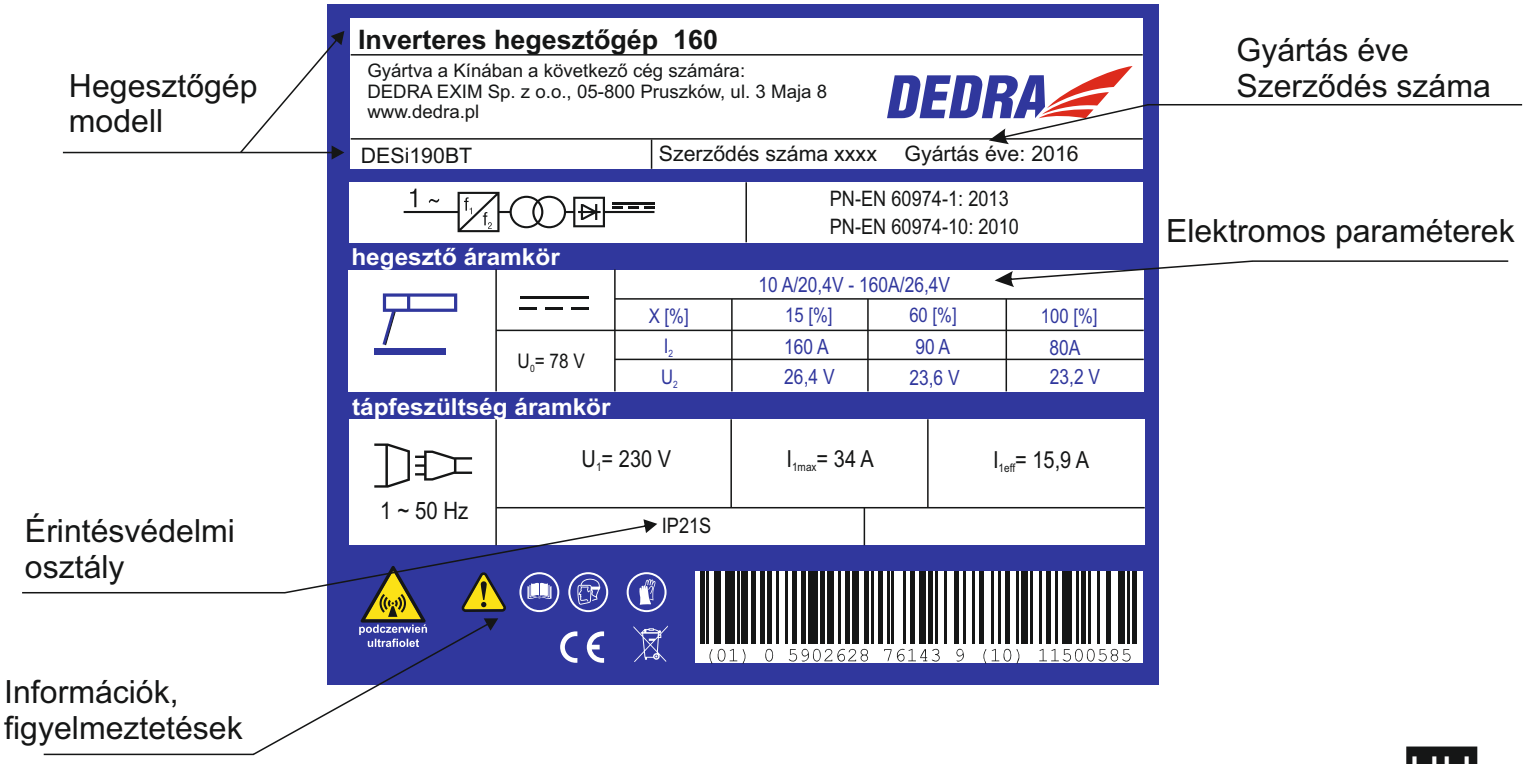


A



B

Típuscímke



Az alkalmazott piktogramok magyarázata

Könnyű ív begyújtás - az ív begyújtását megkönnyítő egység

Veszélyhelyzetre figyelmeztetés

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

Nakaz A használati utasítás elolvasására kötelezés

Az elektróda odaragadásából eredő tönkretételét megakadályozó egység

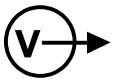
Arcvédelem (hegesztőpajzs) használata kötelező

generátorról történő működtetésre alkalmas, tájékoztató annak minimális teljesítményéről

Kesztyű használata kötelező

A termikus védelem működésének jelzése

Figyelmeztetés az infravörös sugárzásra



A munkára való készen állás jelzése

Védő földelés

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

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

2. Munkabiztonság

⚠ Figyelem! **Alaposan ismerkedjen meg a fejezet tartalmával, a nem megfelelő kezeléséből vagy a Munkabiztonsági Előírások ismeretének hiányából fakadó sérülések vagy balesetek lehetőségének maximális korlátozása érdekében.**

A berendezés munkavégzési helyének általános biztonsági körülményei

- A berendezés munkaterületét rendben és tisztán kell tartani. A rendetlenség vagy az éghető anyagoknak a hegesztőgép munkaterülete közelében tartása tűz keletkezésének oka lehet.
- Ne használja a berendezést robbanóanyagok (könnyen éghető anyagok, gázok, porok, stb.) közelében. A berendezés üzeme közben keletkező szikrák gyulladást okozhatnak ami a továbbiakban tűz keletkezéséhez vezethet.
- Az gép üzeme közben gyermekek nem tartózhatnak a berendezés közelében. A berendezést úgy kell tárolni, hogy ahhoz gyermek ne tudjon hozzáférni. Harmadik személyek ott tartózkodása a berendezés feletti uralom elvesztéséhez vezethet.
- A berendezés kimenő és bemenő levegő nyílásait nem szabad letakarni. Az a gyors túlmelegedéshez vezet.
- Tilos a gép üzeme közben kézzel közelíteni, vagy megérinteni az elektróda rögzítő elemeit. Az megégéshez vezethet.
-

Villamos biztonság

- A dugónak illenie kell a csatlakozóaljzatba. Tilos átalakított dugóval felszerelt vezetéket használni. Tilos védőföldeléses dugó adaptert használni. A nem módosított dugók és a megfelelő csatlakozó aljzatok csökkenti a baleset bekövetkezésének kockázatát.
- Az elektromos hálózatnak, melyre a hegesztőgép csatlakoztatásra került, meg kell felelnie a tűzvédelmi előírásoknak. Különösen rendelkeznie kell hatékonyan működő védő földeléssel. Amennyiben nincs ilyen rendszer, azt a hegesztőgép csatlakoztatása előtt jogosult villanyszerelővel el kell végeztetni.
- Kerülje az érintkezést a földeletlen felületekkel, pl. hűtőszekrénnyel, fűtőtesttel, csövekkel. Az áramütés nagyobb, ha a felhasználó teste földelve van.
- Ne tegye ki a berendezést eső és nedvesség hatásának. A víz berendezésbe kerülése növeli az áramütés kockázatát.
- Ügyeljen a hálózati vezetékre. Ne használja a vezetéket a berendezés szállításához, húzáshoz vagy a dugó aljzatból való kihúzásához. Óvja a tápvezetéket hő, olaj hatásától, éles élektől és a berendezés mozgó részeitől. A hálózati vezeték sérülésének észlelésekor azt feltétel nélkül ki kell cserélni. Ezt a műveletet jogosult villanyszerelő végezheti el, míg a garanciális időszakban kizárólagosan a Dedra EXIM márkaszervize.
- A hegesztő használatakor, ha az szükséges, megfelelő hosszabbítót kell használni. A megfelelő, védőföldeléssel rendelkező csatlakozó dugóval és aljzattal felszerelt hosszabbító csökkenti az áramütés kockázatát. Védőföldelés nélküli hosszabbító használata tilos.
-
-

Személyes biztonság

- A hegesztőgép használatakor óvatosan kell eljárni. Ne használja a berendezést ha fáradt, gyógyszer, alkohol vagy egyéb tudatmódosítást kiváltó szer hatása alatt van. A figyelmetlenség, vagy a nem megfelelő használat testi sérülést, vagyoni kárt, a bőr megégését, vagy akár tüzet is okozhat.
- Ne takarja le a hegesztőgép levegő ki és beáramlási nyílásait.
- Ne használja a berendezést csapadék idején, vagy erőteljesen megnövekedett nedvességtartalom idején.

- A berendezés üzeme során az egészségre káros füstgáz keletkezik. A hegesztés alatt nagyon káros gázok, mint szénoxid és szén-dioxid, kén-dioxid, stb. keletkeznek. A füstgáz helyiségben történő kumulálódása erőteljes mérgezést vált ki. Ebből kifolyólag tilos berendezést rossz, vagy szellőzéssel nem rendelkező helyiségben használni. Mérgezési tünetek jelentkezésekor, mint fejfájás, szédülés, hányás, elgyengülés, a hegesztőgépet feltétel nélkül ki kell kapcsolni, a helyiséget el kell hagyni és orvoshoz kell fordulni. A helyiséget alaposan ki kell szellőztetni, majd szakképzett és jogosultsággal rendelkező kéményseprővel a szellőztetés működését ellenőriztetni kell.
- Tilos aeroszolos termékeket (spray) használni a helyiségben, ahol a hegesztőgép üzemel, mert az robbanáshoz, vagy tűzesethez vezethet.
- Tilos a hegesztőgépet olyan helyiségben használni, ahol nagy a portartalom, pl. lisztpor, fapor, papírdarabkák, stb. van jelen.

Hegesztőgéppel kapcsolatos munkabiztonság

- Ügyelni kell a rendere a munkahelyen. A rendetlenség balesethez vezethet.
- A munka elkezdése előtt gondoskodni kell a munkahely jó megvilágításáról.
- A hegesztőgépet csak olyan személy használhatja, aki figyelmesen elolvasta és megértette a Használati Utasítás tartalmát.
- A munka során személyes védőfelszerelést: hegesztő köténytt, hegesztő kesztyűt, hegesztőpajzsot és megfelelő csúszásgátló talpú cipőt kell használni.
- A varrat megtisztításakor használjon védőszemüveget.
- A hegesztő munkahelynek hatékonyan működő elszívó rendszerrel kell rendelkeznie.
- A hegesztő munkahelyet védőparavánnal el kell választani.
- Tilos a berendezést párás vagy nedves helyiségben használni.
- Tilos a berendezést az esőn hagyni.
- Tilos a hegesztőgépet olyan helyen használni, ahol könnyen éghető folyadékok vagy gázok találhatóak.
- A munka közben ne érjen földelt helyekhez, mint pl. fűtőtest, vízvezeték, hűtőgép, stb.

A hegesztőgépet csak a használat idejére csatlakoztassa a hálózatra. A hálózat bekapcsolása után a munkahelyen illetéktelen személyek nem tartózkodhatnak. A berendezés a gyermekek számára kivételesen veszélyes, ezért különösen ügyeljen rá, hogy a berendezés semmiképpen ne legyen elérhető a gyermek számára.

- Tilos a berendezést a rendeltetésétől eltérő módon használni.
- Valamennyi karbantartási tevékenységet a dugó kihúzott állapotában kell végezni.
- Ne nyissa fel a berendezés burkolatát
- A berendezés bekapcsolása előtt minden alkalommal ellenőrizze a védőburkolat és a munkabiztonsági alkatrészek állapotát. Ne dolgozzon megrongálódott alkatrészekkel, azokat hibátlan részekre cserélje le.
- A tápvezetéket és az esetlegesen használt hosszabbítót védje a túlzott melegtől, olajoktól és éles sarkoktól.
- A munkához használt hosszabbítónak biztosítania kell az akadálymentes üzemeltetést, a hosszabbító hosszát úgy kell megválasztani, hogy annak túlzott hossza ne zavarja a munkát.
- A dugót az aljzatból való kihúzásához ne húzza a vezetéknél fogva.
- A hegesztés elkezdése előtt rögzítse a megmunkált anyagot befogókkal vagy satuval.
- A munka közben vegyen fel, felborulást kizáró testhelyzetet. Álljon biztosan.
- A hegesztőgéppel végzett munka elkezdése előtt minden alkalommal ellenőrizze a tápvezeték, a hegesztő kábelek, elektróda befogók és egyéb elektromos vezetékek állapotát. Ne használjon sérült vezetékeket. A sérült vezetékeket cserélje hibátlan vezetékekre.
- Az első csatlakoztatás előtt ellenőrizze , hogy a hálózati feszültség megegyezik a berendezés típuscímkéjén szereplő értékkel. A táp csatlakozó aljzatának védőbefogóval kell rendelkeznie.
- Tilos a hálózatra csatlakoztatott gépet felügyelet nélkül hagyni. A munka befejeztével minden alkalommal csatlakoztassa le a dugót a hálózatról.

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

Még abban az esetben is, ha a berendezés a Használati Utasításnak megfelelően kerül használatra, nem lehetséges teljes egészében kizárni a szerkezetéből eredő és rendeltetésével kapcsolatos kockázati tényezőt.
Különösen az alábbi kockázatokkal kell számolni:

- **Megégés.**
- **Gázokkal, füstgázzal, gőzökkel történő mérgezés.**
- **Szemkárosodás.**
- **Tűz keletkezése.**
- **Áramütés.**
- **Elektromágneses tér negatív kihatása a hegesztő egészségére**

3. A hegesztőgép rendeltetése

Az inverteres hegesztőgép technológiailag fejlett termék, mely bevonatos elektródával történő ívhegesztéshez (MMA módszer) készült. Az inverteres hegesztőgép új típusú hegesztőgép, mely elektronikus egységek segítségével generálja ki a szükséges áram paramétereket. Kis méretű, alacsony súlyú, igen nagy hatásfokú, széles körben alkalmazható, nagyon jó hegesztést biztosít és könnyen szállítható.
A DESi190BT típusú hegesztőgép szénacél, szerkezeti acél és vasak bevonatos elektródával történő kézi hegesztését szolgálja. A berendezéshez 1,6 mm - 4,0 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. 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.

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 kihathatnak 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 változtatatások, 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 hegesztőgépet. Tartsa be a meghatározott üzemi ciklust (X tényező) a hegesztés alatt az áram beállításánál.

⚠ Figyelem! **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 vezetőképességet.
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 vezetőképességet idéz elő, amelyet vezetőképes por, eső vagy hó okoz.
A mikrokörnyezet szennyezettségi fokozatai az IEC 60664-1 2.5.1. szakasza szerint kerültek meghatározásra a kúszóáramutak és légközök 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 légköz szigetelésű részek és alegységek alkalmazása, amennyiben teljes egészében bevonásra, szigetelten beépítésre és teljes egészében elöntésre kerülnek az IEC 60664-1 szerint

A beállítások és az üzemi ciklusok táblázata a hátsó panelen,
vagy a berendezés alján található. Jelmagyarázat:
X - üzemi ciklus **I_2 -** Névleges hegesztő áram **U_2 -** 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	DESi190BT
Tápfeszültség	230 V~ 50 Hz
Maximális hegesztő áram	160A
Hegesztő áram szabályozási terjedelem	10 - 160A
Hűtő rendszer	ventilátor
Waga	4,3 kg
A hegesztőkábelek keresztmetszete / hossza	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Tápvezeték hossza	2m
Megkövetelt védelem	16 A
Érintésvédelmi osztály	IP 21S

A hegesztőgépet 230V tápfeszültség értékű elektromos hálózatra kell csatlakoztatni. A kis keresztmetszetű hosszabbító kábelek lényegesen csökkentik a hegesztőgép teljesítményét. Az ajánlott hosszabbító vezetékek minimális keresztmetszete 2,5mm2
Általánosságban 1 mm elektróda átmérőre 40A hegesztő árammal kell számolni.

6. A munka előkészítése

Az inverteres hegesztőgép mellett a csomagolásban megtalálható: a hegesztőkábel az elektróda befogóval és a testkábel az anyag befogóval.
A hegesztőgépet egyenletes felületre, 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 kábelekkel, cserélje hibától mentesekre)
A hegesztés alatt a vezetékek erős mágneses teret gerjesztenek. Az elektromágneses sugárzás csökkentése érdekében a vezetékeket helyezze el egymáshoz közel.

7. Hálózatra csatlakoztatás

A hegesztőgép első csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megegyezik a tipuscimkén szerelő értékkel.
A hegesztőgépet tápláló hálózatnak minimálisan 3 x 2,5 mm2 keresztmetszetű rézvezetékből 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 vezetéket úgy helyezze el, hogy a munka közben ne legyen kitéve elvágásnak, leégésnek vagy elolvadásnak. Ne használjon megrongálódott hosszabbítót.
A dugót az aljzatból való kihúzásához ne húzza a vezetéknél fogva.

8. A hegesztőgép bekapcsolása

Ellenőrizze, hogy a táphálózat védő kábellel rendelkezik. Hosszabbítót használva ellenőrizze, hogy az tripla vezetékes (védő kábeles) és az erek keresztmetszete megfelel a névleges terhelésnek.
Ellenőrizze, hogy a kapcsoló gomb kikapcsolt helyzetben van (az OFF vagy O jelek). A kapcsoló a hegesztőgép hátsó paneljén található (B4 ábra). A feszültség bekapcsolása a kapcsoló gomb bekapcsolt pozícióba (ON vagy I jelölésre) állításával történik - lásd (B4 ábra), (amit a front panelen levő zöld dióda felgyulladása jelez - a rajzon üzemi készenlét jelző).
Csatlakoztassa a hegesztő kábeleket az elektróda gyártó csomagoláson feltüntetett utasításainak megfelelően.
A front panelen a könnyebb megkülönböztetés érdekében további jelölések kerültek feltüntetésre a hegesztő kábel (+) és a testkábel (-) számára (a rutilos elektródához). Nem feltétel nélküli követelmény a felragasztott piktogramok szerinti hegesztés. A hegesztés elkezdése előtt az elektróda csomagolásán ellenőrizze milyen polarizációt kell alkalmazni a felhasznált elektródák esetében.
Bizonyos esetekben a polaritás felcserélése jobb eredményt adhat.
Példa a polaritás csatlakoztatására: A csomagoláson DC (-) egyenáram, polaritás (-) jelzéssel ellátott elektróda esetében a vezetékeket a következő módon kell csatlakoztatni:
1. Az áramot az elektróda befogóba vezető hegesztő kábel - helyezze be a vezeték végét a (-) jelölésű aljzatba és csavarja el jobbra ütközésig.
2. Hegesztő testkábel - helyezze be a vezeték végét a (+) jelölésű aljzatba és csavarja el jobbra ütközésig.
Helyezze be az elektródát a markolatba, a másik vezeték befogóját rögzítse a hegesztett anyagon. A befogó rögzítésének helyét az anyagon a rozsdától, festék vagy lakk maradványtól meg kell tisztítani. A befogó rögzítési helyének az anyagon a hegesztési zónához lehetően közel lennie, de olyan távol, mely megakadályozza a hegesztett anyaghoz az áramot odavezető kábel megsérülését.
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.

A hegesztőgép vezérlő paneljén található a hegesztési áram szabályozója a skálával. A hegesztési áram a bevonatos elektródás munka egyik alapvető paramétere. A szabályozó gombbal lehet beállítani a hegesztési áram kívánt értékét.

A túl intenzív és hosszantartó üzem esetén bekapcsol a biztonsági egység. Sárga dióda jelzi ezt a rajz szerint. Amikor a hegesztőgép túlterhelés állapotba kerül, ne kapcsolja ki, mert a hegesztőgép ventilátora tovább működik, hűtve a hegesztő áramkör részeit. Egy idő után, a termikus túlterhelés állapotától és a környezeti hőmérséklettől függően, a dióda kialszik. A hegesztés folytatható.
A takarja le a hegesztőgép szellőző nyílásait. Ne takarja le a hegesztőgépet. A hegesztőgép levédése érdekében, pl. eső ellen, helyezzen fölé esernyő szerű védelmet. A hűtőlevegőnek szabadon kell áramolnia.

9. A hegesztőgép használata

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, 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.

Tisztítsa meg a hegesztendő anyagot a varrat felvitelének helyén és a befogó kapocs rögzítési helyén. A rozsdát, festéket, lakkot és egyéb hasonló szennyeződéseket drótkefével, 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 varratban hólyagok keletkezését, vagy oxidok beépülését eredményezhetik.

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 (A1 ábra). 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

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.

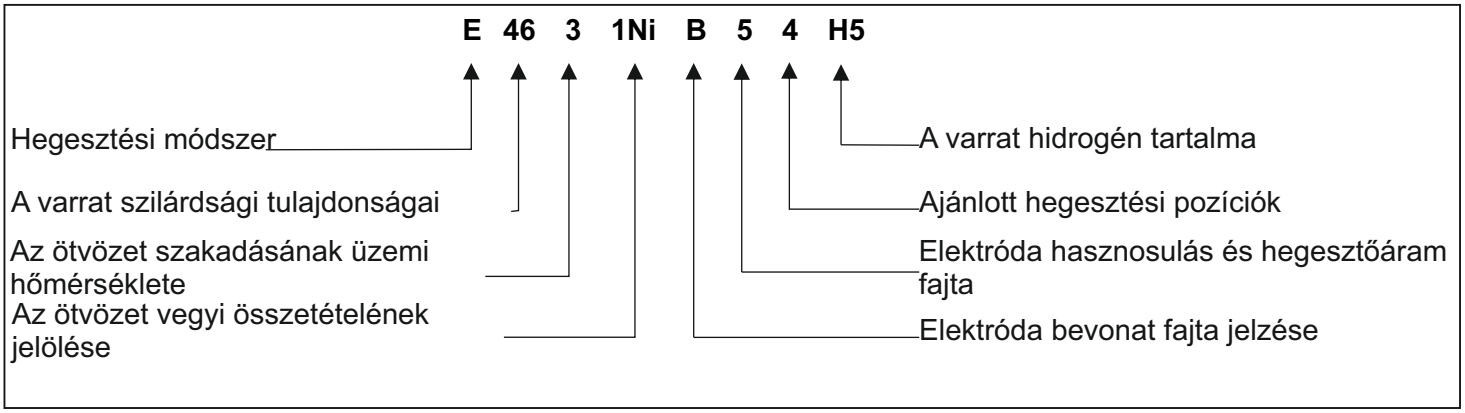
Bármilyen rendellenesség észlelésekor azt hárítsa el.
Minden alkalommal, különösen a munkavégzés után, tisztítsa meg a hegesztőgép áramköreit hűtő ventilátor bemenő levegő nyílásait. Ez a művelet a legjobb sűrített levegővel elvégezni. Tartsa tisztán az elektromos kábelek mind két befogóját.

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

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 találhatók 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 DESi190BT hegesztőgéppel végzett hegesztési munkákhoz a piacon kapható, különböző gyártóktól származó, bevonatos elektródákat lehet használni. A kevés tapasztalattal rendelkező felhasználók számára rutilos elektródát ajánlott használni.

Általánosságban 1 mm elektróda keresztmetszetre 40A hegesztő árammal kell számolni.

11. A hibák önálló elhárítása

PROBLÉMA	Oka	elhárítása
A táp kijelzője nem világít, a ventilátor nem működik, nincs áram a kimeneten.	A tápvezeték rosszul csatlakoztatva vagy sérült	Nyomja be mélyebben a csatlakozó dugót az aljzatba, ellenőrizze a tápvezetéket
	A csatlakozó aljzatban nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze a feszültséget az aljzatban, ellenőrizze a biztosítékot
	Sérült kapcsoló	Cserélje ki a kapcsolót új kapcsolóra
A táp kijelzője világít, a ventilátor nem működik vagy csak rövid ideig működik, nincs áram a kimeneten.	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 ismételten kapcsolja be
A hőbiztosíték kijelzője (dióda) nem világít, nincs áram a kimeneten.	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.
A hőbiztosíték kijelzője (dióda) világít, nincs áram a kimeneten.	Bekapcsolt a termikus védelem	Hagyja a hegesztőgépet bekapcsolva, amíg ki nem hűl.

12. Záró megjegyzések, komplettálás

A komplett gép tartalma

A berendezéssel együtt, tartozékai:

1. Hegesztő kábel elektróda befogóval (1 db),
2. Testkábel befogóval (1 db),
3. Védő maszk (1 db) + hegesztő pajzs (1 db),
4. Kefe és kalapács (1 db)

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 Garanciajegyen 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 elkönyvelésre.

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.

13. Tájékoztató a felhasználók számára az elektromos és elektronikus berendezések megsemmisítéséről

(háztartásokra vonatkozó tájékoztatás)

A bemutatott, termékeken vagy a hozzájuk csatolt dokumentáción szereplő szimbólum arról tájékoztat, hogy az üzemképtelen elektromos vagy elektronikus berendezéseket nem szabad a háztartási szeméttel együtt kidobni. Hulladékkezelésük, újrafelhasználásuk vagy elemeik hasznosítása során a követendő eljárás a berendezés speciális gyűjtőponton történő leadása, ahol díjmentesen átvételre kerül. Az elhasznált készülékek gyűjtőpontjainak elhelyezkedéséről a helyi hatóságok adnak tájékoztatást, pl. internetes oldalaikon.

A berendezés helyes hulladékkezelése lehetővé teszi értékes erőforrások megőrzését és az egészségre és a környezetre kifejtett negatív hatás elkerülését, melyeket a nem megfelelő hulladékkezelés veszélyeztethet.

A szabályszerűtlen hulladékkezelés a megfelelő helyi szabályokban meghatározott bírságok kiszabásával jár.

Felhasználók az Európai Unió országaiban

Elektromos vagy elektronikus berendezés kidobásának szükségessége esetén kérjük lépjenek kapcsolatba a legközelebbi eladási ponttal vagy szállítóval, aki további tájékoztatást nyújt.

Hulladékkezelés az Európai Unión kívüli országokban

Ez a szimbólum csak az Európai Unió országaira vonatkozik.
A jelen termék kidobásának szükségessége esetén kérjük kapcsolatba lépni a helyi hatóságokkal vagy az eladóval a helyes eljárásra vonatkozó tájékoztatásért.

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

Garanciajegy

Az eladó pecsétje:

Dátum és aláírás

Katalógusszám: DESi190BT

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 ÁFÁ-s számlán látható vásárlás dátumától számított 48 hónap* vagy a gazdasági tevékenységgel kapcsolatos vásárlás esetén 24 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, fúró, 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 aláírásommal igazolok:

....
a kiállítás dátuma és helye a vevő aláírása

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

Le Mode d'Emploi valable pour les exemplaires achetes apres le 01.03.2016.

Sommaire

1. Photos, dessins et schémas
2. Sécurité du travail
3. Utilisation prévue de la soudeusela soudeuse
4. Limitations d'utilisation
5. Caractéristiques techniques
6. Préparatifs au travail
7. Branchement au réseau
8. Mise en marche de la soudeusela
9. Utilisation de la soudeusela
10. Activités de service courantes
11. Elimination arbitraire des défauts
12. Remarques finales, complétion
13.Informations pour les utilisateurs comment se débrasser des appareils électriques et électroniques
14. 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

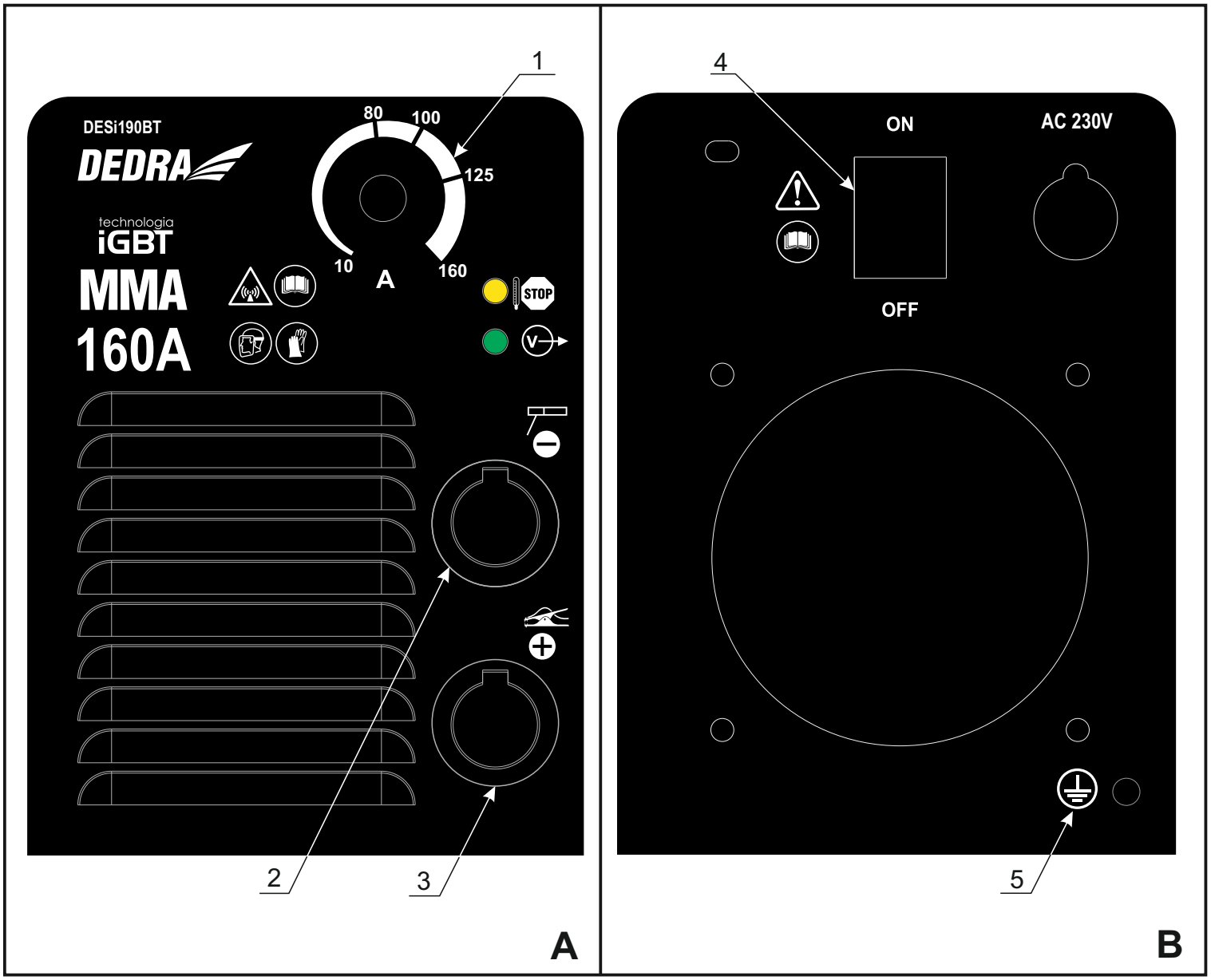
Le respect strict des indications et des conseils se trouvant dans le Mode d'Emploi aura l'influence sur la durée de vie de votre appareil.

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

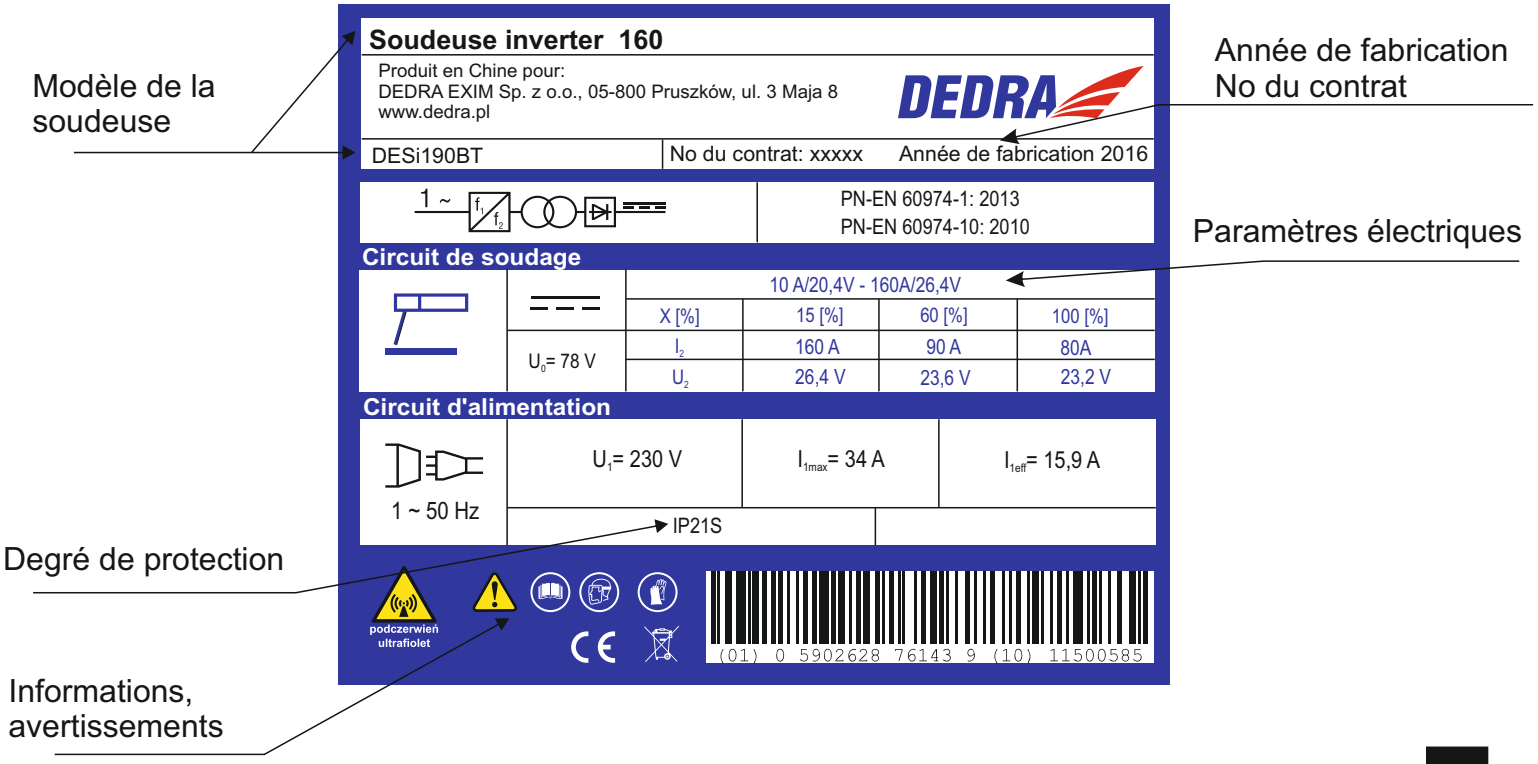
Contact:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tél. (22) 73-83-777 interne129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

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



INTERPRETATION DES PICTOGRAMMES

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

Avertissement danger

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

Ordre de lire le mode d'emploi

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

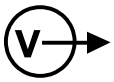
Ordre d'utiliser la protection du visage (masque de soudage)

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

Ordre d'utiliser les gants

Signalisation du démarrage de la protection thermique

Avertissement du rayonnement infrarouge



Marquage de signalisation de la disposition au travail

Mise à la terre de protection

Marquage de la prise de raccordement pôle (-)
avant le raccordement vérifier la recommandation du fabricant des électrodes – d'habitude à cette prise il faut raccorder le câble avec la porte-électrode

Marquage de la prise de raccordement pôle (+)
avant le raccordement vérifier la recommandation du fabricant des électrodes – d'habitude à cette prise il faut raccorder le câble avec la porte-électrode

2. Sécurité du travail

⚠ Attention! **Vous êtes demandé de bien vouloir lire attentivement le contenu de ce chapitre afin de minimiser le risque de blessure ou d'accident causé par une mauvaise manipulation ou par l'ignorance des Consignes de Sécurité sur le lieu de Travail.**

Conditions générales de sécurité du lieu de travail.

- Garder la zone du travail propre et bien rangée. Le désordre ou l'abondan des matériaux inflammables à proximité du lieu du travail peut être la cause d'incendie.
- Ne pas faire fonctionner l'appareil à proximité des substances explosives (liquides inflammables, gaz, poussière, etc ...). Pendant le fonctionnement, l'appareil produit des étincelles et le feu pouvant causer l'allumage et par conséquent l'incendie.
- Tenir les enfants éloignés de l'appareil au cours du fonctionnement. L'appareil doit être gardé de telle façon pour qu'il ne soit pas accessible aux enfants. La présence de tiers peut causer la perte de la maîtrise de l'appareil.
- Il est interdit de couvrir les entrées et les sorties d'air à l'appareil. Ça provoque la surchauffe rapide.
- Il est interdit de rapprocher les mains ou de toucher les éléments de fixation des éléctrodes pendant le travail de l'appareil. Ça peut provoquer les brûlures.

Sécurité électrique

- La fiche doit être adaptée à la prise de courant d'alimentation. Il est interdit d'utiliser les câbles dont la fiche a été modifiée. Il est interdit d'utiliser les adaptateurs de prise de courant reliée à la terre. Les fiches non-modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque d'accident.
- L'installation électrique à laquelle la soudeuse est raccordée, doit satisfaire aux exigences de la protection contre l'incendie. Elle doit être notamment équipée de la mise à la terre de protection fiable. A défaut d'une telle installation, avant de raccorder la soudeuse, il faut commander la réalisation de l'installation à l'électricien qualifié.
- Éviter tout contact avec des surfaces non reliées à la terre, par exemple: réfrigérateurs, radiateurs, tuyaux. Le choc électrique est plus fort lorsque le corps de l'utilisateur est relié à la terre.
- Ne pas exposer l'appareil à la pluie et à l'humidité. L'infiltration d'eau dans l'appareil augmente le risque de choc électrique.
- Prendre soin du câble d'alimentation. Ne jamais utiliser le câble pour déplacer l'appareil, pour tirer ou débrancher la prise de courant. Protéger le câble d'alimentation contre l'action de la chaleur, de l'huile, et de l'endommagement par des bords tranchants ou par des composants mobiles de l'appareil. Si on constate la détérioration du câble de réseau, il faut impérativement le remplacer. Cette opération doit être réalisée par l'électricien qualifié et pendant la période de garantie seulement par le service autorisé de Dedra EXIM
- En utilisant la soudeuse, s'il y a un tel besoin, il faut utiliser des rallonges électriques adaptées. L'utilisation d'une rallonge adaptée équipée de la prise et de la fiche avec la mise à la terre de protection réduit le risque d'électrocution. Il est défendu d'utiliser les rallonges sans mise à la terre de protection.

Sécurité des personnes

- En travaillant avec la soudeuse, il faut être prudent. Si on est fatigué, sous l'influence des médicaments, de l'alcool ou d'autres stupéfiants, il est défendu de démarrer l'appareil. L'inattention ou l'utilisation incorrecte peuvent provoquer les lésions de corps, la destruction des choses, les brûlures cutanées et même l'incendie.
- Il est interdit de bloquer les ouvertures d'entrée et de sortie de la soudeuse.
- Ne pas utiliser l'appareil dans les conditions de précipitation ou d'humidité élevée.

- Pendant le travail de l'appareil, se forment les gaz d'échappement. Au cours du soudage, il y a des gaz très nocifs à savoir dioxyde et monoxyde de carbone, dioxyde de soufre etc. L'accumulation de fumées dans un local produit des intoxications graves. C'est pourquoi il est interdit de travailler avec l'appareil dans les locaux n'ayant pas de ventilation ou ayant une ventilation défectueuse. En cas de symptômes d'intoxication tels que douleurs de tête, nausées, vomissements, affaiblissement, il faut impérativement débrancher la soudeuse, quitter immédiatement le local et consulter le médecin. Il faut aérer le local très soigneusement et puis faire vérifier le fonctionnement de la ventilation par le ramoneur qualifié.
- Il ne faut pas utiliser les produits en aérosol (spray) dans le local où la soudeuse travaille. Ça peut provoquer l'explosion ou l'incendie.
- Il est défendu d'utiliser la soudeuse dans les locaux où il y a une grande teneur en poussières p.ex : farine, poussière de bois ou déchets de papier etc.

Sécurité du travail avec les soudeuses

- Il faut faire attention à la propreté du lieu de travail. Le désordre peut être la cause des accidents.
- Avant de commencer à travailler, il faut s'occuper du bon éclairage du poste.
-La personne qui a lu et bien compris le Mode d'Emploi peut utiliser la soudeuse.
-Pendant le travail, il faut utiliser les équipements de protection individuelle: tablier de soudage, gants de soudage, masque de soudage et chaussures appropriées à la semelle antidérapante.
-Utiliser les lunettes de protection pendant le nettoyage de la soudure.
-Le poste de soudage devrait être équipé de l' installation d'aspiration efficace.
-Le poste de soudage devrait être séparé par l'écran de protection
-Il est interdit d'utiliser l'appareil dans un local humide ou mouillé.
-Il est interdit de laisser l'appareil exposé à la pluie
-Il est interdit d'utiliser la soudeuse dans les lieux où se trouvent des liquides inflammables ou des gaz.
-Pendant le travail ne pas toucher les éléments reliés à la terre tels que radiateurs, tuyauteries d'eau, réfrigérateurs etc.
-Il faut brancher la soudeuse au réseau d'alimentation seulement pour le temps de travail. Après la mise sous tension, les tiers ne peuvent pas rester dans le lieu de travail. L'appareil est particulièrement dangeureux pour les enfants, c'est pourquoi il faut veiller à ce que l'appareil ne soit absolument pas accessible aux enfants.
-Il est défendu d'utiliser l'appareil inconformément à son affectation.
-Toutes les opérations de service peuvent être réalisées quand la fiche est sortie de la prise.
-Ne pas démonter le boîtier d'appareil.
-Chaque fois avant le démarrage de l'appareil, vérifier l'état des protections et de tous les éléments de sécurité du travail. Ne pas travailler avec les éléments détériorés, les remplacer contre ceux libres de défauts.
-Protéger le câble d'alimentation ou la rallonge, éventuellemnet utilisée, contre la chaleur excessive, les huiles ou les arrêtes vives.
-La rallonge utilisée pour le travail devrait assurer l'exploitation libre et la longueur de la rallonge devrait être sélectionnée de façon à ce que son surplus ne dérange pas le travail.
-Ne pas tirer le câble de raccordement en sortant la fiche de la prise.
-Avant de commencer à souder, il faut immobiliser la pièce traitée à l'aide de pince ou d'étau.
-Pendant le travail se mettre en posture excluant la possibilité de se renverser. Etre debout de façon sure.
-Chaque fois avant de commencer le travail avec la soudeuse, vérifier l'état du câble d'alimentation, des câbles de soudage, des porte-électrodes et les autres câbles de courant utilisés. Ne pas travailler avec les éléments détériorés, les remplacer contre ceux libres de défauts.
Avant le premier démarrage, il faut vérifier si la tension d'alimentation convient à la valeur indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. La prise d'alimentation devrait être équipée de la borne de protection.
-Il est défendu de laisser l'appareil branché au réseau sans surveillance. Chaque fois après la fin du travail, deconnecter la fiche du réseau d'alimentation.
Garder la soudeuse dans le local sec sans accès d'humidité. Débrancher et bobiner les câbles d'alimentation. Déposer l'appareil dans le lieu inaccessible aux enfants

Même si la soudeuse est exploitée conformément au Mode d'Emploi, il est impossible d'exclure complètement un certain risque lié à sa construction ou à son affectation. Il y a en particulier les risques suivants:

- **Brûlures**
- **Intoxications par les gaz, les fumées ou les vapeurs**
- **Lésions de la vue**
- **Provocation d'incendie**
- **Électrocution**
- **Influence négative du champ électromagnétique sur la santé du soudeur**

3. Utilisation prévue des soudeuses

Les soudeuses inverter sont des produits technologiquement avancés destinés à souder à l'arc à l'électrode enrobée (méthode MMA). Les soudeuses inverter constituent un nouveau type de soudeuses générant des valeurs de courant indispensables à l'aide des réseaux électroniques. Elles se caractérisent par de petites dimensions, poids faible, efficacité importante, large gamme d'applications, très bons effets de soudage et mobilité de transport significatif.

La soudeuse, modèle DESi190BT, est prévue pour le soudage manuel aux électrodes enrobées de tels matériaux comme les aciers au carbone, les aciers de construction et les fontes. On peut travailler avec elle en appliquant les électrodes aux diamètres de 1,6 mm à 4,00 mm en fonction du courant consigné, des besoins et types d'opération réalisée à l'aide de la soudeuse. L'appareil est adapté à l'alimentation de tension 230V ~ 50 Hz (monophasé). Pour sa construction on a utilisé les transistors IGBT (ang. Insulated Gate Bipolar Transistor) - transistors bipolaires à grille isolée. C'est un élément semi-conducteur de puissance utilisé dans les convertisseurs énergoélectroniques. Il unit les avantages de deux types de transistors : la facilité de commande de transistor à effet de champ, la haute tension de percement et la vitesse de commutation des transistors bipolaires. L'utilisation des transistors IGTB dans la soudeuse est la cause de la haute efficacité de l'appareil tandis que ses gabarits sont petits et son poids faible par rapport aux soudeuses ayant les circuits de puissance basés sur d'autres technologies.

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 électromagéntique. Bien que la soudeuse soit conçue de telle façon pour réduire l'émisson électromagnétique le plus possible, elle peut produire des troubles électromagéntiques pouvant influencer le travail des ordinateurs et des dispostifs 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 są 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 dispostifs de radiocmmunication 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 surcharger la soudeuse. Respecter le cycle de travail défini (coefficient X) et les consignes de courant pendant le soudage.

⚠ Attention! **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 :
a) Degré de pollution 1: Sans pollutions ou seulement les pollutions sèches, les pollutions non conductibles. Les pollutions n'ont pas d'importance.
b) Degré de pollution 2 : Seulement les pollutions non conductibles, pourtant il faut parfois s'attendre à la conductibilité causée par la condensation.
c) Degré de pollution 3 : Les pollutions conductibles ou les pollutions sèches non conductibles qui commencent à conduire à cause de la condensation
d) 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'isolemnet 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

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% siginifie que la charge dure 6 min et après le cycle, il y a une pause de 4 min.)

5. Caractéristiques techniques

Modèle de soudeuse inverter	DESi190BT
Tension de service	230 V~ 50 Hz
Courant de soudage maximum	160A
Etendue de réglage du courant de soudage	10 - 160A
Système de refroidissement	ventilateur
Poids	4,3 kg
Section/ longueur de câbles de soudage	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Longueur du câble d'alimentation	2m
Protection exigée	16 A
Classe de protection	IP 21S

La soudeuse exige le raccordement au réseau électrique à la valeur de tension d'alimentation 230V. Les conduits de rallongement à une petite section provoquent la réduction significative des performances de la soudeuse. La section minimale recommandée des conduits de rallongement est 2,5mm2
On admet qu'il faut 40A du courant de soudage pour 1 mm du diamètre d'électrode. L'utilisateur peut appliquer l'électrode au diamètre maximal de 4 mm..

6. Préparatifs au travail

Dans l'emballage avec la soudeuse inverter, il y a: câble de soudage avec porte-électrode et câble de masse avec pince de matériau.
La soudeuse devrait être posée sur la surface plate et unie dans le lieu bien éclairé sans accès d'humidité.
Avant de commencer le travail avec la soudeuse, vérifier l'état du câble d'alimentation, des câbles de soudage, des porte-électrodes et de la pince de matériau (ne pas travailler avec les éléments détériorés, les remplacer par les éléments libres de défauts).
Pendant le soudage, les câbles de courant produisent le champ électromagnétique fort. Pour réduire le rayonnement électromagnétique, il faut poser les câbles de courant tout près ensemble.

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-ciruit 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 satisafaire 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. Mise en marche de la soudeuse.

Il faut s'assurer que l'installation d'alimentation est équipée du conduit de protection. En utilisant la rallonge s'assurer qu'elle est à trois fils (avec le conduit de protection) et la section des fils est adaptée à la charge nominale.
S'assurer que le bouton de contact est dans la postion branchée (marquée OFF ou O). Il se trouve sur le panneau arrière de la soudeuse (des. B 4). La commutation de tension se fait par l'inversion du bouton de contact à la postion branchée (marquée ON ou I) – voir (des. B) ce qui est confirmé par l'allumage de la diode verte sur le panneau avant décrite sur le dessin – signalisation de dispostion au travail).
Raccorder les câbles de soudage à la soudeuse conformément aux indications du fabricant d' électrodes placées sur l'emballage.
Sur le panneau avant on a mis le marquage supplémentaire du conduit de soudage (-) et celui de masse (+) pour faciliter l'identification (pour les électrodes rutiles). Le soudage conforme aux pictogrammes placées n'est pas forcement exigé. Avant de commencer à souder, il faut vérifier sur l'emballage des électrodes quelle polarisation appliquer pour les électrodes utilisées.
Le changement de polarité peut produire meilleurs effets dans certaines circonstances.
Exemple de polarité de connextion: électrode marquée sur l'emballage DC (-) courant continu, polarité (-), il faut raccorder les câbles de courant comme suit :
1. Le fil de soudage amenant le courant à la porte-élctrode – faire entrer le bout de câble dans la prise marquée (-) et tourner à droite à fond.
2. . Le câble de soudage, de masse - faire entrer le bout de câble dans la prise marquée (+) et tourner à droite à fond.
Insérer l'électrode dans la porte-électrode et fixer la pince du deuxième câble à la pièce soudée. La pièce dans le lieu de fixation doit être nettoyée de la rouille, des résidus de peinture ou de vernis. Le lieu de fixation de la pince devrait se trouver le plus proche possible de la zone de soudage mais à la distance rendant impossible la détérioration du câble amenant le courant à la pièce soudée.
En cas de nécessité de souder dans le lieu éloigné de la source d'alimentation et à cause des chutes de tension possibles dans le câble d'alimentation, il faut utiliser les rallonges à la section de fil d'au moins 2,5 mm2. La rallonge doit être équipée du conduit de protection.

Sur le panneau de commande de la soudeuse, il y a un sélecteur de consignes du courant de soudage avec une échelle. Le courant de soudage est l'un des paramètres principaux du travail à l'électrode enrobée. En tournant le sélecteur, on peut sélectionner la valeur de courant requise.
En cas du travail trop intensif et prolongé, le système de protection se met en service. La diode jaune le signale comme sur le dessin. Si la soudeuse passe en état de surcharge, il ne faut pas la désactiver parce que le ventilateur de la soudeuse fonctionne encore en refroidissant les éléments de commande du circuit de soudage. Après un certain temps, dépendant de l'état thermique de la surcharge et de la température ambiante, la diode s'éteint. On peut recommencer le soudage.
Ne pas fermer les ouvertures de ventilation de la soudeuse. Ne pas couvir la soudeuse. S'il est nécessaire de protéger la soudeuse par exemple contre la pluie, il faut réaliser une protection pareille à un paraplui ou à un abri. La circulation de l'air de refroidissement doit être libre.

9. Utilisation de la soudeuse

Le soudage à l'arc à l'électrode enrobée consiste à amorcer l'arc par le soudeur entre le bout d'électrode et le matériau cru de l'objet à souder. C'est un processus consistant à assembler de façon durable en voie de fusion thermique de l'arc électrique de l'âme d'électrode enrobée et du matériau soudé. L'électrode est décalée manuellement par le soudeur et positionnée à un certain angle. Ainsi la soudure se forme. L'enrobage d'électrode, en fonction du type d'électrode, produit pendant le processus de soudage un enveloppe de gaz de l'arc en le protégeant contre l'accès d'atmosphère, introduit les éléments absorbeurs d'oxygène dans la zone de soudage et forme un enduit de laitier.

Les paramètres principaux de soudage sont l'ampérage du courant de soudage (réglé, demandé par le soudeur à l'aide du sélecteur de consignes de courant), la tension de l'arc électrique (réglée par le soudeur adaptant la distance de l'électrode au matériau soudé), la vitesse de soudage (réglée par le soudeur qui ralentit ou accelère l'avance manuelle de l'électrode), le diamètre d'électrode et sa postion par rapport à l'assemblage.
Les raisons mentionnées ci-dessus, le déroulement du processus de soudage dépend en grande partie du savoir, de l'expérience, de l'habilité et des pratiques du soudeur.
A l'opérateur moins exercé on conseille de réaliser les essais de soudage sur les échantillons des matériaux inutiles.

Avant de commencer le travail, il faut faire toutes les opérations décrites ci-dessus. Il faut mettre en considération particulière tous les éléments liés à la sécurité du travail et aux préparatifs du poste de travail – nettoyage du matériau destiné au soudage et préparation de l'appareil au travail.
Nettoyer le matériau destiné au soudage dans le lieu de placer la soudure et dans le lieu de fixer la pince du matériau. Eliminer la rouille, la peinture, le vernis et d'autre impuretés à l'aide de brosse métallique, papier de verre ou papier chimique ou en voie de dégraissement. Nettoyer les éléments de soudage manuel sur la largeur d'environ 25 mm.

Toutes les impuretés du matériau doivent être éliminées parce que pendant le soudage elles provoquent le dégagement de grandes quantités de gaz et d'oxydes et de plus, elles causent la formation des bulles ou des inclusions oxydées.

Raccorder les câbles de courant à la soudeuse conformément à la polarité indiquée par le fabricant des électrodes, introduire la fiche au réseau d'alimentation (le bouton de contact doit être dans la position débranchée), mettre la pince sur le matériau destiné au soudage, insérer l'électrode enrobée sur la porte-électrode. Démarrer la soudeuse, sélectionner le courant de soudage requis par le sélecteur (des. A 1). Amorcer l'arc en l'adhérant au matériau et en élevant l'électrode à la distance permettant de maintenir l'arc ou en frottant l'électrode contre la surface de l'objet. L'arc est toujours amorcé dans la zone de soudure qui va être apportée. Réaliser l'opération de soudage. Après le soudage, nettoyer la soudure en éliminant les résidus de laitier à l'aide d'un marteau. Ne pas apposer le cordon suivant sur la surface non nettoyée.

10. Activités de service courantes

Toutes les activités de service doivent être faites quand l'appareil est deconnecté du réseau.

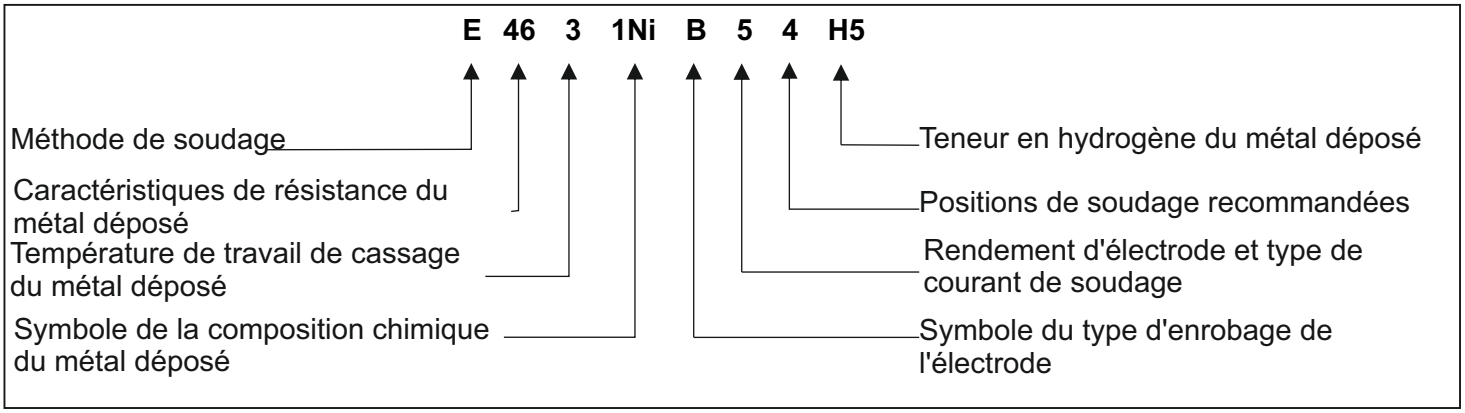
Vérifier chaque fois l'état technique de la soudeuse. Vérifiez si les câbles de courant sont efficaces et n'ont pas de traces de dommages mécaniques. Vérifier l'état de deux pinces. Vérifier l'état du câble d'alimentation.

En cas de détection des irrégularités, il faut les éliminer.
A chaque occasion et avant tout quand le travail est fini, nettoyer les entrées d'air du ventilateur refroidissant les ciruits de la soudeuse. Il vaut mieux réaliser cette opération à l'air comprimé. Prendre soin pour que toutes les deux pinces de câbles de courant soient propres.

Garder la soudeuse dans le local sec sans accès d'humidité. Débrancher et bobiner les câbles d'alimentation. Déposer l'appareil dans le lieu inaccessible aux enfants.

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, mainipulations 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 éléctrodes 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 les travaux de soudage avec la soudeuse DESi190BT, on peut utiliser les électrodes enrobées de différents fabricants disponibles sur le marché. Aux opérateurs moins exercés on conseille d'utiliser les électrodes de rutile.

On admet habituellement pour 1 mm du diamètre d'électrode - 40A du courant de soudage.

11. Elimination arbitraire des défauts

PROBLEME	Cause	Solution
L'indicateur d'alimentation ne s'allume pas, le ventilateur ne fonctionne pas, manque de courant à la sortie.	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
L'indicateur d'alimentation s'allume, le ventilateur ne fonctionne pas ou fonctionne à un moment, manque de courant à la sortie.	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
L'indicateur (diode) de protection thermique ne s'allume pas, manque de courant à la sortie.	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.
L'indicateur (diode) de protection thermique s'allume, manque de courant à la sortie.	La protection thermique s'est activée.	Laisser la soudeuse branchée jusqu'à son refroidissment

12. Remarques finales, complétion

Complétion

Avec l'appareil, comme son équipement, il y a :

1. câble de soudage avec porte-électrode (1 pièce)
2. câble de masse avec pinces (1 pièce)
3. masque de protection (1 pièce) + vitre de soudage (1 pièce)
4. brosse avec marteau (1 pièce)

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 defaut 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.

13. Informations pour les utilisateurs comment se débrasser des appareils électriques ou électroniques

(concerne seulement les ménages)

Le symbole présenté placé sur les produits ou sur les documents joints informe qu'il est défendu de jeter les appareils électriques ou électroniques avec d'autres déchets de ménage. En cas de nécessité de recyclage, de réutilisation ou de retraitement des sous-ensembles, il faut transmettre l'appareil à un point de collecte où il sera reçu gratuitement. Les autorités locales présentent les informations sur la localisation de ces points de collecte du matériel usé par exemple sur leurs pages d'internet.
Le recyclage réglementaire permet de garder les ressources précieuses et d'éviter l'influence néfaste sur la santé et le milieu qui peut être menacé par les attitudes incorrectes envers les déchets.
Le recyclage incorrect est passible de peines prévues dans les réglementations locales.

Les utilisateurs dans les pays de l'Union Européenne
En cas de nécessité de se débarasser des appareils électriques ou électroniques, il faut prendre contact avec le point de vente le plus proche ou le livreur qui vous renseigneront.

Le rejet des déchets dans les pays hors de l'Union Européenne
Le symbole concerne seulement les pays de l'Union Européenne. En cas de nécessité de se débarasser du produit présent, il faut prendre contact avec les autorités locales ou le vendeur pour se renseigner sur la procédure à suivre.

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

Bulletin de Garantie

Cachet du vendeur

Date et signature

No de catalogue: DESi190BT

Nom:

Numéro de lot: .....

La garantie pour la marchandise vendue n'exlut 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 24 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 satisafaire 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 validitié 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, poingées 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:

..... 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

DEDRA

ANNOTATIONS DES REPARTIONS REALISEES

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

Manual de Instrucciones válido para los ejemplares comprados después del 01.03.2016

Índice

1. Fotos, planos y esquemas
2. Seguridad de trabajo
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. Información para los usuarios sobre la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos
14. 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.

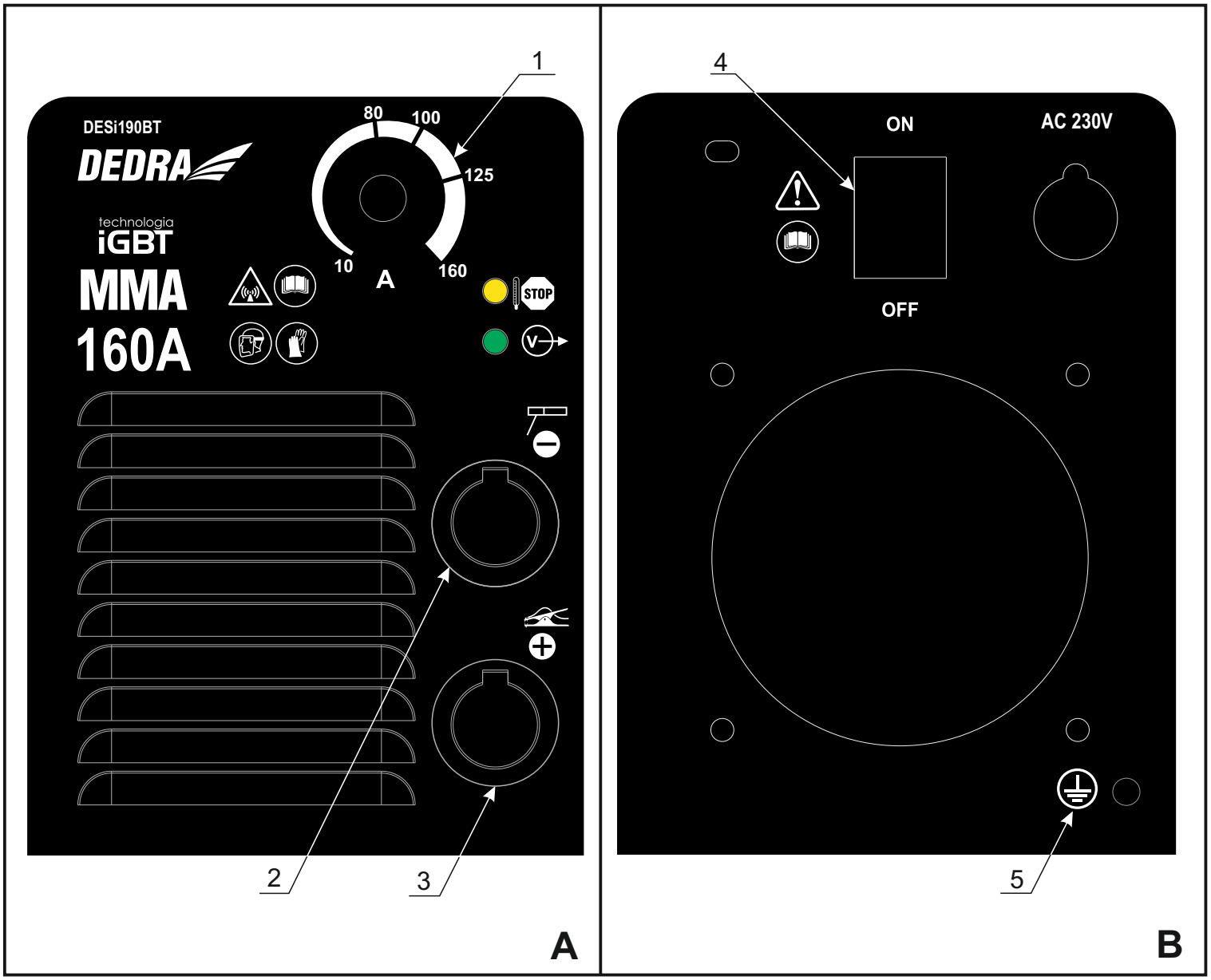
Rigurosa adhesión a las indicaciones y recomendaciones que figuran en el Manual de Instrucciones influirán en la prolongación de la vida de su máquina.

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 del fabricante

Descripción de los pictogramas

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

Advertencia de peligro

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

INDICACIÓN: Leer el Manual de Instrucción

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

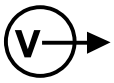
Obligación de uso de la máscara protectora (máscara de soldar)

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

Obligación de uso de los guantes protectores

Señalización del funcionamiento de la protección térmica

Advertencia de la radiación infrarroja



Marcado de señalización del estado de preparación para el trabajo

Puesto tierra de protección

Marcado del enchufe de conexión de polos (-) antes de conectar verificar las indicaciones del fabricante de electrodos - generalmente a ese enchufe hay que conectar el cable con el mango para electrodos

Marcado del enchufe de conexión de polos (+) antes de conectar verificar las indicaciones del fabricante de electrodos - generalmente a ese enchufe hay que conectar el cable con el mango para electrodos

2. Seguridad de trabajo

⚠ ¡Atención! **Por favor leer atentamente el contenido de este capítulo, con el fin de minimizar la posibilidad de lesión o accidente, causado por un manejo inadecuado o falta de conocimiento de las Normas de Seguridad de Trabajo.**

Condiciones generales de seguridad en el lugar de trabajo

- Se debe mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado. El desorden o el dejar los materiales inflamables cerca al lugar de trabajo de la soldadora puede causar un incendio.
- No trabajar con el equipo cerca de sustancias explosivas (inflamables, gases, polvos, etc.). Durante el funcionamiento del equipo se producen chispas que puedan provocar una ignición, lo que en consecuencia puede llevar a producir un incendio.
- Los niños do deberan permanecer en el área del trabajo del equipo. El equipo debe estar almacenado fuera del alcance de los niños. Permanencia de personas ajenas puede causar la pérdida de control sobre el equipo.
- No se puede tapar las entradas y salidas de aire del equipo. Puede provocar el recalentamiento.
- No se puede acercar las manos ni tocar las fijaciones de electrodos durante el funcionamiento del equipo. Puede provocar quemaduras.

Seguridad eléctrica

- El enchufe debe estar adaptado a la toma de corriente. Está prohibido el uso de cables en los cuales el enchufe haya sido modificado. Está prohibido el uso de adaptadores de enchufe con puesta a tierra. Los enchufes que no hayan sido modificados y las tomas de corriente adecuadas disminuyen el riesgo de accidente.
- Instalación eléctrica a la cual está conectada la soldadora debe cumplir con los requisitos de protección contra incendios. En particular, debe estar equipada con conexión de puesta a tierra que funcione correctamente. En caso de falta de este tipo de instalación antes de enchufar la soldadora hay que subcontratar su ejecución por un electricista cualificado.
- Evitar el contacto con elementos puestos a tierra, por ejemplo: frigoríficos, radiadores, tuberías. Una descarga eléctrica es mayor cuando el cuerpo del usuario está puesto a tierra.
- No exponer el equipo a la lluvia y la humedad. La filtración de agua al equipo aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.
- Cuidar el cable de alimentación. Nunca usar el cable para el traslado del equipo, tirarlo de cable o sacar el enchufe de la toma de corriente. Proteger el cable de alimentación del calor, aceite, bordes filosos o partes móviles del equipo. En caso de constatar el daño del cable de alimentación hay que reemplazarlo de inmediato. Esta operación debe ser realizada por un electricista cualificado y dentro del período de garantía, únicamente servicio autorizado Dedra EXIM.
- Utilizando la soldadora, si es necesario, hay que utilizar cables alargadores eléctricos apropiados. El uso de un cable alargador apropiado equipado con un enchufe (hembra) y enchufe (macho) con puesta a tierra de protección reduce el riesgo de descarga eléctrica. Está prohibido el uso de los cables alargadores sin puesta a tierra de protección.

Seguridad de personas

- Hay que tener cuidado durante el trabajo con la soldadora. No usar el equipo cuando se está cansado, bajo el efecto de medicamentos, alcohol u otros estupefacientes (por ejemplo. drogas). La falta de atención o el uso inapropiado pueden ser la causa de lesiones del cuerpo, daños materiales, quemaduras de piel e incluso producir un incendio.
- No obstruir los orificios de entrada y salida de la soldadora.
- No utilizar el equipo durante las precipitaciones, así como en condiciones de alta humedad.

- Durante el funcionamiento del equipo se producen humos que son perjudiciales para la salud. Durante el proceso de soldadura se producen los gases nocivos, tales como el dióxido de carbono y monóxido de carbono, dióxido de azufre, etc. La acumulación de humos en un espacio cerrado puede producir una intoxicación grave. Por eso está prohibido trabajar con el equipo en un espacio cerrado con una ventilación deficiente o inexistente. En caso de aparecer los síntomas de intoxicación, tales como dolor de cabeza, náuseas, vómitos, debilidad, hay que apagar de inmediato la soldadora, salir rápidamente de ese espacio y consultar a un médico. Hay que ventilar bien la habitación y luego encargar el control del funcionamiento de la ventilación por un deshollinador cualificado y autorizado.
- No se puede utilizar productos en aerosol (spray) en las habitaciones donde está funcionando la soldadora, esto puede provocar una explosión o incendio.
- No se puede utilizar la soldadora en unos espacios cerrados donde hay un alto grado de polvo por ej. de harina, polvo de madera, trozos de papel, etc

Seguridad de trabajo con soldadoras

- Hay que mantener el orden en el lugar de trabajo. El desorden puede ser la causa de los accidentes.
- Antes de comenzar el trabajo hay que asegurar una buena iluminación del puesto.
- La soldadora puede ser utilizada por una persona que conoce bien y comprende el contenido del Manual de Instrucciones.
- Durante el trabajo hay que utilizar los medios de protección personal: delantal de soldador, guantes de soldador, máscara y calzado adecuado con suela antideslizante.
- Utilizar gafas de protección durante la limpieza de las soldaduras.
- El puesto de soldadura debería estar equipado de un sistema de extracción eficiente.
- El puesto de soldadura debería estar separado por un pantalla protectora.
- Está prohibido el uso del equipo en la habitación húmeda o mojada.
- Está prohibido dejar el equipo en la lluvia.
- Está prohibido el uso de la soldadora en los lugares donde se encuentran líquidos inflamables o gases
- Durante el trabajo no tocar las partes con puestas a tierra tales como, radiadores, tuberías de agua, refrigeradores, etc.
- Conectar la soldadora a la red de alimentación solamente para realizar el trabajo. Después de enchufarla en el lugar de trabajo no pueden permanecer personas ajenas. La máquina es muy peligrosa para los niños, por eso hay que poner toda la atención para que el equipo esté fuera del alcance de los niños.
- Está prohibido el uso del equipo en contrario al su uso previsto.

Los servicios diarios hay que realizar con el enchufe sacado de la toma de corriente.

- No desmontar el armazón del equipo
- Antes de poner en marcha el equipo hay que controlar el estado de las protecciones y todos los elementos de seguridad de trabajo. No trabajar con los elementos dañados, cambiar por unos en buen estado.
- El cable de alimentación o el cable de extensión protegerlos del calor excesivo, aceites y bordes filosos.
- El cable de extensión utilizado durante el trabajo debería garantizar un funcionamiento cómodo y la longitud del cable debería ser escogida de manera que su exceso no interfiera con el trabajo.

No tirar del cable de alimentación sacando el enchufe de la toma de corriente.

- Antes de iniciar el trabajo de soldadura se deben fijar (inmovilizar) el material de trabajo por medio de mordazas.
- Durante el trabajo tomar la posición que evite la caída. Estar firme.
- Antes de empezar el trabajo con la soldadora hay que controlar el estado del cable de alimentación, cables del circuito de soldadora, pinzas para electrodos y los demás cables eléctricos utilizados. No trabajar con los dañados. Los dañados cambiarlos por unos en buen estado.

Antes del primer uso, asegúrese de que la tensión de alimentación corresponde a la tensión en la placa del fabricante. La toma de corriente debería estar equipada con una sujeción de protección

-Está prohibido dejar el equipo conectado a la red eléctrica sin supervisión. Cada vez al terminar el trabajo necesariamente quitar el enchufe de la red eléctrica.

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.

Sin embargo, incluso si el dispositivo es utilizado de acuerdo con el Manual de Instrucciones, es imposible eliminar por completo el factor de riesgo asociado con el diseño y las especificaciones de la máquina.
En particular aparecen los siguientes riesgos:

- **Quemaduras.**
- **Intoxicaciones con gases, humos o vapores.**
- **El daño ocular.**
- **Incendio.**
- **Descarga eléctrica.**
- **El impacto negativo del campo electromagnético sobre la salud del soldador**

3. Uso previsto de soldadoras

Soldadoras inverter (tecnología inversora) son productos tecnológicamente avanzados diseñados para la soldadura por arco con el electrodo revestido (método MMA). Las soldadoras inverter son un nuevo género de soldadoras que generan los valores de corriente necesarios por medio de circuitos electrónicos. Se caracterizan por su pequeño tamaño, peso ligero, gran eficiencia, la amplia gama de aplicaciones, muy buenos resultados de soldadura y movilidad de transporte.
Soldadora, modelo DESi190BT está diseñada para la soldadura manual con electrodos revestidos de materiales tales como acero al carbono, de construcción y hierro. Puede ser operada utilizando electrodos con diámetros de 1,6 mm a 4,0 mm, en función de la corriente necesitada para la soldadura, necesidades actuales y el tipo de operación realizada por la soldadora, el equipo está adaptado para suministrar una tensión de 230V ~ 50 Hz (una sola fase). En su construcción se utilizó los transistores IGBT (ing. Insulated Gate Bipolar Transistor) - transistor bipolar con puerta aislada. Este es el semiconductor de potencia que se utiliza en los convertidores electrónicos de potencia. 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 GBT en la soldadora hace que el equipo logre una alta eficiencia con pequeñas dimensiones y bajo peso en comparación con la soldadora de los circuitos de potencia basados en otras tecnologías.

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 perdida 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 la soldadora. Respetar el ciclo de trabajo especificado (coeficiente X) con la configuración de corriente durante la soldadura.

⚠ ¡Atención! **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 conductivas, pero a veces hay que esperar la conductividad causada por la condensación.
b) El nivel de contaminación 3: Las contaminaciones conductivas o no conductivas 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 conductivo, 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

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

X - Ciclo **I_2 -** Corriente nominal de soldadura **U_2 -** 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	DESi190BT
Tensión de funcionamiento	230 V~ 50 Hz
La corriente máxima de soldadura	160A
El rango de regulación de la corriente de soldadura	10 - 160A
Sistema de refrigeración	ventilador
Peso	4,3 kg
Sección / longitud de los cables de soldadura	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Longitud del cable de alimentación	2m
Protección requerida	16 A
Grado de protección	IP 21S

La soldadora requiere una alimentación de 230 V. Los cables de extensión de pequeño diámetro provocan una reducción significativa en el rendimiento de la soldadora..
La sección mínima recomendada de los cables de extensión es de 2,5 mm2
Se calcula que los electrodos de 1 mm de diámetro necesitan corriente de soldadura de 40A. El usuario puede usar un electrodo con el diámetro máximo de 4 mm.

6. Preparación al. trabajo

En la caja junto con la soldadora inverter se encuentran: el cable de soldadura con con portaelectrodo y el cable de masa con la pinza.
La máquina debería estar en una superficie plana, derecha, en un lugar bien iluminado, sin acceso a la humedad. Antes del comienzo del trabajo hay que controlar el estado del cable de alimentación, cables de soldadura, portaelectrodo y pinza de masa (no trabajar con los cables dañados, cambiarlos por otros buenos)
Durante la soldadura, los cables de corriente originan un fuerte campo electromagnético. Para disminuir la radiación electromagnética hay que colocar los cables de corriente juntos (uno al lado del otro)

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 de la soldadora

Asegurarse de que la red de alimentación está equipada con un cable de protección. Utilizando el cable de extensión, asegurarse de que sea un cable de tres hilos (con un cable de protección), y su sección del hilo se adapte a la carga nominal.
Asegurarse de que el botón del interruptor este en posición apagado (etiquetado como OFF u O) el mismo se encuentra en el panel posterior de la soldadora. La tensión de conmutación se activa moviendo el interruptor de llave a la posición de encendido (etiquetado como ON o I) - ver. (fig. B4) (lo que se confirma con el encendido del diodo verde en el panel
Conectar los cables a la soldadora de acuerdo a las indicaciones del fabricante de electrodos que se pueden ver en la caja.
En el panel delantero se encuentra una señal adicional del cable de soldadura (-) , y de masa (+), para facilitar su identificación (para los electrodos de rutilo) No es obligatorio soldar de acuerdo a los pictogramas. Antes de comenzar el proceso de soldadura hay que controlar en la caja qué polaridad utilizar para los electrodos.
El cambio de polaridad en algunas condiciones puede dar mejores efectos.
Polaridad de conexión, ejemplos: el electrodo está señalado, en la caja, DC (-) corriente continua, polaridad (-), los cables de corriente hay que conectarlos de la siguiente manera:
1. El cable de soldadura de alimentación el portaelectrodo - introducir la punta del cable al enchufe señalado (-) y girar a la derecha hasta el tope.
2. El cable de soldadura, de masa - introducir la punta del cable al enchufe señalado (+) y girar a la derecha hasta el tope.
Poner el electrodo en el mango y la pinza del otro cable colocar en el material soldado. El material donde está sujeta la pinza debe estar libre de óxido, restos de pintura o barniz. El lugar de sujeción de la pinza debe estar cerca al área de soldadura, pero en una distancia que no permita el daño del cable que alimenta (de corriente) el material soldado.
En el caso de que sea 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 cable de extensión (prolongador) debe estar equipado con un cable de protección.

En el panel de control de la soldadora, se encuentra una perilla de ajuste de corriente de soldadura junto con la escala.
La corriente de soldadura es uno de los parámetros básicos de trabajo con el electrodo revestido. Girando la perilla podemos ajustar el valor requeridor para la soldadura.

En caso de un trabajo demasiado intenso o prolongado se conectará el circuito de protección. Esto lo señalizara el diodo amarillo, como lo muestra la fig. En caso de que la soldadora pase al estado de sobrecarga hay que desconectarla, pues el ventilador de la soldadora no funciona y no enfría las partes del circuito de control de soldadura. Después de un tiempo, dependiendo del estado térmico de sobrecarga y de la temperatura del ambiente el diado se apaga. Se puede reiniciar el proceso de soldar.
No tapar las aberturas de ventilación de la soldadora. No tapar la soldadora. En caso de ser necesario proteger la soldadora por ej. contra la lluvia hay que hacer una protección en forma de paraguas o techo. El flujo de aire de refrigeración debe ser libre.

9. Uso previsto de la soldadora

La soldadura por 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 posicionado con una inclinación. Se crea una soldadura. El revestimiento del electrodo genera durante el proceso de soldar, depende de la clase, una bola de gas protegiéndolo contra el acceso del aire, introduce en la zona de soldadura elementos eliminadores de oxígeno y produce una capa 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 anteriormente. Hay que prestar especial atención a todos los elementos relacionados con la seguridad de trabajo y preparación del puesto de trabajo, limpieza del material a soldar y la preparación de la máquina para trabajar.
Limpiar el material destinado a soldar en los lugares de la soldadura y en el lugar de sujeción de la pinza. Óxido, pintura, barniz y otras suciedades quitar con un cepillo de alambre, papel lija o desengrasando químicamente La limpieza de los elementos para la soldadura manual debe hacerse en el ancho de aprox. 25 mm
Cualquier contaminación del material hay que eliminarla, ya que durante el proceso de soldadura provoca la liberación de grandes cantidades de gases y óxidos, y son la causa de aparición de burbujas o inclusiones de óxido en la soldadura.
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 (fig. A.1). Encender el arco por un cortocircuito entre el material y el electrodo, y elevar al electrodo a una distancia que permita mantener el arco o frotando la superficie del objeto con el electrodo. El arco siempre se enciende en la zona de la 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 soldadura (cordón) en una superficie que no esté limpia.

10. Los servicios diarios

Los servicios diarios hay que realizarlos con el enchufe sacado de la toma de corriente.

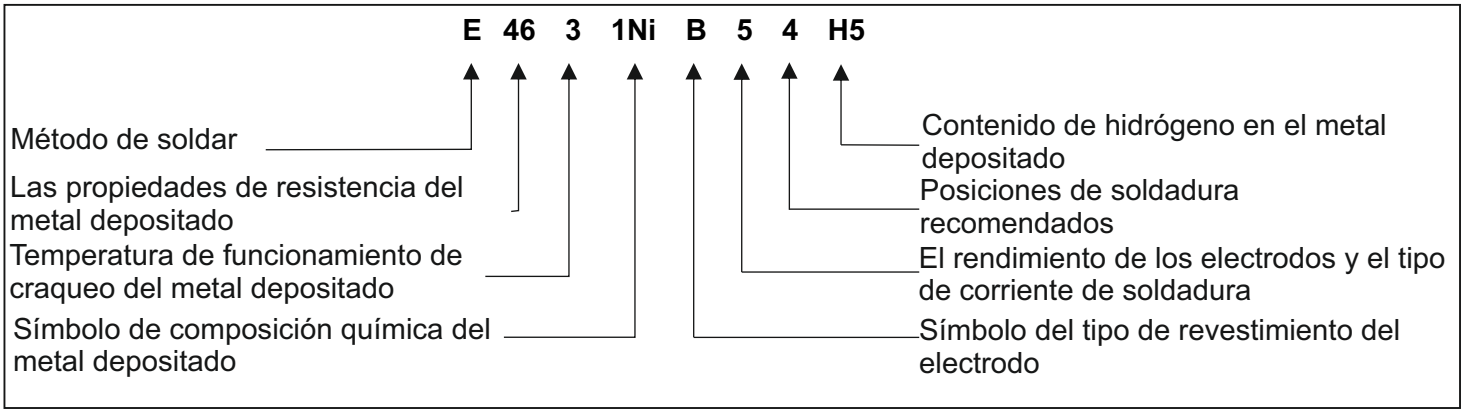
Antes de cada uso hay que controlar el estado técnico de la soldadora. Controlar si los cables de corriente están en buen estado y no tienen ninguna huella de algún daño mecánico. Controlar el estado de ambos mangos. Controlar el estado del cable de alimentación

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 hacerlo utilizando el aire comprimido. Mantener limpias las puntas (zapatas de conexión) de los cables de corriente.

Almacenar la soldadora en un lugar seco, sin humedad. Los cables de corriente desconectar y enrollar. Almacenar el equipo en un lugar fuera del alcance de los niños.

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 DESi190BT se puede utilizar los electrodos revestidos de diferentes fabricantes que se puede comprar en el mercado. Para los usuarios con poca experiencia se recomienda usar los electrodos de rutilo.

Se calcula que los electrodos de 1 mm de diámetro necesitan corriente de soldadura de 40A.

11. Auto reparaciones

PROBLEMA	CUASA	SOLUCIÓN
El indicador de alimentación está apagado, no funciona el ventilador, no hay corriente en la salida.	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.
El indicador de alimentación está encendido, no funciona el ventilador, no hay corriente en la salida.	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
El indicador (el diodo) de la protección térmica está apagado, no hay corriente en la salida.	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
El indicador (el diodo) de la protección térmica está encendido, no hay corriente en la salida.	Se activó la protección térmica	Dejar la soldadora encendida para que se enfríe

12. Observaciones finales, complementación

Complementación

La máquina incluye un equipamiento que abarca:

1.Cable de soldadura con portaelectrodo (1 ud.),
2.Cable de masa con la pinza (1 ud.),
3. Máscara de soldadura (1 ud.) + el cristal de soldadura (1 ud.),
4. Cepillo con el martillo (1 ud.)

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

13. Informaciones para los usuarios sobre la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos

(se aplica a los hogares)

Este símbolo colocado sobre los productos o en la documentación adjunta indica que los productos eléctricos y electrónicos usados no deben desecharse con la basura doméstica. El tratamiento correcto en caso de ser necesaria la eliminación, reutilización o reciclado de los componentes, consiste en entregar la máquina a un punto de recogida especializado donde será recibida sin coste adicional. Las informaciones sobre la localización de los puntos de recogida de equipos usados suministran las autoridades locales por ej. en sus página web.
La eliminación adecuada del equipo ayuda a ahorrar recursos valiosos y evitar efectos negativos sobre la salud y el medio ambiente que puede ser amenazado por un manejo inapropiado de los residuos.
La eliminación inadecuada de los residuos tiene sanciones previstas en la legislación local pertinente.

Usuarios de la Unión Europea
En caso de ser necesario desecharse de equipos eléctricos y electrónicos, póngase en contacto con su distribuidor o proveedor para obtener informaciones adicionales.

La eliminación de residuos en otros países fuera de la Unión Europea
Este símbolo se aplica sólo a países de la Unión Europea. En caso de ser necesario desecharse de este producto, póngase en contacto con las autoridades locales o vendedor para obtener la información sobre el método correcto de eliminación

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

Carta de garantía

Sello del vendedor

Fecha y firma.

Nº de catalogo: DESi190BT

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. torgamos la garantía para el periodo de 24 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.

22. El garante tiene el derecho a elegir la forma de cumplir con las reconocidas reclamamacionesde 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 rellenada,
-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

DEDRA

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

Manualul de utilizare valabil pentru exemplarele cumpărate după 01.03.2016

Cuprins

1. Poze, desene şi scheme
2. Măsuri de securitate
3. Destinaţia aparatului de sudură
4. Restricţii privind utilizarea
5. Date tehnice
6. Pregătire pentru folosire
7. Conectarea la reţeaua de alimentare
8. Pornirea aparatului de sudură
9. Modul de utilizare a aparatului de sudură
10. Operaţiuni curente de întreţinere i
11. Remedierea defecţiunilor prin mijloace proprii
12. Observaţii finale, completarea
13. Informaţii pentru utilizatori privind eliminarea echipamentelor electrice şi electronice
14. Certificat de garanţie

ATENŢIE

În timpul funcţionării aparatului trebuie întotdeauna să respectaţi normele generale de protecţie a muncii, pentru a evita incendii, electrocutări sau răniri corporale.

Înainte de punerea în funcţiune a aparatului, Vă rugăm să citiţi cu atenţie Manualul de utilizare. Vă rugăm să păstraţi Manualul de utilizare şi Declaraţia de conformitate.

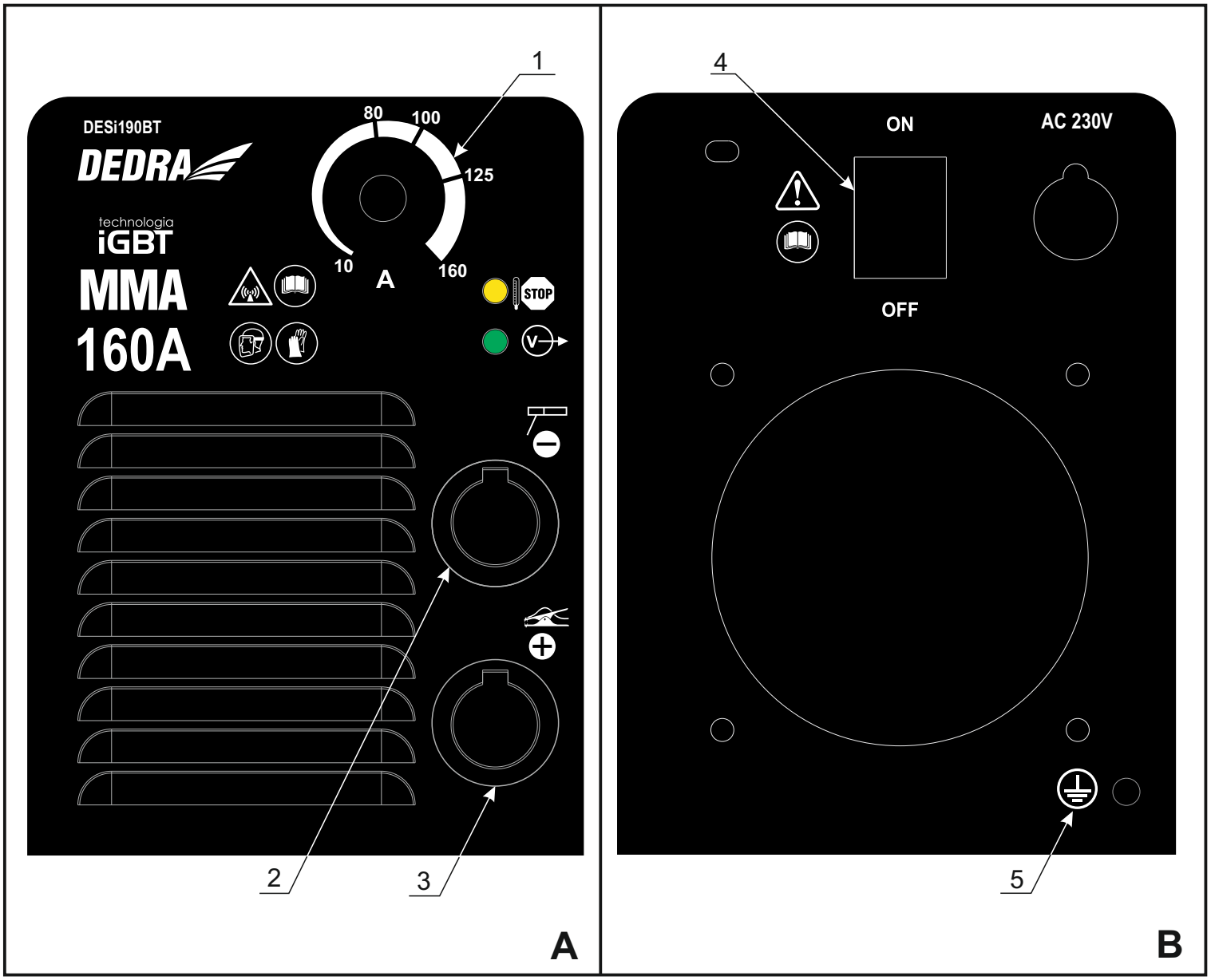
Respectarea cu stricteţe a indicaţiilor şi a recomandărilor cuprinse în Manualul de utilizare, va contribui la prelungirea duratei de viaţă a aparatului.

Declaraţia de conformitate se află la sediul Producătorului Dedra-Exim Sp. z o.o.

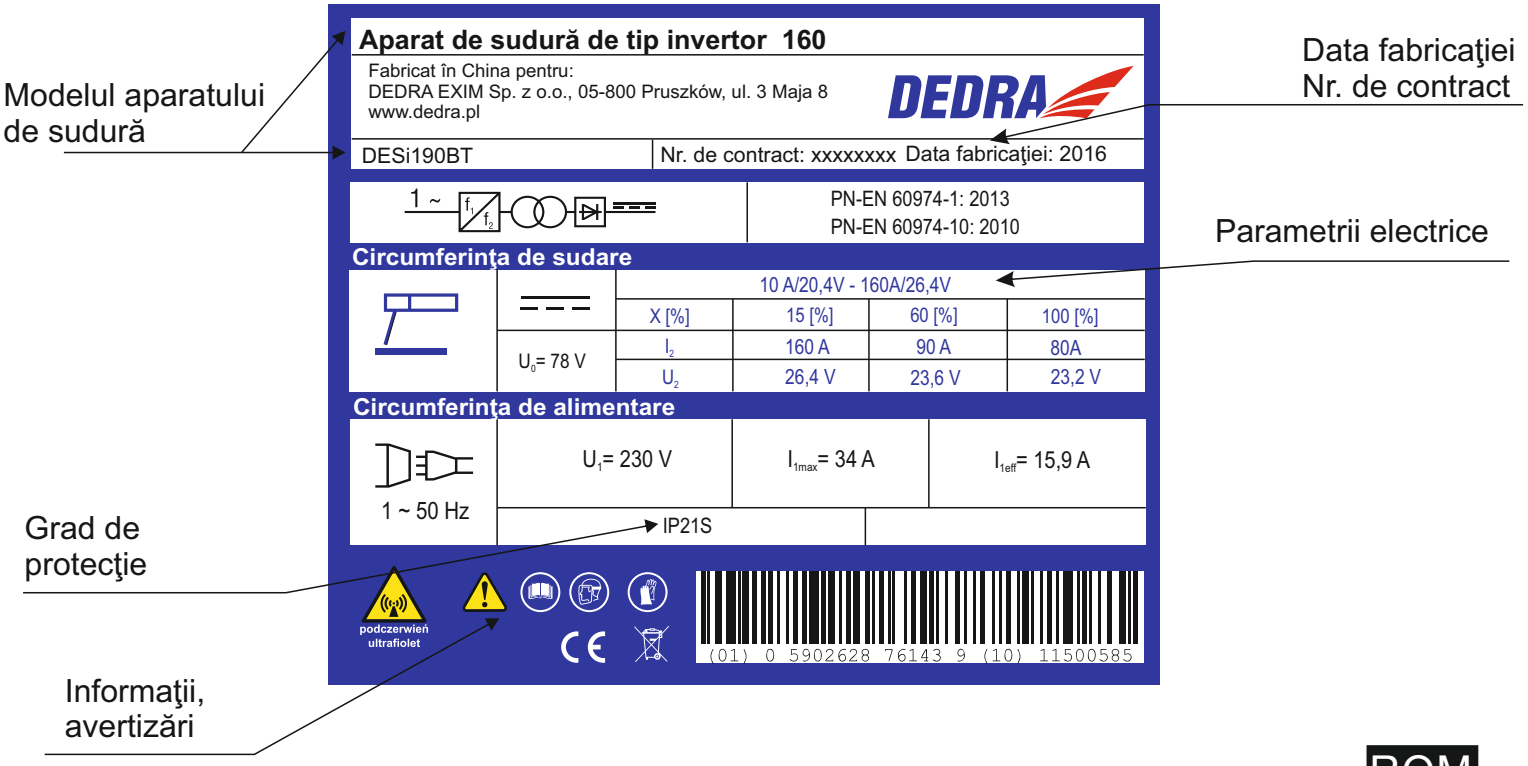
Contact:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 interior 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Toate drepturile rezervate. Această redactare este protejată prin legea dreptului de autor. Este interzisă copierea, reproducerea în orice fel sau multiplicarea şi distribuirea parţială sau în totalitate a Manualului de utilizare fără permisiunea firmei DEDRA-EXIM

Firma Dedra-Exim îşi rezervă dreptul de a face modificări tehnice şi constructive sau de completare a aparatului fără o notificare prealabilă



Plăcuţa cu date tehnice



Descrierea pictogramelor

Aprinderea uşoară a arcului – sistemul facilitează aprinderea arcului

Avertizare pericol

Aprinderea uşoară a arcului – sistemul facilitează aprinderea arcului

Obligatoriu: Citiţi Manualul de utilizare

Sistemul de prevenire a distrugerii electrodului din cauza lipirii

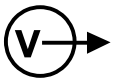
Obligatoriu: folosiţi echipamentul pentru protecţia feţei (masca de sudare)

Adaptat pentru alimentare din generator precum şi informaţia privind puterea minimală

Obilgatoriu: folosiţi mănuşi

Semnalizarea activării protecţiei termice

Avertisment de radiaţii infraroşu



Marcarea semnalizării gata pentru funcţionare

Împământarea aparatului de sudură

Marcarea prizei pentru racordarea polului (-)
înainte de a conecta verificaţi recomandările producătorului electrodul – de obicei la această priză trebuie conectat cablul cu cleştele electrodului

Marcarea prizei pentru racordarea polului (+)
înainte de a conecta verificaţi recomandările producătorului electrodul – de obicei la această priză trebuie conectat cablul cu cleştele electrodului

2. Măsuri de securitate

⚠ Atenţie! **Vă rugăm să citiţi cu atenţie conţinutul acestui capitol pentru a reduce la minimum riscurile de rănire gravă sau accidentare care pot rezulta din utilizarea necorespunzătoare a aparatului sau necunoaşterea Dispoziţiilor privind Securitatea şi Sănătatea în muncă.**

Condiţii generale de securitate la locul de funcţionare a aparatului.

- Păstraţi spaţiul de lucru curat şi aranjat. Dezordinea sau lăsarea materialelor inflamabile în apropierea zonei unde are loc sudarea poate cauza declanşarea incendiilor.
- Nu utilizaţi aparatul în apropierea surselor explozive (lichide inflamabile, gaze, praf, etc.). În timpul funcţionării aparatului se produc scântei şi flame care pot duce la aprindere şi la declanşarea incendiilor.
- Nu permiteţi copiilor să stea lângă aparat în timpul funcţionării acestuia. Depozitaţi aparatul în locuri inaccesibile copiilor.
- Prezenţa terţilor poate duce la pierderea controlui asupra aparatului.
- Nu blocaţi orificiile de intrare şi de ieşire a aerului ale aparatului. Asta duce la o supraîncălzire rapidă.
- Niciodată nu puneţi mâinile şi nu le apropiaţi de piesele de fixare a electozilor în timpul funcţionării aparatului. Asta poate duce la arsuri.

Securitatea electrică

- Ştecherul trebuie să fie compatibil cu priza de alimentare. Nu modificaţi niciodată ştecherului în vreun fel. Nu folosiţi adaptatore pentru ştechere cu împământare. Stecherele nemodificate şi prizele potrivite vor reduce riscul producerii unui accident.
- Instalaţia electrică la care este conectat aparatul de sudura trebuie să îndeplinească cerinţele de protecţie împotriva incendiilor. Instalaţia trebuie să fie echipată cu un dispozitiv eficient de împământare. În cazul în care nu aveţi o astfel de instalaţie, aceasta trebuie să fie executată înainte de a conecta aparatul de sudură. Instalaţia electrică va fi executată de un electrician autorizat
- Evitaţi contactul cu suprafeţe neîmpământate, de ex. frigidere, radiatoare, ţevi. Şocul electric este mai mare atunci când corpul utilizatorului este în contact cu o sursă de împământare.
- Nu expuneţi aparatul la ploaie şi umiditate. Infiltrarea apei în aparat, creşte riscul de electrocutare.

- Aveţi grijă de cablul de alimentare. Nu utilizaţi niciodată cablul pentru transportul aparatului, tragere sau scoaterea prizei din contact. Păstraţi cablul de alimentare departe de căldură, ulei, muchii ascuţite sau de părţi ale aparatului aflate în mişcare. In cazul în care cablul de alimentare este deteriorat acesta trebuie înlocuit. Această operaţiune trebuie făcută de către un electrician calificat iar în perioada de garanţie numai de servise'ul autorizat Dedra EXIM.
- Dacă este necesar, utilizaţi pentru aparatul de sudare numai un prelungitor electric adecvat. Utilizarea unui prelungitor adecvat echipat cu priză şi ştecher cu împământare reduce riscul de electrocutare. Este interzis utilizarea prelungitoarelor fără împământare.

Securitatea persoanelor

- Se recomandă măsuri de precauţie la utilizarea aparatului de sudură. Este interzisă folosirea aparatului dacă sunteţi obosit, sau sub influenţa medicamentelor, alcoolului sau drogurilor. Orice moment de neatenţie sau incompetentă utilizare poate conduce la rănirea gravă a corpului, distrugerea bunurilor, arsuri ale pielei şi chiar la declanşarea incendiului.
- Nu blocaţi orificiile de intrare şi de ieşire ale aparatului de sudură.
- Nu utilizaţi aparatul în timpul precipitaţiilor sau în condiţii de umiditate ridicată.

- În timpul funcţionării aparatului de sudură se produc gaze de ardere care sunt dăunătoare pentru sănătate. În timpul sudării se formează foarte toxice gaze: dioxid şi monoxid de carbon, dioxid de sulf etc. Acumularea gazelor de ardere în încăpere provoacă intoxicaţii grave. De aceea se interzice utilizarea aparatului în spaţii cu ventilaţie defectă sau inexistentă. Dacă apar simptome de otrăvire, cum ar fi dureri de cap, greaţa, vărsături, slăbiciune trebuie imediat să opriţi aparatul de sudare cât mai repede să iesiţi din încăpere şi să consultaţi medicul. Încăperea trebuie să fie foarte bine aerisită iar ventilaţia trebuie să fie verificată de un calificat şi autorizat coşar.
- Se interzice folosirea produselor în formă de aerosol (spray) în spaţiile unde funcţionează aparatul de sudură, aceste pot produce explozii sau incendii.
- Se interzice folosirea aparatului de sudură în spaţiile în care există concentraţie mare de particule de praf de ex. făină, praf de lemn, bucăţi de hârtie etc.

Indicaţii de siguranţă la utilizarea aparatelor de sudură

- Păstraţi ordinea la locul de muncă.
Dezordinea poate cauza accidente.
- Înainte de a începe activitatea trebuie să asiguraţi o bună iluminare a spaţiului de muncă.
- Aparatul de sudură poate fi utilizat de persoana care a citit şi a înţeles cuprinsul Manualului de utilizare.
- Îm timpul muncii trebuie să folosiţi echipamente de protecţie individuală: şorţ de sudură, mănuşi de sudură, mască de sudură şi încălţăminte corespunzătoare de protecţie cu tălpi anti-alunecare.
- Folosiţi ochelari de protecţie la curăţarea cordonului de sudură.
- Locul de sudură trebuie să fie echipat cu un sistem eficient de extracţie a fumului.
- Locul de sudură trebuie să fie izolat printr-un ecran de protecţie.
- Este interzis utlizarea aparatului într-un mediu umed sau în prezenţa apei.
- Este interzisă lăsarea aparatului în ploaie.
- Este interzisă utilizarea aparatului de sudură în zona cu lichide sau gaze inflamabile.
- În timpul lucrului nu atingeţi părţile împământate aşa ca radiatoare, conducte de apă, frigidere etc.
- Aparatul de sudură se va conecta la reţeaua de alimentare numai pe perioada de lucru. Este interzis accesul persoanelor neautorizate în zona de lucru. Aparatul este deosebit de periculos pentru copii, de aceea trebuie depus un efort special ca aparatul să nu fie la îndemâna copiilor.
- Este interzisă orice utilizare a aparatului ce nu este conformă cu destinaţia.
- Înaintea tuturor lucrărilor de racordare şi întreţinere aparatului trebuie deconectat de la reţea.
- Nu demontaţi carcasa aparatului
- Înainte de pornire se verifică de fiecare dată starea dispozitivelor de protecţie şi a tuturor elementelor de protecţie a muncii. Nu lucraţi cu elementele defecte înlocuiţi cu cele fără defecte.
- Protejaţi cablul de alimentare şi prelungitorul (dacă este utilizat) împotriva căldurii excesive, uleiurilor şi muchiilor ascuţite.
- Prelungitorul utilizat la muncă trebuie să asigură o funcţionare fără deficiente, iar lungimea trebuie să fie astfel stabilită încât să nu deranjeze la lucru.
Nu trageţi de cordon când doriţi să scoateţi ştecherul din priză.
- Înainte de a începe sudura fixaţi piesa de prelucrat folosind dispozitiv de strângere sau o menghină.

- În timpul lucrului evitaţi poziţiile corpului în care vă puteţi pierde echilibrul sau rezemarea stabilă.
- Înainte de a începe lucru cu aparatul de sudură de fiecare dată verificaţi starea cablului de alimentare, cablurilor de sudură, cleştelor electrozilor şi celorlalte utilizate cabluri electrice. Nu lucraţi cu elemente deteriorate. Înlocuiţi elementele deteriorate cu cele fără defecte
- Înainte de prima conectare a aparatului de sudură verificaţi dacă tensiunea de alimentare corespunde cu datele de pe plăcuţa cu date tehnice ale aparatului. Priza de alimentare trebuie să fie echipată cu bornă de siguranţă.
- Este interzis a fi lăsat fără supraveghere aparatul conectat la reţea. După terminarea lucrului de fiecare dată în mod obligatoriu deconectaţi ştecherul de la sursa de alimentare.

Aparatul de sudură păstraţi în spaţii uscate ferite de umezeală. Deconectaţi cablurile electrice şi înfăşuraţi-le. Nu lăsa¬ţi aparatul la îndemâna copiilor.

Cu toate acestea, chiar dacă aparatul de sudură este utilizat conform cu Manualul de utilizare este imposibil de a se eliminara complet riscul datorată construcţiei sau destinaţiei.
În special există următoarele riscuri:

- **Arsuri.**
- **Intoxicaţi cu gaze, fum sau vapori.**
- **Deteriorarea vederii.**
- **Declanşarea incendiului.**
- **Electrocutare.**
- **Efectele negative a câmpului electromagnetic asupra sănătăţii sudorului**

3. Destinaţia aparatelor de sudură

Aparatul de sudură tip inventor este un produs de tehnologie avansată destinat pentru sudură cu arc electric cu un electrod învelit (metoda MMA). Invertoarele de sudură sunt noi tipuri de aparate de sudură, care generează prin intermediul sistemelor electronice valori necesare de curent. Aceste aparate se caracterizează prin dimensiuni mici, greutate mică, eficienţă semnificativă, domeniul larg de utilizare, foarte bune efecte de sudură şi transportul facil.
Aparatul de sudură, model DESi190BT este destinat pentru sudura manuală cu electrozi învelite. Cu acest aparat se poate suda oţel carbon, oţel de construcţie precum şi fontă. În funcţie de curentul de sudură utilizat, necesităţi şi de tipul de operaţii efectuate cu ajutorul acestui aparatu, se poate lucra cu electrozi de un diametru de la 1,6 mm până la 4,0 mm. Aparatul este adaptat pentru alimentare cu o tensiune de 230V ~ 50 Hz (monofazic). La construcţia aparatului s-a utilizat tranzistoarele IGBT (engl. Insulated Gate Bipolar Transistor) – tranzistor bipolar cu poartă izolată. Acesta este un semiconductor de putere utilizat în convertoarele electronice de putere.
Combină avantajele a două tipuri de tranzistori, facilitatea de comandă a tranzistoarelor cu efect de câmp şi înaltă tensiune de străpungere precum şi viteza de comutare a tranzistoarelor bipolare. Utilizarea tranzistoarelor IGBT în aparatul de sudură cauzează atingerea unei performanţe ridicată la un gabarit destul de mic şi la o greutate destul de mică în comparaţie cu aparatele de sudură cu circuite de
putere bazate pe alte tehnologii.

4. Restricţii privind utilizarea

Aparatul de sudură este proiectat pentru utilizare în mediul industrial. Aparatul de sudură poate fi utilizat în condiţii casnice sub condiţia respectării normelor în vigoare în domeniu, şi folosirea unor dispozitive speciale de protecţie pentru eliminarea expunerii la câmpul electromagnetic. Aparatul de sudură a fost proiectate în aşa fel ca emisia electromagnetică să fie cât mai redusă. Cu toate acestea există posibilitatea ca el să genereze unele perturbaţii electromagnetice care pot afecta funcţionarea computerilor şi a dispozitivelor controlate de computer, dispozitivelor sistemelor de securitate, echipamentelor de măsurare, echipamentelor de radiocomunicaţie, dispozitivelor controlate prin radio etc.
Aparatul a fost conceput în aşa fel încât să poată servi şi la utilizatorii amatori.
Neautorizate modificări în construcţia mecanică, electrică sau electronică, orice alte modificări, utilizare în alte scopuri decât cele descrise în manualul de utilizare vor fi considerate ca fiind ilegale şi cauzează pierderea imediată a Drepturilor la Garanţie şi a valabilităţi Declaraţiei de Conformitate.

⚠ Atenţie!

- Nu aşezaţi aparatul de sudură pe suprafeţe înclinate, nestabile sau nisipoase.
- Aparatul de sudură poate să genereze perturbaţii în funcţionarea echipamentelor controlate prin radio. Locul de muncă trebuie să pregătiţi în mod corespunzător şi să nu folosiţi echipamentul de radiocomunicaţie în apropierea aparatului de sudură.
- Este interzis lucru în zona cu nori de praf sau cu praf. Aşezaţi aparatul de sudură într-o zonă curată fără praf şi murdărie, cu o liberă circulaţie a aerului şi cu o instalaţie eficientă de extracţie.
- Este interzis lucru în spaţii cu umiditate. Nu utilizaţi aparatul de sudură în temperaturi ambiante mai mari de 40° C

Nu supraîncărcaţi aparatul de sudură. Respectaţi ciclul specificat de lucru (coeficientul X) la setările de curent în timpul sudării.

⚠ Atenţie! **Nu folosiţi aparatul de sudură pentru dezgheţarea ţevilor**

Conform cu standardul PN-EN 60974-1 Echipament pentru sudare cu arc electric partea 1: Surse de curent, se disting următoarele tipuri de impurităţi:
a) Grad de poluare 1: Fără sau numai impurităţi uscate, impurităţi neconductibile. Impurităţi neimportante.
b) Grad de poluare 2: Numai impurităţi neconductibile, uneori, poate totuşi să există o conductibilitate datorită condensaţiei.
c) Grad de poluare 3: Impurităţi conductibile sau neconductibile, impurităţi uscate, care încep să conducă electricitatea din cauza condensaţiei.
d) Grad de poluare 4: Impurităţile generează o conductibilitate permanentă, cauzată de praful conductibil, ploaie sau zăpadă.
Gradurile de poluare a micromediului au fost stabilite în scopul evaluării distanţei de izolare în aer şi pe suprafaţă conform cu 2.5.1 IEC 60664-1
(Termeni şi definiţii pct. 3.40 conform cu standardul
PN-EN 60974-1)
Conform cu standardul PN-EN 60974-1 precum şi 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 condiţii de impurităţi de cel puţin de gradul 3 de poluare. Componentele sau subansamblurile cu distanţele de izolare în aer sau pe suprafaţă corespund gradului 2 de poluare şi sunt admise dacă sunt complet acoperite, înglobate sau turnate conform cu CEI 60664-1

Tabela cu setări şi cicluri de lucru se află pe panoul din spate sau în partea inferioară a aparatului. Legenda:
X - Ciclul de funcţionare **I_2 -** Curentul nominal de sudură **U_2 -** Tensiune în stare de încărcare
Se primeşte că perioada de timp a ciclului complet de funcţionare 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

Modelul aparatului de sudură de tip invertor	DESi190BT
Tensiune de alimentare	230 V~ 50 Hz
Curentul maxim de sudare	160A
Domeniul de reglare al curentului de sudare	10 - 160A
Sistemul de răcire	ventilator
Greutatea	4,3 kg
Secţiunea/lungimea cablurilor de sudură	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Lungimea cablului de alimentare	2m
Siguranţa solicitată	16 A
Clasă de protecţie	IP 21S

Aparatul de sudură necesită conectarea la o sursă de alimentare de o tensiune de alimentare de 230 V. Cablurile prelungitoare cu o secţiune mică determină o scădere semnificativă a performanţei aparatului de sudură. Se recomandă cabluri prelungitoare cu o secţiune minimă de 2,5 mm2.
Se înţelege că electrodul cu diametrul de 1 mm necesită 40A de curent de sudare.

6. Pregătire pentru folosire

În ambalaj împreună cu aparatul de sudură tip invertor se află: cablul de sudură cu cleştele electrodului precum şi cablul de masă cu clema.
Aparatul de sudură trebuie să fie plasat pe o suprafaţă plană, într-un spaţiu bine iluminat ferit de umezeală.
Verificaţi înainte de a porni aparatul de sudură starea cablului de alimentare, cablurilor de sudură, cleştelor electrozilor şi clemei (nu lucraţi cu elementele deteriorate, înlocuiţi-le cu cele fără defecte)
În timpul sudării, cablurile generează un puternic câmp electromagnetic. În scopul micşorării radiaţiilor electromagnetice trebuie să puneţi cablurile aproape unul de altul.

7. Racordarea la reţeaua de alimentare

Înainte de a conecta aparatul la o sursă de alimentare, asiguraţi-vă că tensiunea de alimentare corespunde cu datele de pe plăcuţa aparatului.
Sistemul de alimentare al aparatului de sudură executat dintr-un cablu din cupru de o secţiune minimă de 3 x 2,5 mm 2 va fi tras de la siguranţa de o valoare de cel puţin de 16A (de ex. renundanţa curent seria S300 (C)) cu condiţia că aparatul va fi conectat singur la circuitul de alimentare şi va îndeplini cerinţele de siguranţă la utilizare. Nu conectaţi şi nu utilizaţi aparatul de sudură dacă reţeaua de alimentare nu are conductor de protecţie.
Instalaţia electrică va fi executată de un electrician autorizat. Atunci când se utilizează prelungitoare, trebuie să utilizaţi prelungitor adaptat la sarcina nominală şi echipat în conductor de protecţie. Cablul electric va fi astfel aşezat încât în timpul lucrărilor să nu fie expus tăierii, arderii sau topirii. Nu folosiţi prelungitoare deteriorate.
Nu trageţi de cablul de alimentare pentru a scoate ştecherul din priză.

8. Punere în funcţiune a aparatului de sudură

Asiguraţi-vă dacă reţeaua de slimentare este echipată cu un conductor de protecţie. Dacă folosiţi prelungitor asiguraţi-vă dacă este cu trei fire (cu conductor de protecţie) iar secţiunea firului este adaptată pentru sarcina nominală.
Asiguraţi-vă că butonul comutatorului se află în poziţia oprit (marcat OFF sau O). Este situat pe panoul din spate al aparatului de sudură (fig B 4). Alimentarea cu tensiune se face prin deplasarea comutatorului în poziţia conectat (marcat ON sau I) – vezi (fig. B4) ce este semnalizat prin aprinderea ledului verde situat pe panoul frontal descris în desen – semnalizarea gata de lucru).
Conectaţi cablurile de sudare cu aparatul de sudură conform cu recomandările Producătorului de electrozi menţionate pe ambalaj.
Pe panoul frontal este indicat marcajul cablului de sudură (-) şi de masă (+) pentru identificarea mai uşoară (pentru electrozi rutili). Nu este necesar de a se suda conform cu pictogramele marcate. Înainte de a începe sudarea verificaţi pe ambalajul electrozilor ce polarizaţie trebuie să utlilizaţi pentru electrozile folosite.
Schimbarea polarităţii în anumite circumstanţe, poate aduce rezultate mai bune.
Exemplu de cuplare a polarităţii: electrodul marcat pe ambalaj DC (-) curent continuu, polaritate (-), Cablurile electrice trebuie cuplate în modul următor:
1. Cablul de sudură care alimentează cu curent cleştele electrodului – introduceţi capătul cablului în priza marcată (-) şi rotiţi spre dreapta până la capăt.
2. Cablul de sudură, de masă - introduceţi capătul cablului în priza marcată (+) şi rotiţi spre dreapta până la capăt.
Montaţi electrodul în cleşte iar clema cablului al doilea fixaţi la materialul sudat. Materialul în locul fixării clemei trebuie să fie curăţat de rugină, resturi de vopsea sau lac. Locul de fixare a clemei trebuie să se află aproape de zona de sudare, dar la o distanţă care face imposibilă deteriorarea cablului care alimentează cu curent materialul sudat.
În cazul în care sudura va fi executată într-o zonă îndepărtată de sursa de alimentare în care poate avea loc scăderea semnificativă a tensiunii în cablul de alimentare, se va folosi prelungitoare cu secţiunea fibrelor de cel puţin 2,5 mm2. Prelungitorul trebuie să fie echipat cu un cablu de protecţie.

Pe panoul de control al aparatului se află butonul de reglare al curentului de sudare împreună cu scala. Curentul de sudare este unul din parametrii principali de lucru a electrodului învelit. Rotind cu butonul putem seta valoarea dorită a curentului de sudare.

Când aparatul este utilizat pentru un timp prea lung în continuu, se activează sistemul de protecţie, semnalizat de led-ul galben – vezi desenul. Aparatul de sudură nu trebuie oprit atunci când va fi în stare de supraîncărcare deoarece ventilatorul acestuia o să funcţioneze mai departe răcind elementele de control al circuitului de sudare. După un timp, în funcţie de starea termică a supraîncărcări precum şi de temperatura mediului, led-ul se stinge. Sudarea poate fi din nou continuată.
Nu acoperiţi fantele de ventilaţie ale aparatului. Nu acoperiţi aparatul. În cazul în care trebuie să protezaţi aparatul de sudură de ex. împotriva ploaiei executaţi un dispozitiv de protecţie asemănător cu o umbrelă sau cu un acoperiş. Fluxul de aer de răcire trebuie să fie liber.

9. Punerea în funcţiune a aparatului de sudură

Sudura cu arc cu electrod învelit constă în aprinderea arcului de către sudor între capătul electrodului şi materialul piesei sudate. Este un procedeu în timpul căruia îmbinarea nedemontabilă se realizează prin topirea miezului şi componentelor metalice ale electrodului precum şi ale materialului sudat cu căldura arcului electric. Electrodul este deplasat manual de către sudor şi ţinut înclinat la un unghi adecvat. Se formează cusătura. Învelişul electrodului în funcţie de tipul electrodului furnizează gaz protector care protezează arcul faţă de atmosferă, introduce la locul sudării elemente dezoxidante şi crează un strat de zgură.

Principalii parametrii ai procesului de sudare sunt: intensitatea curentului de sudare (reglată, ajustată de sudor cu ajutorul butonului de reglare de curent), tensiunea arcului electric (reglată de sudor prin distanţa între electrodul şi materialul de sudat), viteza de sudare (încetinirea sau accelerarea deplasării manuale a electrodului) precum şi diametrul electrodului şi poziţia acestuia faţă de îmbinare.
Din aceste motive calitatea lucrărilor de sudare depinde în mare măsură de cunoştinţele, experienţa, îndemânarea şi practica sudorului.
Se recomandă ca lucrătorul cu o mai mică îndemânare să execută probe de sudare pe bucăţi de materiale inutile.
Înainte de începerea lucrului, obligatoriu trebuie realizate toate etapele descrise anterior. O atenţie deosebită se va acorda tuturor echipamentelor de protecţie la locul de muncă şi pregătirii locurilor de muncă, curăţirii materialului destinat sudării precum şi pregătirii aparatului de sudură pentru lucru.
Înainte de începere a sudurii curăţaţi locul care va fi sudat şi de fixare a clemei. Rugina, vopseua lacul şi asemănătoare murdării se curăţă cu o perie de sârmă, hârtie abrazivă sau chimic prin degresare. Curăţirea elementelor pentru sudarea manuală se va executa pe o lăţime de circa 25mm.
Trebuie îndepărtate toate impurităţiile materialului deoarece în timpul sudării acestea provoacă emiterea unor cantităţi mari de gaze şi oxizi precum şi formarea în cusătură a unor bule sau incluziuni de oxizi.
Conectaţi cablurile electrice cu aparatul de sudare conform cu polaritatea indicată de producătorul electrozilor, conectaţi ştecherul la reţeaua de alimentare (butonul comutatorului trebuie să fie în poziţia oprit). Fixaţi clema pe materialul destinat sudării, introduceţi electrodul învelit în cleştele port-electrod. Porniţi aparatul de sudură şi cu butonul reglaţi curentul necesar de sudat (fig. A 1).
Aprindeţi arcul prin scurcircuitul electrozilor cu material şi ridicarea electrodul la o distanţă care permite menţinerea arcului, sau prin frecarea suprafeţei obiectului cu electrodul. Arcul îl aprindem totdeauna în zona ce urmează a fi sudată. Executaţi operaţia de sudare. După sudare curăţaţi cusătura îndepărtând zgura cu ciocanul. Nu puneţi următoarea cusătură pe suprafaţă necurăţată.

10. Operaţiuni curente de întreţinere

Înainte de efectuarea operaţiunilor curente de întreţinere ştecherul trebuie scos din priză.

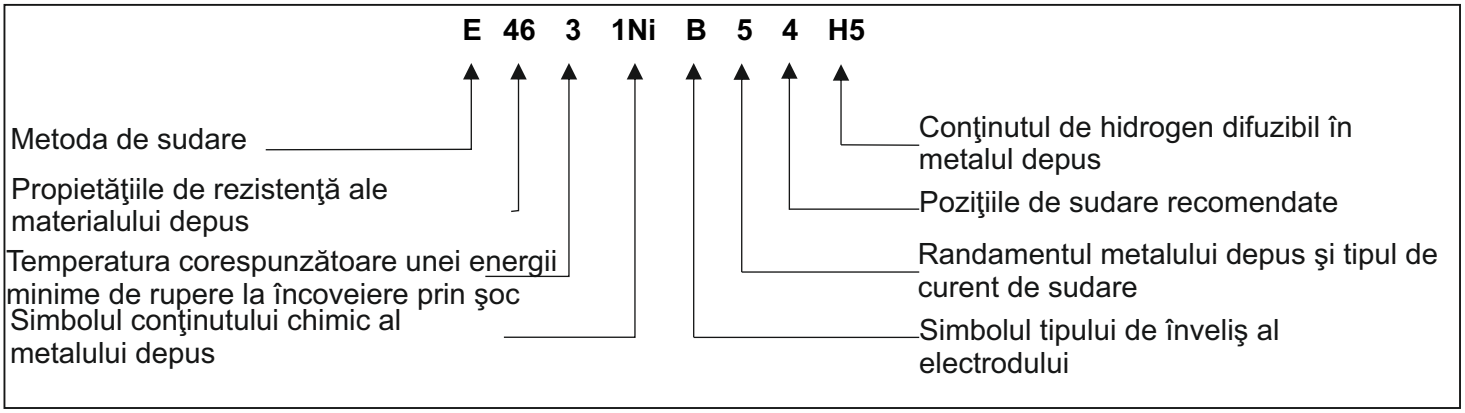
Verificaţi în mod regulat starea tehnică a aparatului de sudare. Verificaţi dacă cablurile electrice sunt în stare bună şi nu poartă nici un semn de deteriorare mecanică. Verificaţi starea ambelor cleşti. Verificaţi starea cablurilor de alimentare.

Orice anomalie constatată trebuie remediată imediat
La fiecare ocazie, mai ales după terminarea muncii, trebuie să curăţaţi orificiile de intrare a aerului de la ventilatorul de răcire a circuitelor aparatului de sudură. Această operaţiune se poate face cu aer comprimat. Păstraţi curat ambele cleme de prindere ale cablurilor de curent.

Aparatul de sudură păstraţi în spaţii uscate ferite de umezeală. Deconectaţi cablurile electrice şi înfăşuraţi-le. Nu lăsaţi aparatul la îndemâna copiilor

Electrozile

Alegerea diametrului electrodului învelit precum şi tipului acestuia pentru materialul sudat este un parametru foarte important pentru executarea corectă a lucrului de sudură. Diametrul electrodului are o influenţă semnificativă asupra formei cordonului de sudură precum şi adâncimii de pătrundere. Mărirea diametrului electrodului la curentul de o intensitate constantă micşorează adâncimea de pătrundere şi măreşte lăţimea cordonului de sudură. Electrozi înveliţi 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 de3,2 mm; 300 - 350 - 400 - 450 mm.
Setul complet de propietăţi ale electrozilor este indicat în caracteristicile technice elaborate de producătorii electrozilor. În aceste caracteristici ar trebui să fie luate în considerare toate datele cerute de standard inclusiv: marcarea electrozilor, tipul de înveliş, destinaţia electrozilor, poziţia de sudare, felul şi intensitatea curentului de sudare în funcţie de diametrul electrodului, polaritatea de conectare a electrodului, tratamentul termic necesar la sudare, condiţiile de sudare şi de păstrare a electrozilor.
Marcarea electrozilor învelite în conformitate cu PN-EN 499 – “Tehnica sudării. Materiale pentru sudare. Electrozi înveliţi pentru sudarea manuală cu arc electric a oţelurilor nealiate şi cu granulaţie fină. Clasificare”, conţine opt simboluri, de ex.



În afară de marcaje normative există marcaje propii ale fiecărui producător. Electrozii înveliţi pentru sudarea manuală în funcţie de destinaţia de sudare a tipurilor specifice de oţel sunt clasificate în conformitate cu standardele: PN-EN 757 referitor
la oţel de rezistenţă înaltă, PN-EN 1599 referitor la oţel rezistent la căldură, PN-EN 1600 referitor la oţel inoxidabil şi rezistent la căldură.

Pentru lucrări de sudură cu aparatul de sudură DESi190BT se poate utiliza electrozi înveliţi de la diferiţi producători disponibili pe piaţă. Pentru utilizatorii cu o mică experienţă se recomandă utilizarea electrozilor rutili.

În mod obişnuit pentru 1 mm de diametru de electrod este nevoie de - 40A curent pentru sudură

11. Înlăturarea defecţiunilor prin mijloace proprii

PROBLEMA	Cauze posibile	remedii
Indicatorul alimentări nu este aprins ventilatorul nu funcţionează,lipsa curentului la intrare	Cablul de alimentare nu este bine conectat sau este deteriorat. În priză lipseşte tensiunea de la reţea. Comutator deteriorat.	Apăsaţi mai adânc ştecherul în priza de curent, verificaţi cablul de alimentare. Verificaţi tensiunea electrică din priză sau verificaţi dacă siguranţa nu s-a declanşat. Înlocuiţi comutatorul cu unul nou.
Indicatorul alimentări este aprins, ventilatorul nu funcţionează sau funcţionează o clipă, lipsa curentului la intrare	Tensiunea reţelei alta decât 220-240 V Aparatul de sudură poate fi în stare de avarie	Introduce-ţi ştecherul într-o priză de alimentare de tensiune de 230 V ~ 50 Hz. Opriţi aparatul de sudare şi reporniţi-l după 2-3 min.
Indicatorul (led-ul) protecţiei termice nu este aprins, lipsa curentului la intrare	Unul sau ambele cabluri electrice ale cleştelui electrodului şi cleştelui de strângere deteriorate sau slab conectate	Verificaţi ambele cabluri şi conexiunile. Strângeţi bine sau înlocuiţi cu altele noi dacă este necesar.
Indicatorul (led-ul) protecţiei termice este aprins, lipsa curentului la intrare	A acţionat protecţia termică	A se lasă aparatul de sudură pornit până la răcire.

12. Observaţii finale, Completarea.

Completarea

Aparatul include următorul echipament:

1. Cabel de sudură cu cleşte ptr. electrod (1 buc.),
2. Cabel de masă cu clema (1 buc.),
3. Masca de protecţie ptr. sudură(1 buc.) + geam protecţie ptr. masca de sudură,
4. Perie cu ciocan (1 buc.)

Observaţii finale

La comanda pieselor de schimb Vă rugăm să descrieţi defecţiunea piesei indicând orientativ data de cumpărare a aparatului de sudură.

În decursul perioadei de garanţie, reparaţiile vor fi efectuate conform reguliilor indicate în Certificatul de Garanţie prezentat pe ultimele pagini ale prezentului manual. Vă rugăm să trimiteţi produsul reclamat la locul unde a fost cumpărat (Vânzătorul este obliga să primească produsul reclamat) sau să trimiteţi la Service'ul Central DEDRA EXIM. Adresa este indicată mai Jos şi în Cartea de Garanţie. Aparatul de sudare trebuie protejat împotriva eventualelor deteriorării pe parcursul transportului (ambalaj original). Vă rugăm să anexaţi Certificatul de Garanţie eliberat de Importer şi dovada de cumpărare. Fără aceste documente reparaţia va fi considerată serviciu postgaranţie.

După expirarea perioadei de garanţie reparaţiile vor fi executate de către Service-Ul. Central.

Firma Dedra-Exim îţi rezervă dreptul de a face modificări tehnice şi constructive sau de completare ale aparatului fără o notificare prealabilă

13. Informaţie pentru utilizatori privind eliminarea echipamentelor electrice şi electronice

(se referă la gospodărie)

Semnul prezentat care figurează pe produse sau în documentaţia ataşată informează că echipamentul defect electric sau electronic nu poate fi aruncat împreună cu deşeurile de menajere. Conduită corespunzătoare în cazul necesităţii eliminării, reciclării sau recuperării componentelor este transportarea acestora la un punct specializat de stocare unde vor fi primite gratis. Informaţii privind localizarea centrelor de colectare a echipamentelor uzate furnizează autorităţiile locale de ex. pe pagina lor de internet.
Eliminarea corectă a echipamentelor va ajuta la economisirea unor resurse valoroase şi va evita efectele negative asupra sănătăţii şi mediului, care poate fi ameninţată din cauza manipulării necorespunzătoare a deşeurilor.
Utilizarea incorectă a deşeurilor este sancţionată cu pedepse prevăzute în reglamentările locale în vigoare.

Utilizatori din statele Uniunii Europene
Dacă doriţi să îndepărtăţi echipamentele electrice sau electronice, contactaţi cel mai apropiat punct de vânzare sau furnizorul care o să Vă furnizeze informaţii suplimentare.

Eliminarea deşeurilor în afară Uniunii Europene
Acest simbol se referă numai la statele Uniunii Europene. În cazul în care doriţi să renunţaţi la acest produs Vă rog să Vă contacta¬ţi cu autorităţile locale sau cu vânzătorul în scopul obţinerii unor informaţii privind procedura care trebuie să o întreprindeţi.

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

Certificat de garanție

Ștampila vânzătorului

Data și semnătura

Nr catalog DESi190BT

Denumire:

Număr serie: .....

Garanția mărfii vândute nu exclude, nu limitează și nu suspendă drepturile cumpărătorului rezultate din neconformitatea mărfii cu contractul pentru marfa vândută.

CONDIȚII 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 24 de luni cu începere de la data cumpărării produsului menționată în acest certificat. Garanția este valabilă pe tot teritoriul Republici 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 garanţie pentru defecţiuni apărute în urma:
- utilizării echipamentului într-un mod neconform cu destinaţia 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.Garanţia nu se acordă pieselor de schimb şi componentelor consumabile predispuse uzurii naturale în timpul exploatării aşa ca:
siguranţe termice, peri carbon, cabluri de conducere, curele trapezoidale, cleşti pentru unelte, capete funcţionabile ale electrouneltelor (fierăstraie circulare, burghiule, freze etc.) cabluri de sudură, cleşti pentru electrozi şi 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

..... data și localitatea

..... și la punctele de vânzare

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

DEDRA

MENȚIUNI CU PRIVIRE LA REPARAȚIILE EFECTUATE

No.	Data predării la reparație	Data efectuării reparației	Domeniul de reparație, descrierea operațiilor de reparație	Semnătura persoanei care a efectuat reparația

Gebruiksaanwijzing is enkel van toepassing voor apparaten gekocht na 01.03.2016

Inhoudsopgave

1. Foto's en tekeningen en schema's
2. Arbeidsveiligheid
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. Informatie voor de gebruikers betreffende het verwijderen van de elektrische en elektronische apparaten
14. Garantiekaart

LET OP

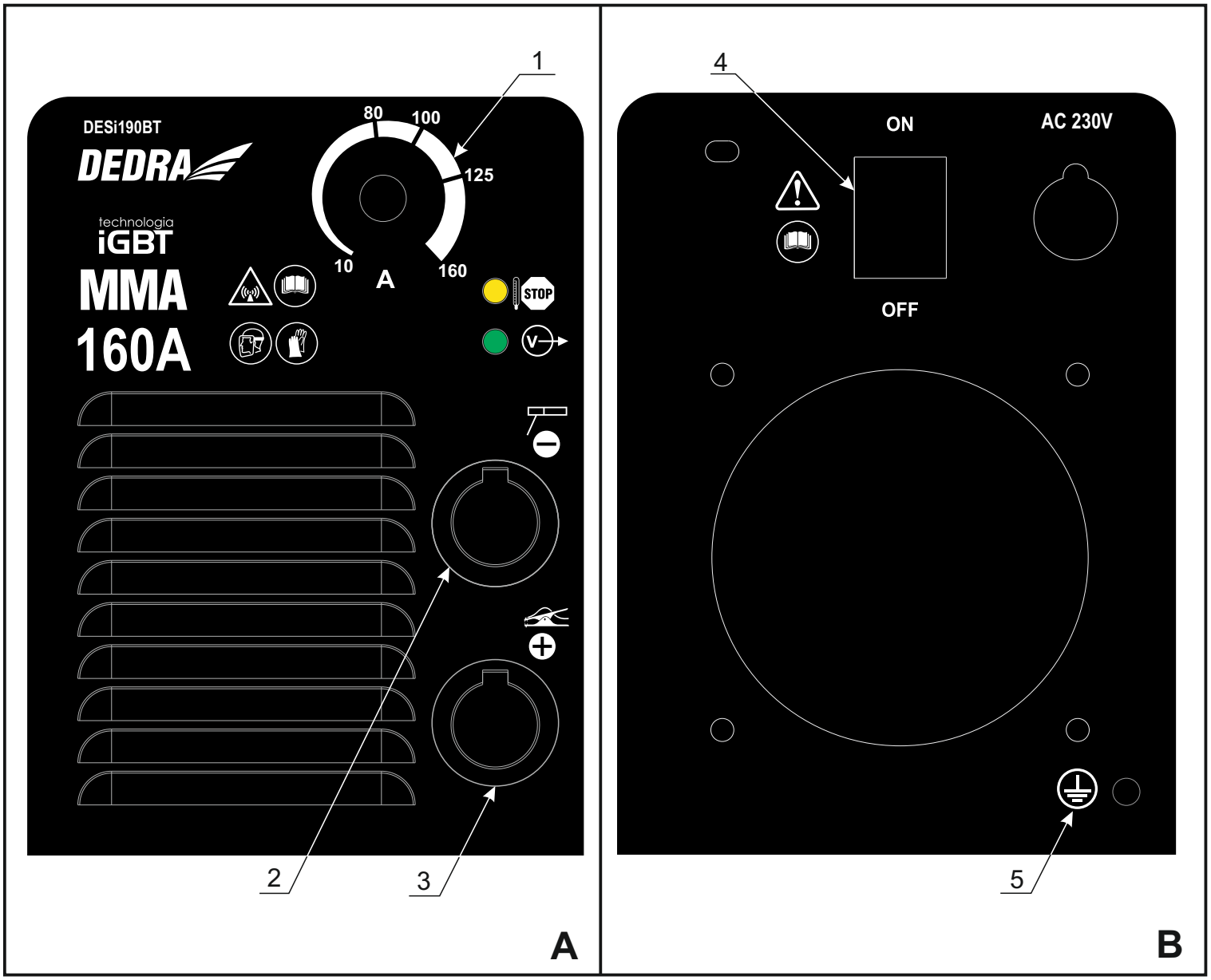
Het wordt aanbevolen om tijdens het bedrijf met het toestel altijd de belangrijkste arbeidsveiligheidsregels op te volgen om het uitbreken van de brand, elektrische schok of mechanische letsels te vermijden.
Vooraleer het toestel te gebruiken gelieve de inhoud van de Gebruiksaanwijzing te lezen.
De Gebruiksaanwijzing, 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.


1
DESi190BT
DEDRA
technologia
iGBT
MMA
160A
80
100
125
10
160
A
STOP
V
2
3
A
4
ON
AC 230V
OFF
5
B

Typeplaat

Model van het lasapparaat
Inverter lasapparaat 160
Geproduceerd in China voor:
DEDRA EXIM Sp. z o.o., 05-800 Pruszków, ul. 3 Maja 8
www.dedra.pl
DEDRA
DESi190BT
Contractnr. xxxxxxxx
Bouwjaar: 2016
Bouwjaar
Contractnr.
1 ~
PN-EN 60974-1: 2013
PN-EN 60974-10: 2010
Elektrische parameters
Lasstroomkring
10 A/20,4V - 160A/26,4V
X [%]
15 [%]
60 [%]
100 [%]
U0= 78 V
I2
160 A
90 A
80A
U2
26,4 V
23,6 V
23,2 V
Voedingscircuit
U1= 230 V
I1max= 34 A
I1eff= 15,9 A
1 ~ 50 Hz
IP21S
Beschermingsgraad
podczerwień
ultrafiolet
CE
(01) 0 5902628 76143 9 (10) 11500585
Informatie, waarschuwingen

Omschrijving van de gebruikte pictogrammen

Gemakkelijke boogontsteking - hulpsysteem voor het ontsteken van de boog

Waarschuwing – gevaar

Starttoename van de lasstroom – regelingssystem van boogdynamiek en zijn stabiliteit

BEVEL: Lees de gebruiksaanwijzing

Het systeem dat de vernietiging van de elektrode door het plakken voorkomt

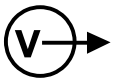
Bevel tot gebruik van gezichtsbescherming (lasmasker)

Aanpassing om door generator van stroom voorzien te worden en informatie over zijn minimaal vermogen

Bevel tot gebruik van handschoenen

Controlelamp van de thermische beveiliging

Waarschuwing van infrarode straling



Controlelamp van de bedrijfsstand

Beschermende aarding

Aanduiding van het aansluitdoos van pool (-)
Vóór ingebruikname de aanbeveling van de producent controleren elektrode – meestal aan deze aansluitdoos verbinden draad van de elektrodehouder

Aanduiding van het aansluitdoos pool (+)
Vóór ingebruikname de aanbeveling van de producent controleren elektrode – meestal aan deze aansluitdoos verbinden draad van de elektrodehouder

2. Arbeidsveiligheid

⚠ Let op! **Lees nauwkeurig dit hoofdstuk om de mogelijkheid van letsels of ongevallen door onjuist gebruik of onbekendheid met de Voorschriften voor Arbeidsveiligheid maximaal te beperken.**

Algemene veiligheidsvoorwaarden van de werkplek

- De werkzone dient in orde en netheid worden gehouden. Wanorde of het achterlaten van brandbare materialen in de nabijheid van het lasapparaat kunnen brand veroorzaken.
- Het toestel niet gebruiken in de nabijheid van explosieven (ontvlambare gassen, stof, e.d.). Tijdens bedrijf van het toestel ontstaan vonken die voor ontsteking kunnen zorgen en tot brand leiden.
- De kinderen dienen niet in de bedrijfszone van het toestel tijdens bedrijf te verblijven. Het dient buiten bereik van kinderen bewaard te worden. De aanwezigheid van derden kan tot gevolg hebben dat men de controle over het apparaat verliest.
- Luchtinlaten en – uitlaten van het apparaat altijd vrij laten. Het leidt tot oververhitting.
- Houd handen weg of raak de bevestigingselementen van de elektroden niet aan tijdens de werking van het apparaat. Het kan brandwonden veroorzaken.

Elektrische veiligheid

- De stekker moet aan het voedingscontact worden aangepast. Het is verboden om leidingen te gebruiken waarvan de stekker is bewerkt. Het is verboden stekkeradapters met beschermende aarding te gebruiken. Niet gemodificeerde stekkers en juiste contacten beperken het ongevallenrisico.
- De elektrische installatie waarop het lasapparaat wordt aangesloten, moet aan de eisen van brandveiligheid voldoen. Het dient met name van een goed werkende aarding voorzien te zijn. Bij gebreke aan deze installatie moet men , voordat het lasapparaat wordt aangesloten, aan een bevoegde elektricien opdracht geven om deze te laten maken.
- Contact met geaarde oppervlakte vermijden, bv: koelkast, radiator, pijpen. De elektrocutie is ernstiger wanneer het lichaam van de gebruiker geaard is.
- Het toestel niet aan de werking van regen of vocht blootstellen. Doordringen van water in het toestel verhoogt het risico van elektrocutie.

- Voor de voedingsleiding zorgen. De leiding nooit gebruiken om het toestel te verplaatsen, te trekken of de stekker van het contact te trekken. De voedingsleiding tegen de werking van warmte, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen van het toestel beschermen. Bij schade aan het netkabel moet het absoluut worden vervangen. Deze handeling dient te worden uitgevoerd door een bevoegde elektricien en in de garantieperiode enkel door geautoriseerde service Dedra EXIM.
- Tijdens het gebruik van het lasapparaat dienen, indien het nodig is, geschikte elektrische verlengsnoeren te worden gebruikt . Het gebruik van een juiste verlengsnoer voorzien van een stopcontact en de stekker met de beschermende aarding vermindert het risico op een elektrische schok. Het gebruik van verlengsnoeren zonder beschermende aarding is verboden.

Veiligheid van personen

- Wees voorzichtig tijdens het werk met lasapparaat. Het apparaat niet gebruiken als men moe is, of bevindt zich onder invloed van geneesmiddelen, alcohol of andere verdovingsmiddelen. Onoplettendheid of ondeskundig gebruik kan het letsel, materiële schade, brandwonden en zelfs brand veroorzaken.
- De inlaat- en uitlaatopeningen van het lasapparaat altijd vrij laten.
- Het apparaat bij neerslag en in de verhoogde luchtvochtigheid niet gebruiken.

- Tijdens de werking emitteert het apparaat de uitlaatgassen die gevaarlijk voor gezondheid zijn. Tijdens het lassen worden zeer schadelijke gassen zoals kooldioxide en koolmonoxide, zwaveldioxide, etc. geproduceerd .De accumulatie van gassen in de ruimte kan ernstige vergiftiging veroorzaken. Daarom het is verboden met het apparaat te werken in de ruimtes met beschadigde ventilatie of zonder ventilatie. Bij vergiftingssymptomen zoals hoofdpijn, misselijkheid, braken, zwakte schakel het lasapparaat snel uit, verlaat de ruimte en raadpleeg een arts. De ruimte moet grondig worden geventileerd en vervolgens het ventilatiesysteem laten controleren door een gekwalificeerde en erkende schoorsteenveger.
- Gebruik geen aerosolproducten (tros) in een ruimte waar het lasapparaat werkt, het kan tot explosie of brand leiden.
- Het lasappraat nooit in de ruimtes met grote gehalte aan stof bv. bloem, houtstof, papiersnippers, etc. gebruiken.

Arbeidsveiligheid bij werk met lasapparaten

- De werkplek in orde houden. De wanorde op het werk kan tot ongevallen leiden.
- Vooraleer het werk wordt gestart voor de goede verlichting van de werkplek zorgen.
- Het lasapparaat wordt enkel door een persoon gebruikt die met de Gebruiksaanwijzing kennis heeft genomen.
- Tijdens het werk de persoonlijke veiligheidsmiddelen gebruiken: lasschort, lashandschoenen, lasmasker en gepast schoeisel met antislip zool.
- Bij het schoonmaken van lasnaden de veiligheidsbril dragen.
- Het lasstation dient voorzien te zijn van goed werkend stofafzuigsysteem.
- Het lasstation dient gescheiden te zijn met een scherm.
- Het is verboden het apparaat in een vochtige of natte ruimte te gebruiken.
- Het is verboden het apparaat in de regen achter te laten.
- Het is verboden het lasapparaat op plaatsen met brandbare vloeistoffen of gassen te gebruiken.
- Tijdens het bedrijf de geaarde onderdelen zoals radiatoren, waterleidingen, koelers etc. niet aanraken.
- Het lasapparaat dient uitsluitend tijdens het bedrijf aan de netvoeding te worden aangesloten. Nadat het wordt aangesloten mogen geen onbevoegde personen op het werkplek aanwezig zijn. Het apparaat is bijzonder gevaarlijk voor kinderen, het moet speciaal ervoor worden gezorgd dat het apparaat buiten bereik van kinderen blijft.
- Het is verboden het apparaat in strijd met het beoogde doel te gebruiken.
- Alle onderhoudswerkzaamheden moeten alleen met losgekoppelde stekker worden uitgevoerd.
- De behuizing van het apparaat niet demonteren.
- Telkens vóór het inbedrijf zetten van het apparaat de staat van de beschermingen en alle veiligheidselementen controleren. Nooit met beschadigde elementen werken. De beschadigde elementen altijd tegen de defectvrije vervangen.
- Voedingskabel en eventueel toegepast verlengsnoer tegen overmatige verhitting, olie en scherpe randen beschermen.
- Het voor werk gebruikte verlengsnoer moet de vrije werking garanderen en de snoerlengte moet zo gepast zijn dat de overmatige lengte het werk niet verstoort.
- De voedingskabel nooit trekken wanneer de stekker uit het stopcontact wordt losgekoppeld.
- Vooraleer er wordt gelast, dient het werkstuk met klemmen of een bankschroef te worden vastgezet.
- Tijdens het werk de positie nemen die het vallen onmogelijk maakt. Stevig rechtop blijven staan.
- Telkens vooraleer met het lasapparaat wordt gewerkt de toestand van de voedingskabel, laskabels, elektrodehouders en andere gebruikte stroomkabels controleren. Nooit met beschadigde onderdelen werken. Zij dienen tegen de storingsvrije te worden vervangen.

Voor het eerste opstarten dient te worden gecontroleerd of de voedingsspanning met de waarde op de typeplaat van het apparaat overeenstemt. De aansluitdoos wordt voorzien van een beschermingsklem.

- Het is verboden het aangesloten apparaat zonder toezicht achter te laten. Telkens na het afgeronde werk de stekker uit het stopcontact nemen.

Het lasapparaat op een droge, vochtvrije plek bewaren. De stroomkabels loskoppelen en inklappen. Het apparaat buiten bereik van kinderen bewaren.

Zelfs indien het lasapparaat volgens de gebruiksaanwijzingsbepalingen wordt gebruikt, is het onmogelijk een risicofactor te elimineren die met zijn constructie en gebruik is verbonden.
Het wordt gedacht in het bijzonder aan volgende risico's

- **Brandwonden.**
- **Vergiftig met gassen, uitlaatgassen en dampen.**
- **Beschadiging van ogen.**
- **Brandgevaar.**
- **Elektrische schok.**
- **De negatieve invloed van elektromagnetische velden op de gezondheid van de lasser**

3. Toepassingsgebied van het lasapparaat

De inverter lasapparaten zijn technologisch geavanceerde producten om met beklede elektrode (MMA methode) te booglassen. De inverter lasapparaten zijn een nieuw type lasapparaten, die de nodige stroomwaarden door middel van elektronische systemen genereren.
Ze zijn klein, licht, efficiënt, worden omvangrijk gebruikt, hebben zeer goede lasresultaten en kunnen gemakkelijk te worden vervoerd.
Het lasapparaat, model DESi190BT wordt toegepast voor het manuele lassen met de beklede elektroden van zulke materialen als koolstof- en constructiestaal en gietijzer. Het kan ermee worden gewerkt met toepassing van de elektroden met diameters van 1,6 mm t/m 4,0 mm, afhankelijk van gegeven lasstroom, behoeftes en met het lasapparaat uitgevoerde operaties. Het apparaat is geschikt om met de voedingsspanning van 230 V ~ 50 Hz (eenfasig) te werken. In de behuizing worden de IGBT – transistoren - geïsoleerde poort bipolaire transistoren (Insulated Gate Bipolar Transistor) toegepast. Het is een halfgeleider power unit die in elektrische omzetters is gebruikt . Het verbindt de voordelen van twee types van transistors: bedieningsgemak van veldeffecttransistors en hoge doorslagspanning en schakelsnelheid van de bipolaire transistoren. De toepassing van IGBT in het lasapparaat draagt bij dat het apparaat de hoge efficiëntie bij kleine afmetingen en gering gewicht bereikt ten opzichte van de lassers met stroomcircuits die op andere technologieën baseren.

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.

⚠ Let op! **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:
a) Vervuilingsgraad 1: Geen verontreiniging of alleen droge, niet-geleidende vervuiling. Verontreinigingen zijn irrelevant.
b) Vervuilingsgraad 2: Enkel niet-geleidende vervuiling, soms echter geleiding veroorzaakt door condensatie.
c) Vervuilingsgraad 3: Geleidende vervuiling of niet-geleidende droge vervuiling die door condensatie leiden
d) 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 gebruikt 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.

Tabel van afstellingen en bedrijfscyclus bevindt zich op het achterpaneel of aan de onderkant van het apparaat. Verklaring:

X - Bedrijfscyclus **I_2 -** Nominale lasstroom **U_2 -** 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 gegevens

Inverter lasapparaat	DESi190BT
Bedrijfsspanning	230 V~ 50 Hz
Maximale lasstroom	160A
Instelbereik van lasstroom	10 - 160A
Koelsysteem	ventilator
Gewicht	4,3 kg
Doorsnede / lengte van de laskabels	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Lengte van de voedingskabel	2m
Vereiste beveiliging	16 A
Veiligheidsklasse	IP 21S

Het lasapparaat dient aan de voedingsspanning van 230 V te worden aangesloten. De verlengsnoeren met een kleine doorsnede verlagen het rendement van het lasapparaat. Het wordt een minimale doorsnede van het verlengsnoer van 2,5mm2 aanbevolen.
Het wordt aanbevolen op 1mm van elektrodediameter 40 A lasstroom nodig is.

6. Op bedrijf voorbereiden

In de verpakking worden met het inverter lasapparaat meegeleverd: laskabel met elektrodehouder en aardingskabel met materiaalklem.
De machine dient op een vlakke, effen oppervlakte in een goed verlichte plaats zonder vocht te worden geplaatst. Vóór ingebruikname de staat van de voedingskabel, laskabels, elektrodehouders en materiaalklem controleren (niet met beschadigde elementen werken)
Tijdens het lassen produceren de stroomkabels sterke elektromagnetische velden. Om de elektromagnetische straling te beperken dienen de stroomkabels dicht aan elkaar te worden geplaatst.

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 mm 2 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 lasapparaat aanzetten

Zorg ervoor dat het netwerk is voorzien van een beschermende draad. Met behulp van een verlengsnoer zorg ervoor dat het een drie aderige snoer (met beschermende draad) is en de doorsnede van draden aan de nominale belasting is aangepast.
Zorg ervoor dat de schakelaar in de positie uit is (met aanduiding OFF of O). Het bevindt zich op het achterpaneel van het lasapparaat (afb. B4). Schakelspanning wordt geactiveerd door de schakelaar in de positie aan (met aanduiding ON of I) te schakelen- zie (afb. B4) (het wordt bevestigd met groen controlelampje op het voorpaneel – signaal van paraat modus)
De laskabels aan het lasapparaat aansluiten conform de op de verpakking zichtbare aanbevelingen van het producent van de elektroden.
Op het voorpaneel worden voor makkelijke identificatie de aanvullende aanduidingen van het de laskabel (+) en aardingskabel (-) vermeld. Het lassen volgens de gemarkeerde pictogrammen is het niet absoluut noodzakelijk. Vóór het lassen dient op de elektrodeverpakking te worden gecontroleerd welke polariteit op de gebruikte elektroden wordt toegepast.
Het wijzigen van de polariteit kan in bepaalde omstandigheden betere resultaten geven.
Voorbeelden van de polariteit van de aansluitingen: elektrode met de markering op de verpakking DC (-) gelijkstroom, polariteit (-), de stroomkabels dienen te worden aangesloten als volgt:
1. De laskabel die voor de stroomvoorziening aan de elektrodehouder zorgt - het uiteinde van de kabel in de doos met (-) drukken en rechtsom draaien.
2. De aardingskabel - het uiteinde van de kabel in de doos met (+) drukken en rechtsom draaien.
De elektrode in de houder plaatsen en de klem van een andere kabel aan gelast materiaal aanbrengen. Het materiaal op bevestigingsplek van de klem moet van roest, oude verf of lak worden gereinigd. De bevestigingsplek van de klem op het materiaal moet dicht mogelijk van de laszone zijn maar toch op veilige afstand die de beschadiging van de stroomvoorzieningsleiding voorkomt.

Ingeval het wordt gelast op een plaats die ver van de voedingsbron is en wegens mogelijke aanzienlijke spanningsvallen in de stroomvoorzieningsleiding dienen de verlengsnoeren met de aderdoorsnede van minimaal 2,5mm2 te zijn. Het verlengsnoer wordt voorzien van beschermende draad.

Op het bedieningspaneel van het lasapparaat bevindt zich de draaiknopafstelling van lasstroom met schaal. De lasstroom is een van de basisparameters van werk met beklede elektrode. Door de knop te draaien kan de gewenste waarde van lasstroom worden ingesteld.

In het geval van te intensief en langdurig werk schakelt het beschermingssysteem in. Het wordt door geel lampje als op de afbeelding gesignaleerd. Wanneer het lasapparaat naar het overbelastingmodus overgaat, werkt het ventilator doorlopend en koelt de elementen die het lascircuit besturen. Na enige tijd, die van thermische overbelasting en de omgevingstemperatuur afhangt, gaat het lampje uit. Het lassen kan opnieuw worden gestart.
De ventilatieopeningen van het lasapparaat altijd vrij laten. Wanneer het lasapparaat moet bv. tegen regen worden beschermd, een afscherming gelijk op een regenscherm of onderdak maken. Het stroom van koellucht moet vrij zijn.

9. Gebruik van het lasapparaat

Het booglassen met beklede elektrode bestaat uit ontsteken van de boog door een lasser tussen de elektrodeuiteinde en materiaal van gelast werkstuk. Het is een proces waarbij een vaste verbinding wordt bereikt door smelt van de elektrische boog van de beklede elektrodekern en de metallische bekleidingonderdelen van de elektrode en gelast materiaal. De elektrode wordt met de hand door de lasser ingevoerd en onder een hoek gesteld. Het wordt een lasnaad gevormd. De bekleiding afhankelijk van de elektrodetype vormt tijdens het lasproces een beschermgas van de boog en beveiligt het tegen atmosfeer, voert tot het laswerkstuk de zuurstofwegvangers en produceert een slaklaag.
Tot de basislasparameters behoren lasstroom (afgesteld door de lasser met draaiknop), boogspanning (afgesteld door de lasser met interval van de elektrode van het materiaal), lassnelheid (afgesteld door de lasser door vertraging of versnelling van de handmatige invoer van de elektrode) en de elektrodediameter en zijn positie tegenover de verbinding.
Om de voornoemde redenen is het verloop van het lasproces in grote mate afhankelijk van kennis, ervaring, vaardigheden en de praktijk van de lasser.
Het wordt aanbevolen dat de minder ervaren operateur de lasproeven met onnodige materiaalstukjes uitvoert.
Vóór het werk absoluut alle hierboven omschreven handelingen uitvoeren. Bijzondere aandacht besteden op kwesties verbonden met arbeidsveiligheid en voorbereiding van de werkplek, reiniging van het voor het lassen bestemde werkstuk en de voorbereiding van het apparaat.
Het voor het lassen bestemde werkstuk op lasnaadplekken en op een bevestigingsplek van klemhouder reinigen. Rost, lak en dergelijke met draadborstel, schuurpapier of door chemisch ontvetten verwijderen. De reiniging van de elementen voor handmatig lassen op de oppervlakte van ong. 25 mm uitvoeren.
Verontreiniging van het materiaal moet worden verwijderd omdat tijdens het lassen het emissie van grote hoeveelheden gassen en stikstofoxiden kan veroorzaken, het is bovendien de oorzaak van blaarvorming of oxide in de lasnaad.
De laskabels aan het lasapparaat aansluiten conform de polariteit zoals door de producent van de elektroden opgegeven, de stekker in het stopcontact steken (schakelaar moet in de positie aan zijn), de klemhouder op het voor lassen bedoeld werkstuk plaatsen, de beklede elektrode in de houder plaatsen. Het lasapparaat aanzetten en met de draaiknop het gewenste lasstroom (afb. A1) instellen.
De boog ontsteken door elektrode met materiaal te verbinden en de elektrode zo af te stellen dat de boog was verzekerd of door het wrijven met de elektrode op het werkstukoppervlakte. De boog wordt altijd binnen de lasnaad ontstoken die wordt aangebracht. Na het lassen de lasnaad schoonmaken door de resterend slak met de hamer te verwijderen.

10. Lopende handelingen

De lopende handelingen dienen te worden uitgeóoerd met de stekker uitgetrokken.

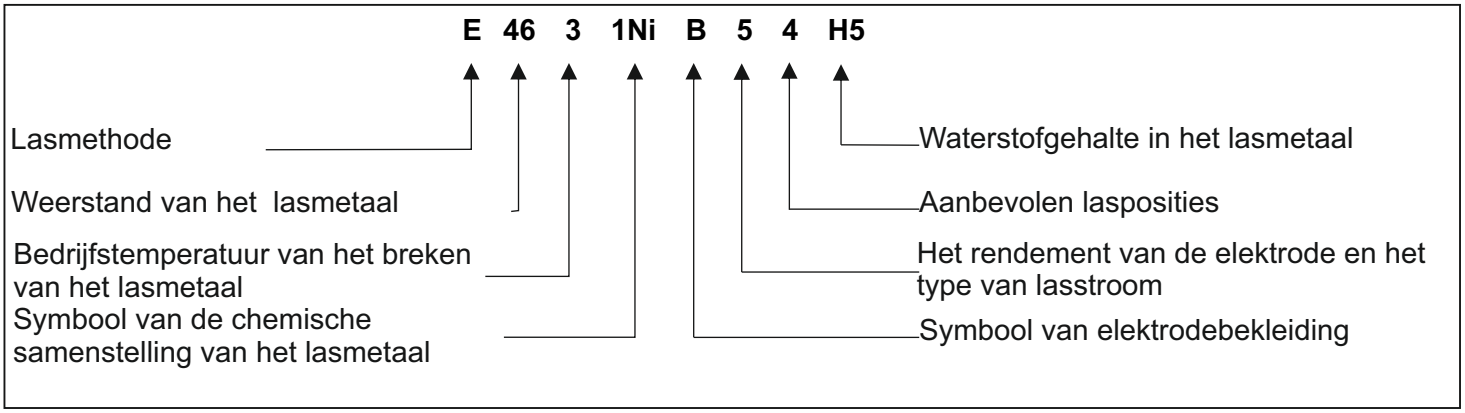
Telkens de technische staat van het lasapparaat controleren. De juiste werking van de stroomkabels controleren, ze mogen geen beschadigingssporen vertonen. De staat van beide houders controleren. De toestand van de voedingskabel controleren.

Bij ontdekking van enige onregelmatigheden moeten ze worden verwijderd.
Altijd en met name na het werk de luchtinlaten van het ventilator reinigen die het circuit van het lasapparaat afkoelen . De handeling door middel van perslucht uitvoeren. Beide houders van de stroomkabels gereinigd houden.

Het lasapparaat op een droge, vochtvrije plaats bewaren. De stroomkabels loskoppelen en inklappen. Buiten bereik van kinderen bewaren.

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.

Voor het werk met het lasapparaat DESi190BT kunnen de op de markt toegankelijke elektroden van verschillende producenten worden gebruikt. Voor gebruikers met weinig ervaring wordt het aanbevolen rutiel elektroden te gebruiken,

Standaard wordt het aangenomen per 1 mm van de elektrodediameter – 40 A lasstroom.

11. De storingen zelfstandig verwijderen

PROBLEEM	OORZAAK	Oplossing
Controlelampje van stroomvoorziening brandt niet, ventilator werkt niet, geen uitgangsstroom	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.
Controlelampje van stroomvoorziening brandt, ventilator werkt niet of werkt momenteel, geen uitgangsstroom.	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.
Controlelampje (LED) van de thermische beveiliging brandt niet, geen uitgangsstroom.	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.
Controlelampje (LED) van de thermische beveiliging brandt, geen uitgangsstroom.	De thermische beveiliging werd geactiveerd	Het lasapparaat aangezet achterlaten totdat het afkoelt.

12. Slotopmerkingen, De voltooiing

De voltooiing

Het apparaat geleverd met lasuitrustingspakket:
1. Laskabel met elektrodehouder (1stuk),
2. Aardingskabel met klem (1struk),
3. Beschermingsmasker (1stuk) + lasglas (1 stuk),
4. Borstel met een hamer (1 st.)

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 Garantiekaar 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.

13. Informaties voor de gebruikers over het verwijderen van elektrische en elektronische apparaten.

(betreft particuliere huishoudens)

Het symbool op het product of in de gevoegde documenten betekent dat de defecte elektrische en elektronische producten niet bij het huishoudelijk afval mogen worden weggegooid. De correcte behandeling tijdens de verwijdering, hergebruik of recycling van de componenten berust op het leveren van het product bij de aangewezen inzamelingspunt, waar het gratis worden aangenomen. Informatie over de locatie van de inzamelingspunt van verbruikte apparatuur worden door de lokale overheden bv. op hun websites gepubliceerd
Het correcte verwijderen van het apparaat maakt mogelijk dat de waardevolle onderdelen worden bespaard en de negatieve effecten op de gezondheid en het milieu worden vermeden, dat door een onjuiste verwerking van afval zou kunnen worden bedreigd.
Het niet correcte verwijderen van het afval veroorzaakt de oplegging van boetes als in de relevante nationale wetgeving voorzien.

Gebruikers in de Europese Unie
Bij verwijderen van elektrische en elektronische apparaten neem contact op met een nabij gelegen verkooppunt of een leverancier voor aanvullende informatie.

De verwijdering van het afval buiten de Europese Unie
Dit symbool heeft uitsluitend betrekking op de Europese Unie. Bij het verwijderen van dit product neem contact met lokale overheden of de verkoper voor aanvullende informatie hoe verder te handelen.

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

Garantiekaart

Stempel van de verkoper

Datum en handtekening

Catalogusnummer: DESi190BT

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 24 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:

..... 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

DEDRA

Aantekeningen over uigevoerde 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

Bedienungsanleitung, gültig für Geräte, die nach dem 01.03.2016 erworben worden sind

Inhaltsverzeichnis

1.Bilder, Zeichnungen und Schaltpläne
2. Arbeitssicherheit
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. Benutzerhinweise zur Entsorgung von elektronischen und Elektrogeräten
14. 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.

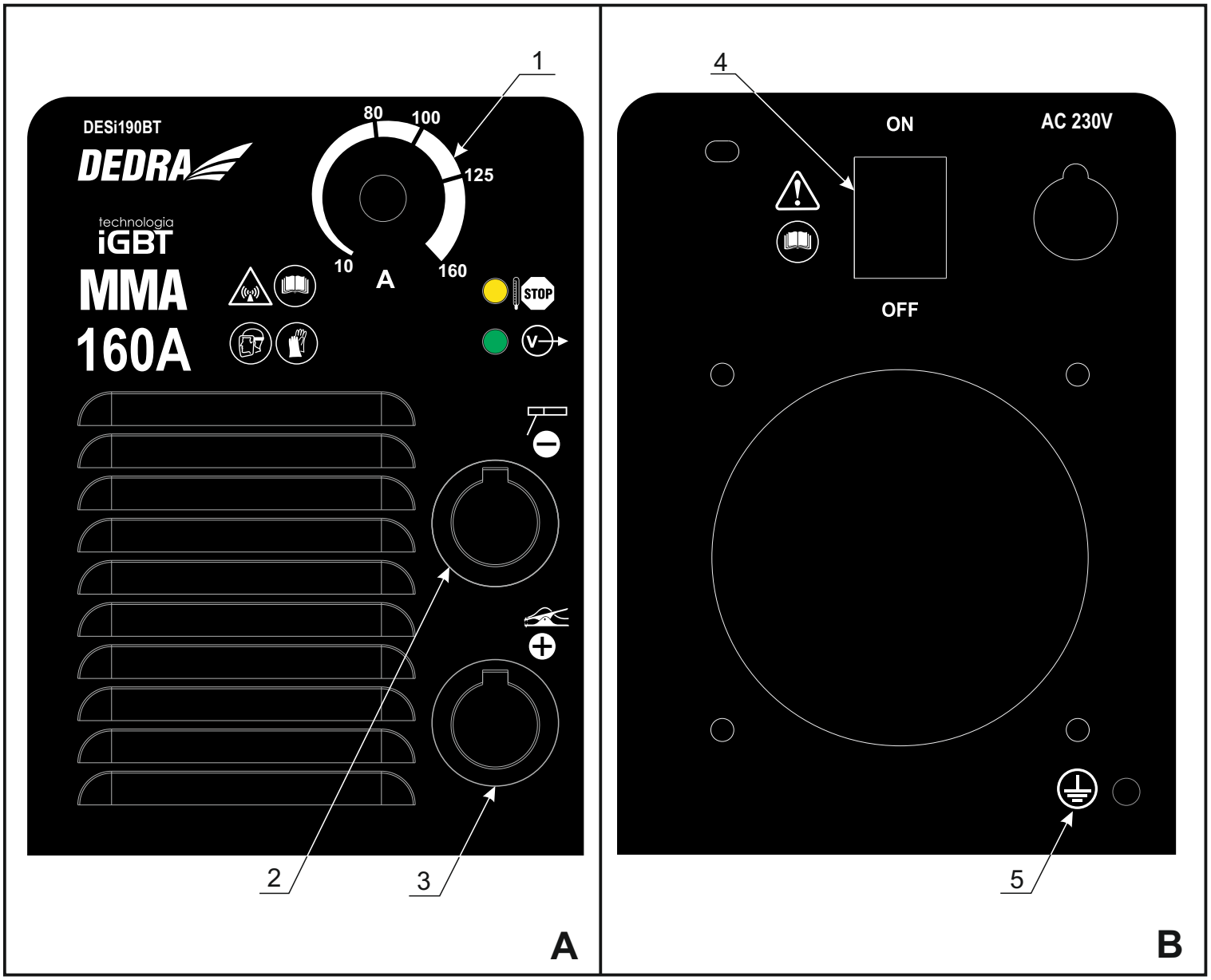
Äußerst strenge Beachtung der darin enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen wird sich positiv auf die Verlängerung der Lebensdauer Ihrer Fliesenschneidemaschine auswirken.

Die Konformitätserklärung befindet sich im Sitz des Herstellers Dedra-Exim Sp. z o.o.

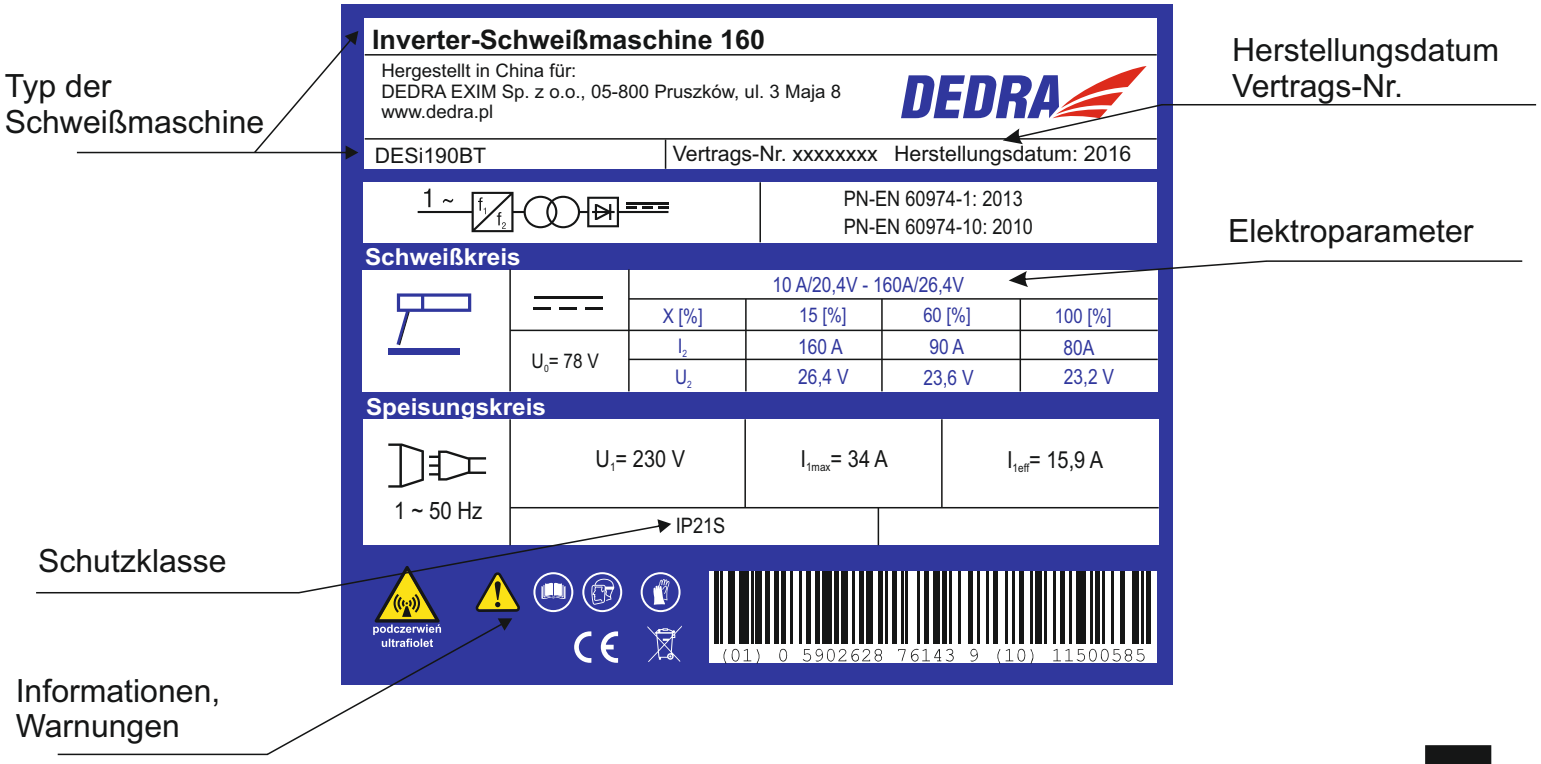
Kontakt:
DEDRA - EXIM Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. 3 Maja 8
Tel. (22) 73-83-777 Durchwahl: 129,165;
fax (22) 73-83-779
E-mail info@dedra.com.pl
www.dedra.pl

Alle Rechte vorbehalten. Die vorliegende Bedienungsanleitung wird durch das Urheber-recht geschützt. Kein Teil dieser Bedienungs-anleitung 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.



Betriebsschild



Verwendete Piktogramme

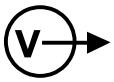
Leichte Lichtbogenzündung – Beschleunigungssystem für die Lichtbogenzündung

Hot Start: automatische kurzzeitige Erhöhung des Schweißstromes beim Starten – Regulierungssystem für die Dynamik und Stabilität des Lichtbogens

System, das beim Festkleben der Elektrode eine Zerstörung der Elektrode verhindert

Adaptation an die Stromversorgung mit Stromgenerator sowie Information über die minimale Leistung des Stromgenerators

Signalisierung, dass der Thermoschutz angesprochen hat



Kennzeichnung der Signalisierung, dass das Gerät betriebsbereit ist

Kennzeichnung der Anschlussdose des Pols (-)
Vor dem Anschließen sind die Anweisungen des Herstellers zu prüfen
Elektrodenherstellers zu überprüfen – gewöhnlich ist an diese Steckdose
ein Kabel mit dem Elektrodenhalter anzuschließen

Kennzeichnung der Anschlussdose des Pols (+)
Vor dem Anschließen sind die Anweisungen des Herstellers zu prüfen
Elektrodenherstellers zu überprüfen- gewöhnlich ist an diese Steckdose
ein Kabel mit Elektrodenhalter anzuschließen

Warnung Gefahr

GEBOT: Die Bedienungsanleitung ist zu lesen

GEBOT: Das Gesichtsschutz (Schweißschutzmaske) ist zu tragen

GEBOT: Schutzhandschuhe sind zu tragen

Warnung vor Infrarotstrahlung

Schutzerdung

2. Arbeitssicherheit

⚠ Achtung! **Machen Sie sich bitte mit dem Inhalt dieses Kapitels vertraut, um das Risiko einer Verletzung oder eines Unfalls maximal zu begrenzen, zu denen es infolge falscher Bedienung oder Unkenntnis der Arbeitssicherheitsvorschriften kommen kann. Man muss sich mit allen Hinweisen und Bedienungsanleitungen vertraut machen.**

Allgemeine Sicherheitshinweise am Arbeitsplatz

- Der Arbeitsplatz soll sauber und ordentlich gehalten werden. Unordnung oder Hinterlassen von brennbaren Stoffen in der direkten Nähe des Arbeitsplatzes kann zur Brandursache werden.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Explosivmitteln gebrauchen (leicht entzündbaren Flüssigkeiten, Gasen, Staub, usw.). Während des Betriebs des Geräts entstehen Funken, die zur Zündung führen können, was letztendlich einen Brand verursachen kann.
- Es dürfen keine Kinder in der Nähe des Werkzeugs während seiner Inbetriebnahme anwesend sein.
- Das Gerät ist so aufzubewahren, dass es für die Kinder unzugänglich ist. Das Verweilen von Dritten am Arbeitsplatz kann dazu führen, dass das Gerät außer Kontrolle gerät.
- Man darf die Luftein- und Auslässe nicht zudecken. Das zieht eine schnelle Überhitzung des Gerätes nach sich.
- Beim Betrieb des Gerätes sind Hände von Elektrodenbefestigungselementen fernzuhalten. Die Elektrodenbefestigungselemente sind nicht zu berühren. Dies kann zu Verbrennungen führen.

Elektrische Sicherheit

- Der Stecker soll an die Versorgungssteckdose angepasst werden. Gebrauch von Kabeln, bei denen der Stecker umgebaut worden ist, ist verboten. Gebrauch vom Stecker-Adapter mit Schutzerdung ist verboten. Unberührte Stecker und entsprechende Steckdosen reduzieren die Unfallgefahr.
- Die Elektroinstallation, an die die Schweißmaschine angeschlossen ist, muss den Brandschutzanforderungen entsprechen. Insbesondere muss sie mit einer funktionstüchtigen Schutzerdung ausgestattet sein. Beim Fehlen einer solchen Installation ist vor dem Anschließen der Schweißmaschine die Ausführung einer solchen Installation einem berechtigten Elektriker in Auftrag zu geben.
- Vermeiden Sie Kontakt mit nicht geerdeten Oberflächen wie z.B. Kühlschränke, Radiatoren, Rohre. Der Stromschlag ist stärker, wenn der Körper des Benutzers geerdet ist.
- Das Gerät darf dem Regen und der Nässe nicht ausgesetzt werden. Das Eindringen von Wasser in das Gerät steigert das Risiko des Stromschlages.

- Sorgen Sie für das Versorgungskabel. Verwenden Sie es nie dazu, das Gerät zu tragen, zu ziehen oder den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Das Versorgungskabel soll vor dem Kontakt mit Wärme, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen des Gerätes geschützt werden. Bei Feststellung, dass das Netzkabel kaputt ist, ist es unbedingt auszutauschen. Diese Tätigkeit soll ein berechtigter Elektriker ausführen und während der Garantielaufzeit der autorisierte Dedra EXIM-Service.
- Beim Benutzen der Schweißmaschine, sofern es sich als erforderlich erweist, sind nur entsprechende Elektroverlängerungskabel zu verwenden. Die Verwendung eines entsprechenden Verlängerungskabels, das mit einer Steckdose und einem Stecker mit Schutzerdung ausgestattet ist, vermindert das Risiko des Stromschlages. Die Verwendung von Verlängerungskabeln ohne Schutzerdung ist verboten.

Personensicherheit

- Während der Arbeit mit der Schweißmaschine ist Vorsicht zu bewahren. Man darf das Gerät nicht einschalten, wenn man müde ist, unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder sonstigen Betäubungsmitteln steht. Unachtsamkeit oder unsachgemäße Bedienung können zur Ursache von Körperverletzungen, Sachbeschädigungen, Hautverbrennungen werden oder sogar einen Brand verursachen.
- Man darf die Luftein- und Auslässe der Schweißmaschine nicht versperren.
- Das Gerät darf nicht bei Witterungsniederschlägen oder bei sehr stark erhöhter Feuchtigkeit benutzt werden.

- Während der Arbeit mit dem Gerät entstehen Abgase, die gesundheitsschädlich sind. Beim Schweißen bilden sich solche schädlichen Gase wie Kohlenoxid und –Dioxid, Schwefeldioxid u. ä. Der Abgasstau in einem Raum verursacht starke Vergiftungen. Daher ist es verboten, mit dem Gerät in einem Raum mit funktionsuntüchtiger Ventilation oder überhaupt ohne Ventilation zu arbeiten. Treten solche Vergiftungserscheinungen auf wie Kopfschmerzen, Brechreiz, Erbrechen, Ermattung, ist die Schweißmaschine sofort unbedingt auszuschalten, der Raum zu verlassen und Kontakt mit dem Arzt aufzunehmen. Der Raum ist sehr genau durchzulüften und dann die Ventilation auf Funktionstüchtigkeit durch einen qualifizierten und berechtigten Schornsteinfeger überprüfen zu lassen.
- Man darf keine Aerosolprodukte (Spray) in dem Raum benutzen, in dem die Schweißmaschine arbeitet. Dies kann eine Explosion oder einen Brand verursachen.
- Man darf die Schweißmaschine nicht in Räumlichkeiten benutzen, in welchen es sehr viel Staub, z.B. Mehl, Holzstaub, Papierschnitzel u. ä. gibt.

Arbeitssicherheit bei der Benutzung der Schweißmaschinen

- Es ist für die Ordnung am Arbeitsplatz zu sorgen.
Unordnung kann zu Unfällen führen.
- Vor dem Beginn der Arbeit ist es für eine gute Beleuchtung des Arbeitsplatzes zu sorgen.
- Die Schweißmaschine darf nur eine Person benutzen, die sich genau mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut gemacht und ihn verstanden hat.
- Während der Arbeit sind persönliche Schutzmittel zu verwenden: Schweißerschürze, Schweißerhandschuhe, Schweißmaske und entsprechendes Schuhwerk mit Antirutschsohle.
- Bei Reinigung der Schweißnut ist Schutzbrille zu benutzen.
- Der Schweißerarbeitsplatz soll mit einer funktionstüchtigen Abzugsinstallation ausgestattet sein.
- Der Schweißerarbeitsplatz soll mit einem Schutzschirm abgetrennt sein.
- Es ist verboten, das Gerät in einem feuchten oder nassen Raum zu benutzen.
- Es ist verboten, das Gerät im Regen liegen zu lassen.
- Es ist verboten, die Schweißmaschine an Orten zu benutzen, an welchen sich leicht brennbare Flüssigkeiten oder Gase befinden.
- Bei der Arbeit sind solche geerdete Teile nicht zu berühren wie Heizkörper, Wasserleitungen, Kühlschränke u. ä.
- Die Schweißmaschine ist an das Versorgungsnetz ausschließlich für die Zeit des Betriebes anzuschließen. Nach dem Einschalten der Stromversorgung dürfen am Arbeitsplatz keine unbefugten Personen verweilen. Das Gerät ist besonders für die Kinder gefährlich, daher muss man besondere Sorge dafür tragen, dass das Gerät keinesfalls für die Kinder zugänglich ist.
- Es ist verboten, das Gerät entgegen seiner Bestimmung zu benutzen.
- Jegliche Bedienungstätigkeiten sind beim aus der Steckdose herausgezogenen Stecker auszuführen.
- Das Gerätegehäuse ist nicht abzumontieren.
- Vor jeder Inbetriebnahme ist der Zustand aller Abdeckungen und aller die Arbeitssicherheit gewährleistenden Elemente zu überprüfen. Keinesfalls mit beschädigten Elementen arbeiten. Beschädigte Elemente gegen mangelfreie Elemente austauschen.
- Die Speiseleitung sowie das eventuell verwendete Verlängerungskabel sind vor übermäßiger Wärme, Ölen und scharfen Kanten zu schützen.
- Das bei der Arbeit verwendete Verlängerungskabel soll Bewegungsfreiheit beim Betrieb gewährleisten und seine Länge soll so angepasst sein, dass die überschüssige Länge bei der Arbeit nicht stört.
- Beim Herausziehen des Steckers aus der Steckdose nicht am Kabel ziehen.
- Vor Arbeitsbeginn ist das Werkstück mit Hilfe einer Schraubenzwinge oder eines Schraubstockes festzustellen.
- Bei der Arbeit eine solche Position annehmen, dass es nicht möglich ist, umzufallen. Sicher stehen.
- Vor jeder Inbetriebnahme der Schweißmaschine ist der Zustand des Versorgungskabels, der Schweißleitungen, Elektrodenhalter und sonstigen verwendeten Stromleitungen zu überprüfen. Mit beschädigten Elementen nicht arbeiten. Beschädigte Elemente gegen mangelfreie austauschen.

Vor der ersten Inbetriebnahme ist zu überprüfen, ob die Versorgungsspannung mit dem auf dem Betriebsschild des Gerätes bekannt gegebenen Wert übereinstimmt. Die Netzsteckdose soll mit einer Schutzklemme ausgestattet sein.

- Es ist verboten, das an das Netz angeschlossene Gerät unbeaufsichtigt liegen zu lasen. Jedes Mal nach dem Arbeitsschluss muss man obligatorisch den Stecker von dem Versorgungsnetz abtrennen.

Die Schweißmaschine ist in einem trockenen Raum ohne Feuchtigkeitszutritt aufzubewahren. Die Stromleitungen trennen und zusammenrollen. Das Gerät an einem für die Kinder unzugänglichen Ort lagern.

Wenn die Schweißmaschine sogar immer in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung betrieben wird, ist es nicht möglich, einen mit ihrer Konstruktion und Bestimmung verbundenen Risikofaktor ganz auszuschließen.

- **Verbrennungen.**
- **Vergiftung mit Gasen, Abgasen oder Dämpfen.**
- **Beschädigung des Sehvermögens.**
- **Inbrandsetzung.**
- **Stromschlag**
- **Negative Auswirkungen des elektromagnetischen Feldes auf die Gesundheit des Schweißers.**

3. Benutzungsbestimmungen für die Schweißmaschinen

Die Inverter-Schweißmaschinen sind eine technologisch fortgeschrittene Produktreihe, die für das Lichtbogenschweißen mit Mantelelektrode (MMA-Schweißverfahren) bestimmt sind. Die Inverter-Schweißmaschinen sind eine neue Generation der Schweißmaschinen, die unerlässliche Stromwerte mithilfe der elektronischen Systeme generieren. Sie zeichnen sich durch kleine Größe, geringes Gewicht, beträchtliche Leistungsfähigkeit, breit gefächerten Anwendungsbereich, gute Schweißergebnisse und wesentliche Transportmobilität aus.

Die Schweißmaschine, das Modell DESi190BT, ist für das Handschweißen mit Mantelelektroden von solchen Werkstoffen bestimmt wie Kohlen-, Konstruktionsstahle und Gusseisen. Man kann mit ihr unter Verwendung von Elektroden mit einem Durchmesser von 1,6 bis hin zu 4,0 mm, in Abhängigkeit von dem aufgegebenen Schweißstrom, dem Bedarf und der Art und Weise der mithilfe der Schweißmaschine durchgeführten Operationen arbeiten.

Das Gerät ist an die Speisung mit der Spannung von 230V – 50 Hz (einphasig) angepasst. In ihrem Bau wurden IGTB-Transistoren (engl. Insulated Gate Bipolar Transistor) – bipolare Transistoren mit isoliertem Gate angewandt. Es ist ein Leistungshalbleiterelement, das bei leistungselektronischen Stromrichtern verwendet wird. Er vereint die Vorteile von zwei Transistoren-Typen in sich: Leichte Steuerung der Feldeffekttransistoren und hohe Durchschlagspannung sowie große Umschaltgeschwindigkeit der bipolaren Transistoren.

Die Anwendung der IGBT-Transistoren in der Schweißmaschine bewirkt, dass das Gerät bei kleinen Abmessungen und geringem Gewicht im Vergleich zu Schweißmaschinen, die mit den auf andere Technologien gestützten Leistungskreisen ausgestattet sind, sehr leistungsfähig ist.

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.

⚠ Achtung!

- 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 Feuchtigkeitszutritt 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.

⚠ Achtung! 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:
a) Verschmutzungsstufe 1: Ohne Verschmutzungen, oder nur trockene, nichtleitende Verschmutzungen.
Verschmutzungen haben keine Bedeutung.
b) Verschmutzungsstufe 2: Nur nichtleitende Verschmutzungen, manchmal ist aber mit der durch die Kondensation verursachten Leitfähigkeit zu rechnen.
c) Verschmutzungsstufe 3; Leitende oder nichtleitende trockene Verschmutzungen, die wegen der Kondensation leitfähig werden.
d) 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 Oberflächenisolationsabstandes 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 Oberflächenisolationsabständen, die der 2. Verschmutzungsstufe entsprechen, sind zulässig, sofern sie in Übereinstimmung mit IEC 60664-1 gänzlich beschichtet, dicht ummantelt oder übergossen sind.

Die Tabelle mit den Einstellungen und Arbeitszyklen befindet sich auf dem hinteren Paneel oder am unteren Teil des Gerätes. Legende:

X - Arbeitszyklus **I_2 -** Nennschweißstrom **U_2 -** 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 der Inverter-Schweißmaschine	DESi190BT
Betriebsspannung	230 V~ 50 Hz
Maximaler Schweißstrom	160A
Regelbereich des Schweißstromes	10 - 160A
Kühlsystem	Ventilator
Gewicht	4,3 kg
Durchmesser / Länge der Schweißleitungen	16 mm^2 / 1,5m / 2 m
Länge des Versorgungskabels	2m
Erforderliche Sicherung	16 A
Elektrogerät der Klasse	IP 21S

Die Schweißmaschine bedarf des Anschlusses an ein Elektronetz mit dem Wert der Speisespannung 230 V.Verlängerungsleitungen mit einem kleinen Durchmesser verursachen beträchtliche Minderung der Schweißmaschineleistungen. Empfohlener Durchmesser der Verlängerungskabel ist 2,5mm2
Man nimmt an, dass per 1mm des Durchmessers der Elektrode Schweißstrom von 40A benötigt wird.
Der Benutzer kann Elektroden mit maximalem Durchmesser 4 mm benutzen.

6. Vorbereiten der Inbetriebnahme

In der Verpackung befinden sich zusammen mit der Inverter-Schweißmaschine: ein Schweißkabel mit Elektrodenhalter sowie eine Masseleitung mit Werkstückhalter.
Die Maschine ist auf eine flache, ebene Fläche in einem gut beleuchteten Raum ohne Feuchtigkeitszutritt zu stellen. Vor der Inbetriebnahme der Schweißmaschine ist der Zustand des Versorgungskabels, der Schweißkabel, Elektrodenhalter und des Werkstückhalters (nicht arbeiten mit beschädigten Elementen, beschädigte Elemente gegen mangelfreie austauschen) zu überprüfen.
Beim Schweißen erzeugen die Stromkabel ein starkes elektromagnetisches Feld. Zwecks Verminderung der elektromagnetischen Strahlung sind die Stromkabel dicht aneinander zu legen.

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. Inbetriebnahme

Prüfen, ob das Versorgungsnetz mit einer Schutzleitung ausgestattet ist. Bei Verwendung einer Verlängerungsschnur prüfen, ob sie dreiaderig (mit Schutzleitung) ist und der Aderdurchmesser an die Nennbelastung angepasst ist.
Prüfen, ob der Schalterknopf in der Position AUS (gekennzeichnet mit OFF oder O) ist. Er befindet sich auf dem hinteren Paneel der Schweißmaschine (Zeichnung B4). Die Spannung wird durch das Verstellen des Schalterknopfes in die Position EIN (gekennzeichnet mit ON oder I) eingeschaltet – siehe (Zeichnung B4) (das wird durch das Aufleuchten der sich auf dem vorderen Paneel befindlichen, in der Zeichnung beschriebenen Leuchte bestätigt – Signalisierung der Betriebsbereitschaft).
Die Schweißkabel an die Schweißmaschine gemäß den Anweisungen des Elektrodenherstellers, die auf der Verpackung zu lesen sind, anschließen.
Auf dem vorderen Paneel wurde die zusätzlicje Kennzeichnung des Schweißkabels (-) und der Masseleitung (+) zwecks leichterer Identifizierung (für Rutilelektroden) angebracht. Das Schweißen gemäß den dargestellten Piktogrammen ist nicht unbedingt erforderlich. Vor dem Beginn des Schweißens ist auf der Verpackung der Elektroden zu prüfen, welche Polung für die verwendeten Elektroden anzuwenden ist.
Die Änderung der Polung kann unter bestimmten Umständen bessere Ergebnisse erzielen lassen.
Eine Polung des Anschlusses als Beispiel: Die auf der Verpackung mit DC (-) Gleichstrom gekennzeichnete Elektrode, die Polung (-), die Stromleitungen sind wie folgt anzuschließen:
1, Das den zum Elektrodenhalter zuführende Schweißkabel – die Kabelendung ist in die mit (-) gekennzeichnete Steckdose einzudrücken und nach rechts bis zum Widerstand umdrehen.
2. Das Schweißkabel, die Masseleitung – die Kabelendung in die mit (-) gekennzeichnete Steckdose eindrücken und bis zum Widerstand umdrehen.
Die Elektrode in den Halter einsetzen und die Klemme der zweiten Leitung an das Werkstück befestigen. Das Werkstück muss an der Stelle, wo die Klemme befestigt wird, von Rost, Farbe- oder Lackresten befreit sein.
Die Stelle, an der die Klemme am Werkstück befestigt wird, soll sich möglichst nah dem Schweißbereich befinden, aber in einem Abstand, der es unmöglich macht, das den Strom zum Werkstück zuführende Kabel zu beschädigen.
Sollte es sich als notwendig erweisen, an einem von der Stromquelle weit entfernten Platz schweißen sowie wegen der möglichen beträchtlichen Spannungsabfälle im Versorgungskabel schweißen zu müssen, sind Verlängerungskabel mit einem Aderdurchmesser von mindestens 2,5 mm2 zu verwenden. Die Verlängerungsschnur muss mit der Schutzleitung ausgestattet sein.

Auf dem Steuerungspaneel der Schweißmaschine befindet sich der Schweißstromregler mit einer Skala.
Der Schweißstrom ist eines der Hauptparameter der Arbeit mit einer Mantelelektrode. Wenn wir mit dem Regler drehen, können wir den gewünschten Wert des Schweißstromes einstellen.

Bei einer allzu intensiven und lang andauernden Arbeit schaltet sich das Sicherungssystem ein. Das wird durch eine gelb leuchtende Diode wie auf der Zeichnung signalisiert. Beim Übergang der Schweißmaschine in den Überlastungszustand soll sie nicht ausgeschaltet werden, weil der Ventilator der Schweißmaschine weiterarbeitet und die den Schweißkreis steuernden Elemente abkühlt. Nach einer gewissen Zeit, abhängig von dem thermischen Zustand der Überlastung sowie von der Umgebungstemperatur, geht die Diode aus. Man kann wieder Schweißen.
Die Luftlöcher der Schweißmaschine nicht zudecken. Die Schweißmaschine nicht zudecken. Ist es notwendig, die Schweißmaschine z.B. vor Regen zu schützen, ist eine Abschirmung wie Regenschirm oder Überdachung auszuführen. Der Durchfluss der Kühlluft muss frei sein

9. Verwendungsbestimmungen der Schweißmaschine

Das Lichtbogenschweißen mit einer Mantelelektrode beruht darauf, dass der Schweißer einen Lichtbogen zwischen dem Ende der Elektrode und dem Werkstück zündet. Es ist ein Prozess, in dem eine feste Verbindung durch das Aufschmelzen des Kerns der Mantelelektrode und der metallischen Bestandteile der Elektrodenumhüllung sowie des Werkstückes durch die Wärme des Lichtbogens erzielt wird. Die Elektrode wird per Hand durch den Schweißer verschoben und unter einem gewissen Winkel eingestellt. Es entsteht eine Schweißnut. Die Elektrodenumhüllung erzeugt in Abhängigkeit von der Elektrodenart eine Gasschutzabschirmung des Bogens und schützt ihn vor dem Zutritt der Atmosphäre, führt in den Schweißbereich desoxierende Elemente und erzeugt einen Schlackemantel.
Zu den Grundparametern des Schweißens zählen wir die Schweißstromstärke (einstellbar, aufgegeben von dem Schweißer mithilfe des Stromreglers), die Lichtbogenspannung (reguliert durch den Schweißer durch den Abstand zwischen der Elektrode und dem Werkstück), die Schweißgeschwindigkeit (reguliert durch den Schweißer durch die Beschleunigung oder Verlangsamung des manuellen Elektrodenvorschubs) sowie der Elektrodendurchmesser und die Lage der Elektrode gegenüber der Nahtstelle.
Aus den obigen Gründen hängt der Verlauf des Schweißprozesses wesentlich von dem Wissen, der Erfahrung, den Fähigkeiten und der Praxis des Schweißers ab,
Es ist für einen weniger eingeübten Schweißer empfehlenswert, Schweißversuche an sich erübrigenden Werkstücken durchzuführen,
Vor dem Arbeitsbeginn sind obligatorisch alle bereits beschriebenen Tätigkeiten auszuführen. Besondere Aufmerksamkeit ist allen Elementen zu schenken, die mit der Arbeitssicherheit und Vorbereitung des Arbeitsplatzes, der Reinigung des Werkstückes sowie der Vorbereitung des Gerätes zum Betrieb verbunden sind.
Das Werkstück ist an den Stellen zu reinigen, an welchen die Schweißnaht erzeugt wird und an der Stelle, wo die Werkstückklemme befestigt wird. Rost, Farbe, Lack und ähnliche Verschmutzungen sind mithilfe einer Drahtbürste, des Schleifpapiers oder chemisch durch Entfettung zu entfernen. Die zum manuellen Schweißen bestimmten Elemente sind auf einer Breite von ca. 25mm sauber zu machen.
Jegliche Werkstoffverschmutzungen sind zu entfernen, denn sie verursachen, dass während des Schweißens große Mengen an Gasen und Oxiden entstehen. Zusätzlich sind sie die Ursache für das Entstehen von Blasen oder Oxideinschlüssen in der Schweißnahtstelle.
Die Stromleitungen an die Schweißmaschine in Übereinstimmung mit der durch den Elektrodenhersteller bekannt gegeben Polung anschließen, den Stecker an das Versorgungsnetz anschließen (der Schalter muss in der Position EIN sein), das Klemmfutter am Werkstück befestigen, die Mantelelektrode in die Halterung einsetzen. Die Schweißmaschine einschalten und den erforderlichen Schweißstrom (Zeichnung A 1) einstellen.
Den Lichtbogen zünden, entweder durch den Kurzschluss der Elektrode mit dem Werkstück und durch das Heben der Elektrode in eine Höhe, die es erlaubt, den Lichtbogen aufrechtzuerhalten, oder durch das Reiben der Elektrode an der Oberfläche des Gegenstandes. Den Lichtbogen zünden wir immer im Bereich der Schweißnaht, die wir anzubringen haben. Die Operation Schweißen durchführen. Nach dem Schweißen die Nahtstelle säubern, indem die Schlackereste mithilfe eines Hammers entfernt werden.

10. Bedientätigkeiten

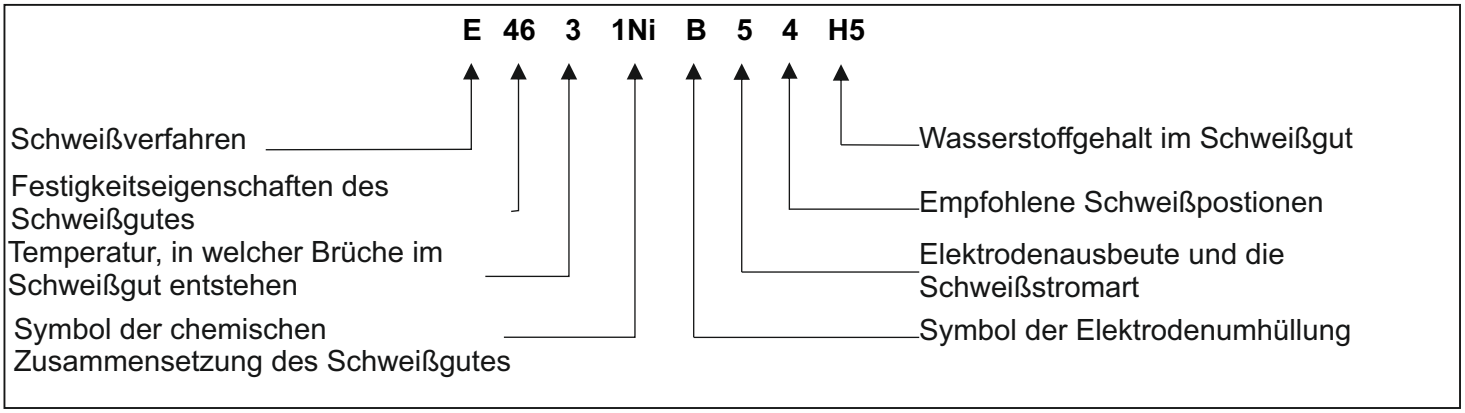
Alle Bedientätigkeiten immer bei gezogenem Netzstecker ausführen!
Jedesmalig den technischen Zustand der Schweißmaschine überprüfen. Prüfen, ob die Stromleitungen funktionstüchtig sind und keine Beschädigungsspuren aufweisen. Den Zustand der beiden Halterungen überprüfen. Den Zustand des Versorgungskabels überprüfen.

Beim Feststellen von irgendwelchen Unregelmäßigkeiten sind sie zu beseitigen.
Bei jeder Gelegenheit, insbesondere nach der Beendigung der Arbeit sind die Luftlöcher des die Schweißmaschinekreise kühlenden Ventilators zu reinigen. Diese Tätigkeit ist am besten mithilfe der Druckluft auszuführen. Beide Halterungen der Stromleitungen sauber halten.

Die Schweißmaschine in einem trockenen Raum ohne Feuchtigkeitszutritt aufbewahren. Die Stromleitungen abklemmen und zusammenrollen. Das Gerät an einer für die Kinder unzugänglichen Stelle aufbewahren

Elektroden

Die richtige Wahl des Durchmessers der Mantelelektrode sowie ihrer Art für das jeweilige Werkstück ist ein wichtiges 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 Stahlen. 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.

Für die Schweißarbeiten, die mit der Schweißmaschine DESi190BT ausgeführt werden, können die auf dem Markt erhältlichen Mantelelektroden von verschiedenen Herstellern angewandt werden. Für Anwender, die geringe Erfahrung im Schweißen haben, wird empfohlen, Rutilelektroden zu verwenden.

Üblicherweise soll man per 1 mm des Elektrodendurchschnittes den Schweißstrom von 40A annehmen.

11. Störungen selbstständig beheben

PROBLEM	URSACHE	Lösung
Speisungsanzeige leuchtet nicht, der Ventilator läuft nicht, kein Strom am Ausgang.	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
Speisungsanzeige leuchtet, der Ventilator läuft nicht oder ganz kurz läuft, kein Strom am Ausgang.	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
Thermoschutzanzeige (Diode) leuchtet nicht, kein Strom am Ausgang.	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
Thermoschutzanzeige (Diode) leuchtet, kein Strom am Ausgang.	Der Thermoschutz hat angesprochen.	Die Schweißmaschine bis zum Abkühlen ausgeschaltet halten

12. Schlussbemerkungen, Spezifikation

Spezifikation

Zusammen mit dem Gerät gehören als sein Zubehör zum Set wie folgt:

1. Schweißkabel mit Elektrodenhalter (1 Stck.)
2. Masseleitung mit Klemme (1 Stck.)
3. Schutzmaske (1 Stck.) + Schweißerglas (1 Stck.)
4. Bürste mit Hammer (1 Stck.

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 Garantielauzeit 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

13. Informationen für die Anwender über die Entsorgung von elektronischen und Elektrogeräten

(Betrifft private Haushalte)

Das dargestellte Symbol, das an den Produkten angebracht ist oder in der den Produkten beigefügten Dokumentation angezeigt ist, informiert darüber, dass die nicht mehr funktionstüchtigen elektronischen und Elektrogeräte mit dem Haushaltsmüll nicht entsorgt werden dürfen. Die richtige Vorgehensweise beim Bedarfsfall, diese Geräte zu entsorgen, wiederzuverwenden oder Bauteile zurückzugewinnen, beruht darauf, die Geräte an eine darauf spezialisierte Sammelstelle abzugeben, wo sie unentgeltlich angenommen werden. Die Informationen über die Adressen von solchen Sammelstellen für gebrauchte Geräte werden durch die lokalen Behörden, z.B. auf ihren Internetseiten veröffentlicht.
Eine ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes macht es möglich, die wertvollen Ressourcen aufrechtzuerhalten und einen negativen Einfluss auf die Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden, die durch das unsachgemäße Behandeln der Abfälle gefährdet werden können.
Unsachgemäße Entsorgung unterliegt Strafen, die in entsprechenden lokalen Vorschriften vorgesehen sind

Anwender in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union
Soll es notwendig werden, elektronische und Elektrogeräte loszuwerden, bitten wir Sie, Kontakt mit einer Verkaufsstelle in Ihrer direkten Nähe oder mit dem Lieferanten aufzunehmen. Sie erteilen Ihnen genaue Auskunft.

Entsorgen der Abfälle in Ländern außerhalb der Europäischen Union
Dieses Symbol betrifft nur die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. Soll dieses Gerät entsorgt werden, bitten wir, mit den örtlichen Behörden oder dem Verkäufer Kontakt aufzunehmen, um eine Information über die ordnungsgemäße Vorgehensweise zu erhalten.

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

Garantiekarte

Stempel des Verkäufers

Datum und Unterschrift .....

Katalognummer: DESi190BT

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 24 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 Garanten 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 Vorlagen 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:

....
Datum und Ort Unterschrift des Käufers

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