



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Spawarka MIG/TIG/MMA 160A

Typ: G80097 Model: MIG-160



Wyprodukowano dla
GEKO Sp. z o.o. Sp. k.
Kietlin, ul. Spacerowa 3
97-500 Radomsko
www.geko.pl

Przed pierwszym użyciem prosimy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Zapoznanie się z wszelkimi instrukcjami, niezbędnymi do bezpiecznego użytkowania i obsługi oraz zrozumienie wszelkiego ryzyka, jakie może wystąpić podczas eksploatacji urządzenia należy do obowiązków ich użytkownika.





Instrukcja obsługi

JĘZYK POLSKI

UWAGA!!!

**Ze względu na ciągłe doskonalenie produktów zamieszczone w instrukcji zdjęcia oraz rysunki mają charakter poglądowy i mogą różnić się od zakupionego towaru.
Różnice te nie mogą być podstawą do reklamacji.**

Dane techniczne

Napięcie 230V~50Hz

Prąd wyjściowy 40-160 A

Napięcie bez obciążenia 16-22V

Cykl pracy 60 %

Prędkość drutu 3-15 m/min

WSTĘP

Dziękujemy za zakup naszego produktu, życzymy satysfakcji z jego użytkowania. Zostałeś właścicielem spawarki inwerterowej MIG/MMA. Sprzęt ten, charakteryzuje się maksymalnym bezpieczeństwem i prostą obsługą, jest niezawodnym, o wysokiej wydajności urządzeniem o szybkiej instalacji i gotowości do użycia. Choć jest prosty w obsłudze, jego eksploatacja musi być zgodna z wymogami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz z przepisami BHP obowiązującymi na terenie na którym jest użytkowana. Podczas użytkowania spawarki pamiętaj o tym iż podczas spawania generowane jest silne światło oraz opary jeśli w pobliżu pracy spawacza znajdują się inni pracownicy muszą oni zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

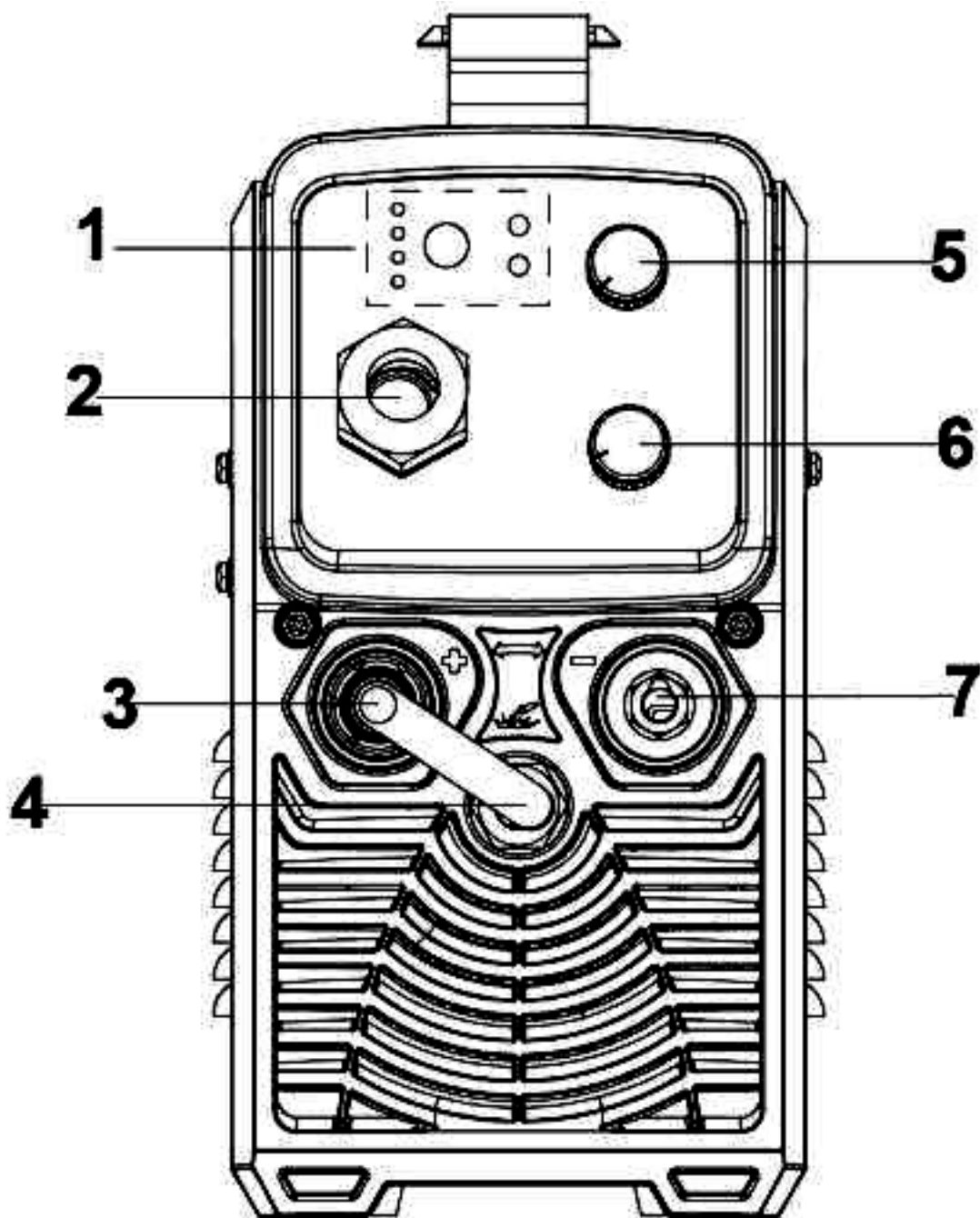
Przeznaczenie

Spawarka inwerterowa MIG/MAG jest urządzeniem przeznaczonym do spawania stali niskowęglowej, niskostopowej (MAG), stali stopowych(MIG) oraz aluminium i jego stopów. Urządzenie posiada możliwość spawania elektrodami otulonymi (rutylowe, zasadowe, kwaśne), znajduje zastosowanie w warsztatach ślusarskich jak i w warsztatach naprawczych. Umożliwia spawanie stalowymi drutami spawalniczymi o średnicy 0,6 - 0,8 mm oraz elektrodami otulonymi o średnicy 1,6 – 4 mm. Model ten przystosowany jest do zasilania z sieci jednofazowej 230V/50Hz. Źródło prądu zostało zbudowane na tranzystorach IGBT zapewniających minimum zakłóceń elektromagnetycznych, małe straty mocy w układach podstawowych, umożliwiające zwiększenie wydajności i niezawodności źródła prądu. Bardzo wysoka wydajność, przekładająca się bezpośrednio na mniejsze zużycie energii oraz wysoka częstotliwość przełączania, zapewniają błyskawiczne dostosowanie prądu do zmian parametrów w czasie spawania. Nigdy nie używać spawarki do rozmrażania rur!

Podstawowe zasady bezpieczeństwa

Osoby porażone prądem elektrycznym- należy odłączyć źródło zasilania lub zabezpieczając się suchym izolatorem, porażoną osobę należy odprowadzić od przewodu elektrycznego. Należy uważać, aby porażonej osoby nie dotknąć gołymi rękoma dopóki nie zostanie odprowadzona z dala od przewodu elektrycznego. Należy natychmiast wezwać pomoc w postaci wykwalifikowanego i przeszkolonego personelu.

OPIS URZĄDZENIA

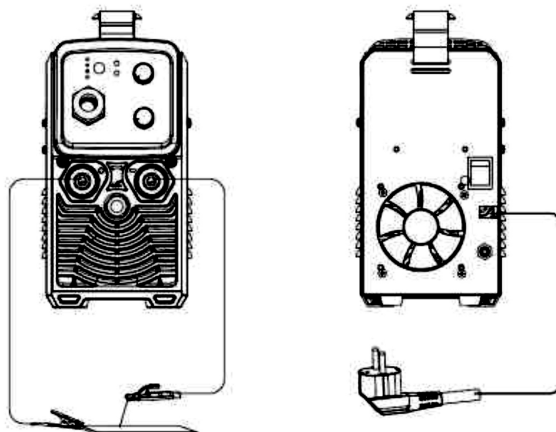


1. Wybór trybu pracy.
2. Przyłącze uchwytu spawalniczego.
3. Biegun dodatni.
4. Przyłącze uchwytu spawalniczego.
5. Pokrętło napięcia.
6. Pokrętło prędkości podajnika.
7. Biegun ujemny.

TRYB PRACY

WAŻNE: Zmiany konfiguracji dokonuj wyłącznie przy odłączonym zasilaniu sieciowym. Przełączanie przewodów przy podłączonym zasilaniu może prowadzić do powstania uszkodzeń układów sterujących.

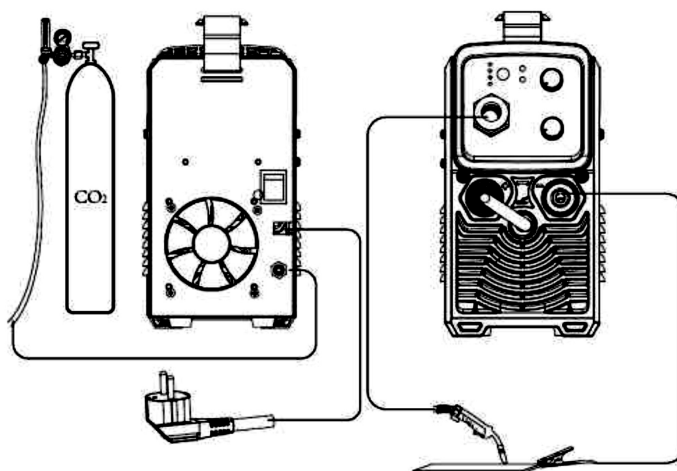
MMA-W trybie tym spawamy za pomocą elektrod otulonych. Nie wymagany jest gaz osłonowy, a podajnik drutu nie pracuje. Przewody prądowe należy podłączyć do gniazd źródła prądowego.



WAŻNE: Spawarka oferuje prąd stały co oznacza iż zmiana polaryzacji będzie miała znaczny wpływ na prowadzenie łuku. Warto sprawdzić oba ustawienia dla zapewnienia optymalnych warunków pracy.

Wskazówka: Należy pamiętać iż spawanie metodą MMA zawsze zapewnia głębszą penetrację oraz mocniejszą spoinę, Jest to jednak metoda trudna do stosowania w przypadku ciężkich materiałów.

MIG-W trybie tym spawarka pracuje w trybie migomatu, podajnik podaje drut spawalniczy, możliwa jest praca z gazem osłonowym lub bez niego, zależnie od wybranej konfiguracji w przypadku pracy drutem samosłonowym. Należy odwrucić polaryzację do + podłączyć masę do – natomiast przyłączyć uchwyt spawalniczego. W przypadku tego trybu pracy przewód wraz z uchwytem spawalniczym należy przyłączyć do gniazda gazowoprądowego.



DOBÓR PARAMETRÓW SPAWANIA

Podstawowymi parametrami procesu spawania metodą MIG/MAG są: napięcie spawania oraz prędkość podawania drutu. Podniesienie napięcia powoduje zwiększenie przetopu (głębokości wtopienia) i wydłużenie łuku.

Zwiększenie prędkości podawania drutu elektrodowego powoduje, że uchwyty zostają odpychane ku górze od spawanych elementów. Spowodowane jest to zbyt małym napięciem spawania. Gdy prędkość podawania drutu elektrodowego jest zbyt mała albo napięcie spawania jest za wysokie, na końcu drutu elektrodowego tworzą się duże krople.

Zbyt duże rozpryski, świadczą o zbyt małym napięciu spawania lub zbyt dużej prędkości podawania drutu elektrodowego. Przy spawaniu w pozycjach naściennych i pułapowych, można zmniejszyć napięcie spawania o ok. 1÷4 V. Przy wykonywaniu spoin wypełniających, dla uzyskania gładkiego lica, można zwiększyć napięcie spawania.

Urządzenie posiada funkcję spawania MMA (elektrodą otuloną). W tym przypadku dostępna jest jedynie regulacja prądu spawania, która jest kluczowym parametrem spawania. Jeśli elektroda klei się do spawanego elementu, należy nieznacznie podnieść prąd. W przypadku gdy spawaniu towarzyszą znaczne rozpryski, prąd ten jest zbyt wysoki. W celu uzyskania głębszej penetracji zaleca się podniesienie tego parametru.

PODŁĄCZENIE DO SIECI ZASILAJĄCEJ

Sieć elektryczna, do której podłączona jest spawarka, musi spełniać wymagania bezpieczeństwa, tzn. posiadać zabezpieczenie nadprądowe 40A, oraz co najważniejsze zabezpieczenie różnicowoprądowe. Pobór prądu podczas pracy z maksymalnymi parametrami oscyluje w okolicach 39A.

Podłączenie urządzenia do sieci nie spełniającej powyższych warunków może skutkować uszkodzeniem sprzętu oraz zagrożeniem dla operatora!

Podłączenie i wymiany przewodu zasilania oraz wtyczki powinien dokonać wykwalifikowany elektryk. Przewód w izolacji o kolorze żółto-zielonej stanowi uziemienie i powinien być zawsze podłączany do gniazda oznaczonego symbolem uziomu bez względu na czynienie z zasilaniem na 230 [V] czy 400 [V].

PRZYŁĄCZENIE PRZEWODÓW SPAWALNICZYCH

Zakładanie przewodów spawalniczych –MIG/MAG.

UWAGA! Przed wszelkimi czynnościami przeprowadzanymi przy urządzeniu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda zasilającego.

1. Upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do sieci zasilającej.
2. Sprawdzić czy przewód masowy jest zakończony zaciskiem kleszczowym lub śrubowym.

3. Wtyk przewodu masowego podłączyć w znajdujące się na przednim panelu gniazdo wyjściowe o odpowiedniej polaryzacji, wcisnąć i przekręcić. Zbyt luźne podłączenie wtyku powoduje przedwczesne wypalenie wtyku i gniazda prądowego. Przewód masowy w metodzie MIG-MAG podłączamy zazwyczaj do gniazda „-”, w przypadku zastosowania drutu samo osłonowego do gniazda „plus”. W przypadku urządzenia M79365 w drugie, puste gniazdo wyjściowe wpinamy wtyk wiszący na wbudowanym kablu. Jest to konieczne do zamknięcia obwodu prądu spawania. Bez wpiętego wtyku w jedno z gniazdwyjściowych (plus lub minus) urządzenie nie będzie spawać!
4. Przed założeniem przewodu spawalniczego upewnić się czy założony jest odpowiedni pancerz prowadzący do odpowiedniej średnicy i gatunku drutu elektrodowego. Dla ułatwienia producenci pancerzy prowadzących, znakują je odpowiednimi kolorami. Dla drutu o średnicy $0,6 \div 0,8$ mm, posiada kolor niebieski, dla drutu o średnicy $1,0 \div 1,2$ mm, kolor czerwony, a dla drutu elektrodowego o średnicy 1,6 mm, kolor żółty. Do spawania stali stopowych i aluminium, stosujemy pancerze teflonowe. Do spawania stali niskowęglowej, niskostopowej, miedzi, brązów itp., stosuje się pancerze ze spirali metalowej. Pamiętać należy o wyposażeniu uchwytu spawalniczego wkońcówkę prądową właściwą do gatunku i średnicy drutu elektrodowego.
5. Wtyk przewodu spawalniczego wprowadzić do gniazda gazowoprądowego znajdującego się na przednim panelu spawarki, dokręcić nakrętkę ręką.

MONTAŻ DRUTU SPAWALNICZEGO

UWAGA! Przed montażem / wymianą drutu spawalniczego odłącz zasilanie spawarki.

1. Upewnić się czy rolki zamontowane w zespole napędowym odpowiadają rodzajowi i średnicy wprowadzonego drutu. Wrazie różnicy rowka rolki ze średnicą drutu elektrodowego dopasować rowek, poprzez odwrócenia lub wymianę rolki. Dla drutów stalowych należy używać rolek z rowkami w kształcie V, zaś dla drutów aluminiowych z rowkami w kształcie U.
2. Nałożyć szpulę z drutem elektrodowym na mechanizm mocowania szpuli, zwracając uwagę by kierunek odwijania drutu był zgodny z kierunkiem wejścia drutu do zespołu napędowego.
- WAŻNE:** Nie dopuszczać do rozwijania drutu ze szpuli, musi on być ciasno nawinięty aby zapobiec zaplontowaniu.
3. Zablokować szpulę przed spadnięciem, dokręcając nakrętkę na korpusie szpuli.
4. Koniec drutu nawiniętego na szpulę, należy wyprostować lub odciąć zagięty odcinek, następnie spiłować, tak żeby nie był ostry.
5. Dla umożliwienia wprowadzenia drutu do podajnika, należy zwolnić docisk rolek podających.
6. Koniec drutu wsunąć do prowadnicy znajdującej się w tylnej części podajnika i przeprowadzić go nad rolkami napędowymi i wetknąć do króćca prowadzącego do uchwytu spawalniczego.
7. Docisnąć drut w rowki rolek napędowych poprzez dokręcenie docisku.
8. Zdjąć dyszę gazową i odkręcić końcówkę prądową.
9. Włączyć urządzenie, następnie pokrętkę regulacji posuwu drutu ustawić w położeniu środkowym. Podawania i odkształcanie drutu, co w efekcie może powodować jego skrawanie.
10. Uchwyt rozwinąć tak, aby był w prostej linii, następnie przycisnąć przycisk manualnego uruchomienia podajnika. Do wysunięcia drutu z lancy spawalniczej.
11. Nakręcić końcówkę prądową, założyć dyszę gazową.
12. Wyregulować siłę docisku rolki podajnika poprzez obrót pokrętki dociskowej. Zbyt mała siła docisku, powodować będzie ślizganie się rolki napędowej. Zbyt duża siła docisku, powoduje zwiększenie oporu podawania i odkształcanie drutu, co w efekcie może powodować jego skrawanie.

PODŁĄCZENIE ZBIORNIKA Z GAZEM OSŁONOWYM

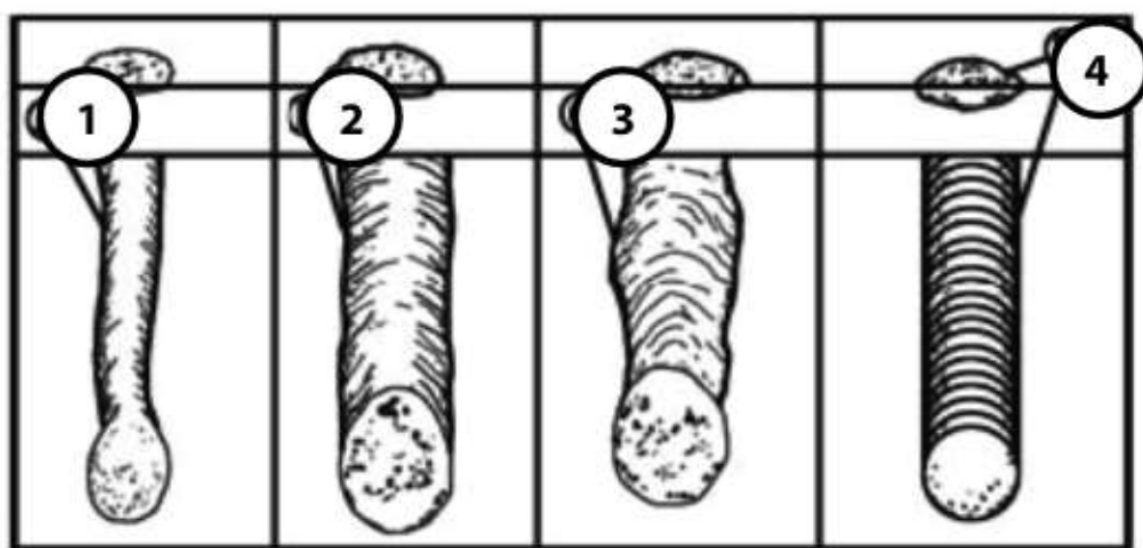
1. Butlę z odpowiednim gazem ochronnym należy ustawić na półce półautomatu, (jeśli występuje) lub przy ścianie zabezpieczyć ją przed przewróceniem się, mocując ją do wspornika przy pomocy łańcucha.
2. Zdjąć zabezpieczający ją kołpak i na moment odkręcić zawór butli w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń.
3. Zamontować reduktor tak, aby manometry były w pozycji pionowej.
4. Połączyć spawarkę z butlą (wylot z reduktora z króćcem spawarki) odpowiednim węzłem. Króciec do podłączenia gazu ochronnego umieszczony jest z tyłu urządzenia.
5. Odkręcić zawór reduktora tylko przed przystąpieniem do spawania. Po zakończeniu spawania, zawór butli należy zakręcić.
6. Należy unikać spawania na otwartej przestrzeni lub w przeciągu –podmuch powietrza może zakłócić strumień gazu osłonowego i pozbawić płynny metal ochrony.

METODYKA PROWADZENIE SPOINY

Gaz ochronny decyduje o sprawności osłony obszaru spawania, ale i o sposobie przenoszenia metalu w łuku, prędkości spawania i kształcie spoiny. Gazy obojętne, argon i hel, choć doskonale chronią ciekły metal spoiny przed dostępem atmosfery, nie są odpowiednie we wszystkich zastosowaniach spawania GMA.

Przez zmieszanie w odpowiednich proporcjach helu lub argonu z gazami aktywnymi chemicznie uzyskuje się zmianę charakteru przenoszenia metalu w łuku, zwiększa się stabilność łuku i pojawia się możliwość oddziaływania na procesy metalurgiczne w jeziorze spoiny. Jednocześnie możliwe jest znaczne ograniczenie lub całkowite wyeliminowanie rozprysku. Poniżej przedstawiono zestawienie gazów osłonowych.

Spoiny czołowe w pozycji podolnej należy wykonywać techniką "pchaj" dla elementów cienkich i techniką "ciągnij" dla elementów grubszych. Spoiny czołowe w pozycji pionowej dla elementów cienkich należy wykonywać od góry do dołu. Spoiny pachwinowe w pozycji nabocznej należy wykonywać techniką "pchaj", ale z uwzględnieniem dodatkowego pochylenia uchwytu spawalniczego w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku spawania. W przypadku wypełniania szerokich rowków w pozycji podolnej lub pionowej, końcem uchwytu należy wykonywać poprzeczne ruchy wahadłowe. Podczas spawania uchwyt spawalniczy powinien być prowadzony pod odpowiednim kątem w stosunku do spawanych elementów - zbyt duży kąt pochylenia może powodować zasysanie powietrza do jeziorka ciekłego metalu (kąt odchylenia uchwytu od pionu powinien być $\leq 10^\circ$). Spawanie łukiem długim zmniejsza głębokość wtopienia - spoina jest szeroka i płaska, a spawaniu towarzyszy zwiększony rozprysk. Spawanie łukiem krótkim (przy tej samej gęstości prądu) zwiększa głębokość wtopienia – spoina jest węższa, a rozprysk materiału staje się mniejszy. Prędkość spawania jest parametrem wynikowym przy danym natężeniu prądu i napięciu łuku oraz zachowaniu właściwego kształtu ściegu spoiny i gdy prędkość spawania ma być nawet nieznacznie zmieniona, należy odpowiednio zmienić natężenie prądu lub napięcie łuku. Wzrost prędkości spawania sprawia, że spoina jest węższa i maleje głębokość wtopienia, a przy dalszym wzroście pojawiają się podtopienia lica. Największe prędkości spawania, bez podtopień, można uzyskać przez zwiększenie wolnego wylotu elektrody i pochylenie przedmiotu z góry na dół lub pochylenie palnika w kierunku spawania. Małe prędkości spawania powodują, że zwiększa się głębokość wtopienia, szerokość lica i wysokość nadlewu.



Zbyt szybko Zbyt szybko Łuk za długi Dobra spoina

KONSERWACJA URZĄDZENIA

Stopień ochrony tego urządzenia to IP21, więc nie wolno użytkować urządzenia na deszczu, ani narażać go na działanie wilgoci.

UWAGA: Urządzenie oparte na podzespołach elektronicznych. Szlifowanie i cięcie metali w pobliżu spawarki może powodować zanieczyszczenie opiłkami wnętrza urządzenia, doprowadzając tym samym do jego uszkodzenia. Wyżej wymienione uszkodzenie nie podlega naprawie gwarancyjnej!

W przypadku konieczności pracy w takim środowisku należy dokonywać czyszczenia urządzenia przez przedmuchiwanie wnętrza spawarki sprężonym powietrzem możliwie często.

Aby przedłużyć żywotności urządzenia, należy przestrzegać kilku zasad:

1. Urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, gdzie występuje swobodna cyrkulacja powietrza.
2. Nie umieszczać urządzenia na mokrym podłożu.
3. Używać drutu o średnicy i ciężarze szpuli zgodnej z umieszczoną na tabelce.
4. Butlę z gazem ochronnym ustawić na półce znajdującej się z tyłu półautomatu i zabezpieczyć przy pomocy łańcucha przed możliwością przewrócenia. W przypadku braku półki stosować wózek spawalniczy z uchwytem na butlę.
5. Sprawdzić stan techniczny urządzenia oraz przewodów spawalniczych.
6. Usunąć wszelkie łatwopalne materiały z obszaru spawania.
7. Do spawania używać odpowiedniej odzieży ochronnej: rękawice, fartuch, buty robocze, maskę lub przyłbicę.

Planując konserwację urządzenia należy brać pod uwagę intensywność i warunki eksploatacji. Prawidłowe korzystanie z urządzenia i regularna jego konserwacja pozwolą uniknąć zbędnych zakłóceń i przerw w pracy.

Każdorazowo przed przystąpieniem do konserwacji odłączyć zasilanie spawarki!

Codziennie:

- Oczyszczyć uchwyt masy oraz dyszę gazową z odprysków, smarować środkami przeciw rozpryskowymi.
- Sprawdzić, czy kable są dokładnie podłączone.
- Sprawdzić stan przewodów.
- Wymienić uszkodzone przewody.
- Upewnić się, że wokół urządzenia zapewniony jest swobodny przepływ powietrza.
- Wymienić lub naprawić uszkodzone lub zużyte części.

Co miesiąc:

- Sprawdzić stan połączeń elektrycznych wewnątrz źródła.
- Utlenione powierzchnie należy oczyścić, a poluzowane części dokręcić.
- Oczyszczyć wnętrze urządzenia za pomocą sprężonego powietrza
- Obudowę oczyścić za pomocą wilgotnej szmatki bez użycia detergentów.

TRANSPORT URZĄDZENIA

W przypadku konieczności transportu spawarki odczekaj do jego ostygnięcia odłącz wszelkie przewody, spawarkę przewoź w pozycji stojącej, w przypadku gdy na szpuli znajduje się więcej niż 50% objętości drutu należy ją zdemontować aby uniknąć uszkodzenia podajnika. Urządzenie przewozić wyłącznie w przestrzeni bagażowej pojazdu.

15. Utylizacja

Materiały z opakowania nadają się do wykorzystania, jako surowiec wtórny. Utylizacji opakowania należy dokonać zgodnie z przepisami lokalnymi. Materiały z opakowania należy zabezpieczyć przed dziećmi, gdyż stanowią one potencjalne źródło zagrożenia. Właściwa utylizacja urządzenia:

1. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/WE symbolem przekreślonego kołowego kontenera na śmieci (jak poniżej) oznacza się wszelkie urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegające selektywnej zbiórce.
2. Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu poprzez normalne odpady komunalne, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol kołowego kontenera, umieszczony na produkcie, instrukcji obsługi lub opakowaniu.
3. Zastosowane w urządzeniu tworzywa nadają się do powtórnego użycia zgodnie z ich oznaczeniem. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska.
4. Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń elektrycznych udzieli państwu administracja gminna lub sprzedawca urządzenia.



Dwie ostatnie cyfry roku naniesienia oznaczenia CE - 21

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

GEKO Sp z o.o. Sp K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko
deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

Spawarka MIG/TIG/MMA 160A **Typ: G80097 Model: MIG-160**

spełnia wymagania Parlamentu Europejskiego i Rady:

2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej, 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia, 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym norm EN IEC 60974-1:2018+A1:2018+A1:2019, EN 50445:2008, EN 60974-10:2014+A1:2015, EN 61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2011, jest zgodny z certyfikatem typu WE nr ISETC.002220200918 z dnia 18.09.2020 wydanego przez ISET Srl Unipersonale, Via Donatori del Sangue, 9 46024 - Moglia (MN), Country : Italy Phone : +39 0376 598963, Fax : +39 0376 598963, Email : iset@iset-italia.com Website : www.iset-italia.com, Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej: 0865 oraz certyfikatu nr OViSCE2108-043RC z dnia 09.09.2021 wydanego przez Zhejiang European African testing & Certification Co., Ltd. (OVIS) 4th floor, Building 4, No 888, Donghuan Road, Development Zone, Taizhou City, Zhejiang PRC
www.ovis-lab.com, Phone: 400-8008-959

Niniejsza Deklaracja Zgodności WE traci swoją ważność, jeżeli produkt zostanie zmieniony lub przebudowany bez zgody producenta.

**Za przygotowanie i przechowywanie dokumentacji technicznej
odpowiada:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 10.12.2021
Miejsce i data wystawienia

Larysa Kowalczyk
Nazwisko, imię i stanowisko osoby upoważnionej

ENGLISH

WARNING!!!

The ongoing development of the products may mean that the content of the user guide can change without notice.

These differences cannot be the basis for complaint.

Technical data

Voltage 230V ~ 50Hz

Output current 40-160 A

No-load voltage 16-22V

60% duty cycle

Wire speed 3-15 m / min

INTRODUCTION

Thank you for purchasing our product, we wish you satisfaction with its use. You have become the owner of a MIG / MMA inverter welder. This equipment is characterized by maximum safety and simple operation, it is a reliable, high-performance device with quick installation and ready for use. Although it is easy to use, its operation must comply with the requirements contained in this manual and with the health and safety regulations in force in the area where it is used. When using the welder, remember that strong light and vapors are generated during welding, if there are other workers in the vicinity of the welder's work, they must read this manual.

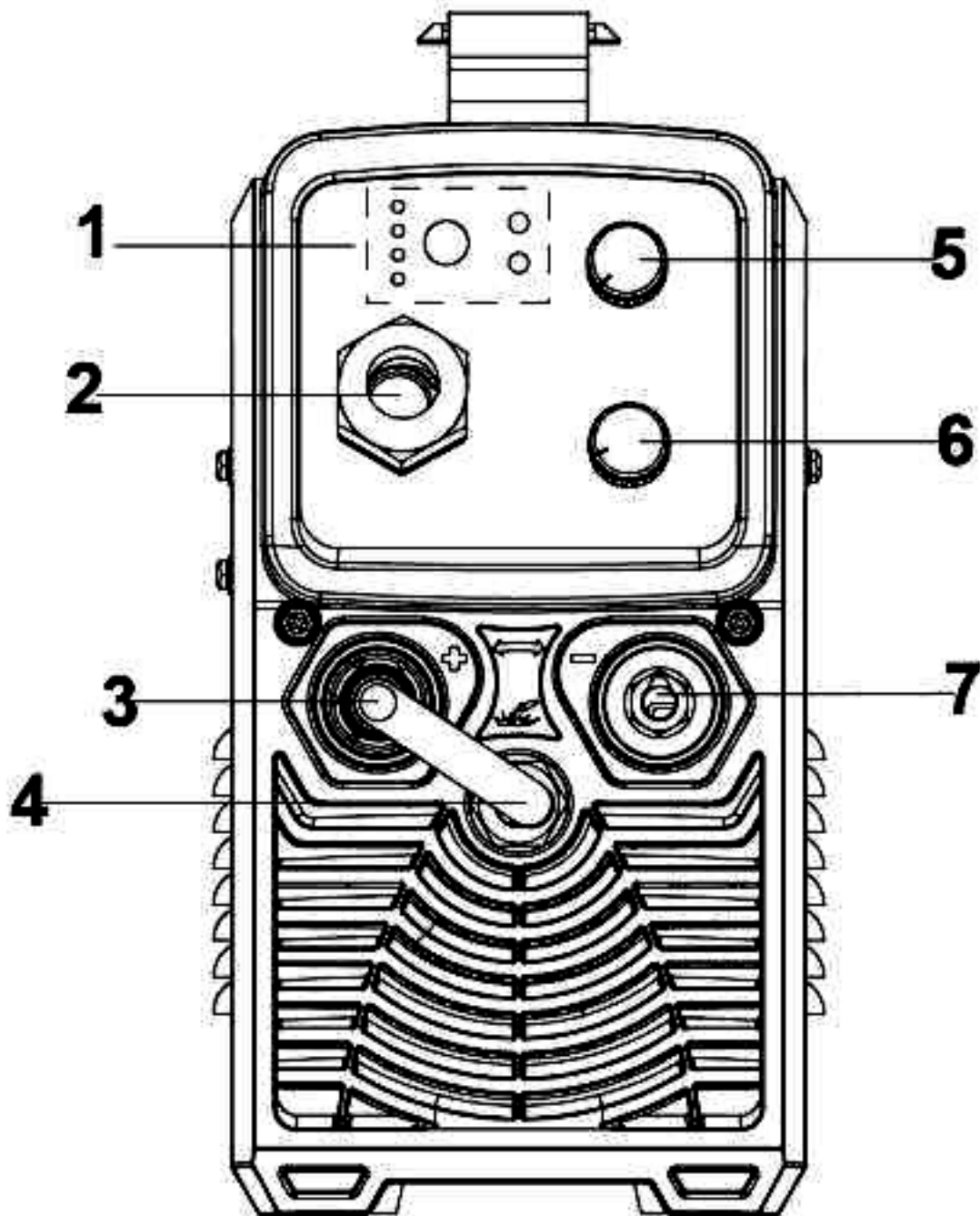
Intended use

The inverter MIG / MAG welder is a device designed for welding low carbon steel, low alloy steel (MAG), alloy steel (MIG) and aluminum and its alloys. The device can be welded with coated electrodes (rutile, alkaline, acid), it is used in locksmith workshops and repair workshops. It enables welding with steel welding wires with a diameter of 0.6 - 0.8 mm and with coated electrodes with a diameter of 1.6 - 4 mm. This model is adapted to be powered from a single-phase 230V / 50Hz network. The power source was built on IGBT transistors ensuring minimum electromagnetic interference, low power losses in basic circuits, enabling increased efficiency and reliability of the power source. Very high efficiency, which translates directly into lower energy consumption and high switching frequency, ensure instant adjustment of the current to changes in parameters during welding. Never use a welding machine to defrost pipes!

Basic safety rules

People with an electric shock - disconnect the power source or protect themselves with a dry insulator, lead the affected person away from the electric wire. Be careful not to touch the injured person with your bare hands until it is led away from the electric wire. Qualified and trained personnel should be called in immediately.

DESCRIPTION

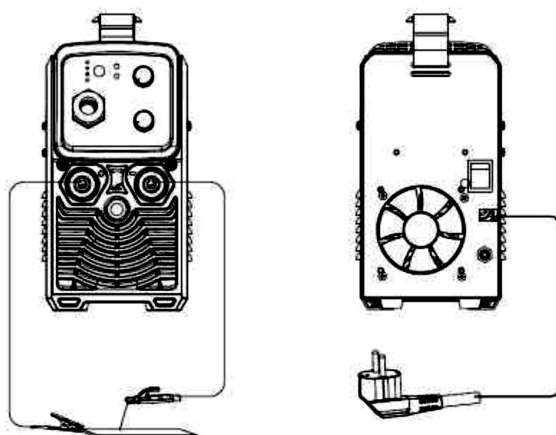


- 1. Selecting the operating mode.
- 2. Welding torch connection.
- 3. Positive pole.
- 4. Welding torch connection.
- 5. Voltage knob.
- 6. Feeder speed knob.
- 7. Negative pole

OPERATING MODE

IMPORTANT: Make changes to the configuration only with disconnected mains power. Changing the cables while the power supply is on may cause damage to control systems.

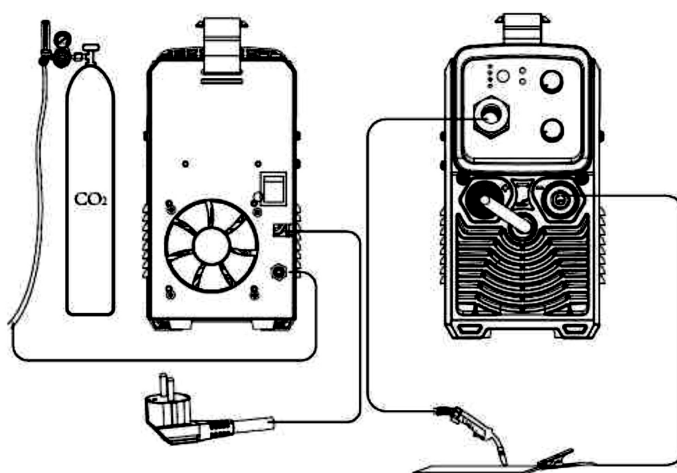
MMA - In this mode, we weld with coated electrodes. No shielding gas is required and the wire feed unit is not running. The current cables should be connected to the sockets of the power source.



IMPORTANT: The welder offers direct current which means that a change in polarity will have a significant effect on the arc guidance. It is worth checking both settings to ensure optimal working conditions.

Tip: Remember that MMA welding always provides deeper penetration and a stronger weld, but it is a difficult method to use with heavy materials.

MIG-In this mode, the welder works in migomat mode, the feeder feeds the welding wire, it is possible to work with or without shielding gas, depending on the selected configuration in the case of work with self-shielding wire. Reverse the polarity to + connect the ground to - and the welding torch connection. In this mode of operation, the cable with the welding gun should be connected to the gas-current socket.



SELECTION OF WELDING PARAMETERS

The basic parameters of the MIG / MAG welding process are: welding voltage and wire feed speed. Increasing the tension causes an increase in penetration (penetration depth) and elongation of the arc.

Increasing the wire feed speed causes the holder to be pushed upwards from the workpieces to be welded. This is because the welding voltage is too low. When the wire feed speed is too slow or the welding voltage is too high, large droplets form at the end of the wire electrode.

Too much spattering indicates too low welding voltage or too high wire feed speed. When welding in wall and ceiling positions, the welding voltage can be reduced by approx. 1 ÷ 4 V. When making filler welds, in order to obtain a smooth face, the welding voltage can be increased

The device has the MMA welding function (coated electrode). In this case, only the welding current control is available, which is the key welding parameter. If the electrode sticks to the element being welded, the current should be slightly increased, if welding is accompanied by significant spatter, the current is too high. In order to obtain deeper penetration, it is recommended to increase this parameter.

CONNECTION TO THE POWER SUPPLY NETWORK

The electric network to which the welder is connected must meet safety requirements, i.e. have 40A overcurrent protection, and most importantly, residual current protection. The current consumption when working with the maximum parameters fluctuates around 39A.

Connecting the device to a network that does not meet the above conditions may result in damage to the equipment and a threat to the operator!

Connection and replacement of the power cord and plug should be performed by a qualified electrician. The wire in yellow and green insulation is the ground and should always be connected to the socket marked with the grounding symbol, regardless of whether it is a 230 [V] or 400 [V] power supply.

CONNECTION TO THE POWER SUPPLY NETWORK

The electric network to which the welder is connected must meet safety requirements, i.e. have 40A overcurrent protection, and most importantly, residual current protection. The current consumption when working with the maximum parameters fluctuates around 39A.

Connecting the device to a network that does not meet the above conditions may result in damage to the equipment and a threat to the operator!

Connection and replacement of the power cord and plug should be performed by a qualified electrician. The wire in yellow and green insulation is the ground and should always be connected to the socket marked with the grounding symbol, regardless of whether it is a 230 [V] or 400 [V] power supply.

3. Connect the mass cable plug to the output socket on the front panel with appropriate polarity, press and turn. A too loose connection of the plug causes premature burnout of the plug and the socket. The mass cable in the MIG-MAG method is usually connected to the "-" socket, in the case of using the self-shielding wire to the "+" socket. In the case of the M79365 device, the second, empty output socket is plugged into the plug hanging on the built-in cable. This is necessary to close the welding current circuit. Without a plug plugged into one of the output sockets (plus or minus), the device will not weld!
4. Before installing the welding cable, make sure that there is an appropriate armor leading to the appropriate diameter and grade of the electrode wire. For ease of use, manufacturers of guiding armor mark them with appropriate colors. For a wire with a diameter of $0.6 \div 0.8$ mm, it is blue, for a wire with a diameter of $1.0 \div 1.2$ mm, it is red, and for an electrode wire with a diameter of 1.6 mm, it is yellow. We use Teflon armor for welding alloy steels and aluminum. Metal spiral armor is used for welding low carbon steel, low alloy steel, copper, bronze etc. Remember that the welding torch is equipped with a current tip appropriate to the type and diameter of the electrode wire.
5. Plug the welding cable into the gas-current socket on the front panel of the welding machine, tighten the nut by hand.

ASSEMBLY OF WELDING WIRE

IMPORTANT! Disconnect the welding machine from the power supply before installing / replacing the welding wire.

1. Make sure that the rollers installed in the drive unit correspond to the type and diameter of the introduced wire. If the roll groove differs from the electrode wire diameter, adjust the groove by turning it over or replacing the roll. For steel wires, use rolls with V-grooves, and for aluminum wires with U-grooves.
2. Put the spool with the wire electrode on the spool mounting mechanism, making sure that the wire unwinding direction is consistent with the direction the wire enters the drive unit.
IMPORTANT: Do not let the wire run out of the spool, it must be wound tightly to prevent tangling.
3. Lock the spool against falling by tightening the nut on the spool body.
4. The end of the wire wound on the spool, straighten or cut off the bent section, then file it down so that it is not sharp.
5. To enable the introduction of the wire into the feeder, release the pressure of the feed rolls.
6. Insert the end of the wire into the guide on the rear part of the feeder and guide it over the drive rolls and insert it into the socket leading to the welding holder.
7. Press the wire into the grooves of the drive rolls by tightening the clamp.
8. Remove the gas nozzle and unscrew the contact tip.
9. Turn on the device, then set the wire feed adjustment knob to the central position. Wire feeding and deformation, which may result in cutting it.
10. Unfold the handle so that it is in a straight line, then press the button for manual feeder start. To feed the wire out of the welding lance.
11. Screw on the contact tip, install the gas nozzle.
12. Adjust the pressure of the feed roller by turning the pressure knob. Too little contact pressure will cause the drive roller to slip. Too much pressure force increases the feeding resistance and deforms the wire, which may result in cutting it.

CONNECTION OF SHIELDING GAS TANK

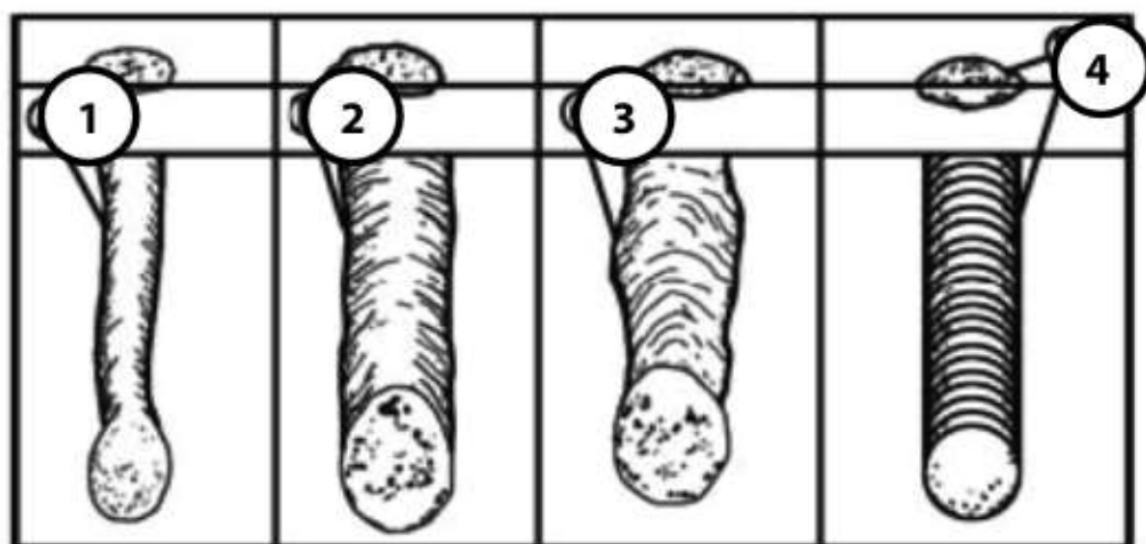
1. The cylinder with the appropriate shielding gas should be placed on the shelf of the semi-automatic machine (if present) or against the wall, and protect it from falling over by securing it to the bracket with a chain.
2. Remove the cap that protects it and unscrew the cylinder valve for a moment to remove any contamination.
3. Install the regulator so that the gauges are in a vertical position.
4. Connect the welder with the cylinder (outlet from the reducer and the welding machine's stub) with a suitable hose. The protective gas connection is located on the back of the device.
5. Unscrew the reducer valve only before starting welding. After welding is finished, the cylinder valve should be closed.
6. Avoid welding in an open space or in a draft - a blast of air may disturb the shielding gas stream and deprive the molten metal of its protection.

METHODOLOGY RUNNING THE JOINT

The protective gas determines the efficiency of the welding area shield, but also the method of metal transfer in the arc, welding speed and the shape of the weld. The inert gases argon and helium, while perfectly protecting the liquid weld metal from the atmosphere, are not suitable for all GMA welding applications.

By mixing helium or argon in appropriate proportions with chemically active gases, a change in the nature of metal transfer in the arc is achieved, the stability of the arc increases and the possibility of influencing the metallurgical processes in the weld pool appears. At the same time, it is possible to significantly reduce or completely eliminate spattering. An overview of the shielding gases is presented below.

Butt welds in the flat position should be performed using the "push" technique for thin elements and the "pull" technique for thicker elements. Butt welds in the vertical position for thin elements should be made from top to bottom. Fillet welds in the side position should be made using the "push" technique, but taking into account the additional inclination of the welding torch in the plane perpendicular to the direction of welding. When filling wide grooves in a flat or vertical position, swing the end of the grip in a swinging motion. During welding, the welding torch should be at the right angle to the welded elements - too large an inclination angle may cause air to be sucked into the molten metal pool (the angle of the torch inclination from the vertical should be $\leq 10^\circ$). Long arc welding reduces the penetration depth - the weld is wide and flat, and welding is accompanied by increased spatter. Welding with a short arc (at the same current density) increases the penetration depth - the weld is narrower and the material spatter becomes smaller. Welding speed is a result parameter for a given current and arc voltage and maintaining the correct shape of the weld bead, and when the welding speed is to be changed even slightly, the current or arc voltage should be changed accordingly. The increase in welding speed makes the weld narrower and reduces the fusion depth, and with further growth, face undercutting appears. The highest welding speeds without undercutting can be achieved by increasing the free electrode outlet and inclining the workpiece from top to bottom or tilting the torch in the direction of welding. Low welding speeds increase the penetration depth, the width of the face and the height of the riser.



Zbyt szybko Zbyt szybko łuk za długi Dobra spoina

MACHINE MAINTENANCE

The protection class of this device is IP21, so do not use the device in the rain or expose it to moisture.

NOTE: The device is based on electronic components. Grinding and cutting metals near the welding machine can contaminate the inside of the device with filings, thus damaging it. The above-mentioned damage is not subject to warranty repair!

If you need to work in such an environment, clean the device by blowing the inside of the welder with compressed air as often as possible.

In order to extend the life of the device, you should follow a few rules:

1. The device should be placed in a well-ventilated room with free air circulation.
2. Do not place the device on wet ground.
3. Use wire with a diameter and weight of the spool in accordance with the table.
4. Place the shielding gas cylinder on the shelf at the back of the semi-automatic machine and secure it against the possibility of tipping over with a chain. In the absence of a shelf, use a welding trolley with a bottle holder.
5. Check the technical condition of the device and welding cables.
6. Remove any flammable materials from the welding area.
7. Use appropriate protective clothing for welding: gloves, an apron, work shoes, a mask or a visor.

When planning the maintenance of the device, the intensity and conditions of use should be taken into account.

Correct use of the appliance and regular maintenance will help to avoid unnecessary disturbances and interruptions in work.

Each time before starting maintenance, disconnect the power supply welding machines!

Every day:

- Clean the mass handle and gas nozzle from spatter, lubricate with agents against splashes.
 - Check that the cables are securely connected.
 - Check the condition of the cables.
 - Replace damaged cables.
 - Make sure that there is free movement around the device
- air.
- Replace or repair damaged or worn parts.

Every month:

- Check the condition of the electrical connections inside the source.
- Oxidized surfaces should be cleaned and loosened parts tightened.
- Clean the inside of the device with compressed air
- Clean the casing with a damp cloth without the use of detergents.

DEVICE TRANSPORT

If it is necessary to transport the welding machine, wait until it cools down, disconnect all cables, transport the welding machine in a standing position, if there is more than 50% of the wire volume on the spool, it should be dismantled to avoid damaging the feeder. The device should only be transported in the luggage compartment of the vehicle.

15. Disposal

The packaging materials can be used as a secondary raw material. Disposal packaging should be made according to local regulations. Packaging materials should be used Keep out of the reach of children, as they are a potential source of danger. Right disposal of the device:

1. In accordance with the WEEE Directive 2012/19 / EC, the symbol of the crossed-out wheeled bin (as shown below) means all electrical and electronic devices subject to separate collection.
2. At the end of its useful life, this product must not be disposed of with normal household waste, but should be taken to a collection point for the recycling of electrical and electronic devices. This is indicated by the symbol of the circular container, placed on the product, manual or packaging.
3. The materials used in the device can be reused in accordance with their marking. Thanks to the reuse, use of materials or other forms of using used devices, you make a significant contribution to the protection of our environment.
4. Information about the appropriate point of disposal of used electrical devices will be provided by the municipal administration or the seller of the device.



Dwie ostatnie cyfry roku naniesienia oznaczenia CE - 21

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

GEKO Sp z o.o. Sp K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko
deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

Spawarka MIG/TIG/MMA 160A **Typ: G80097 Model: MIG-160**

spełnia wymagania Parlamentu Europejskiego i Rady:
norm EN 131-1:2015, EN 131-2:2010+A1: 2012, EN 131-3:2007
jest zgodny z certyfikatem typu WE nr EPTC-TY-S1703532 z dnia 05-08, 2017
wydanego przez TÜV Thüringen e.V.
Melchendorfer Straße 64
99096 Erfurt Country : Germany
Phone : +49 (0) 361 42830, Fax : +49 (0) 361 4283242
Email : info@tuev-thueringen.de Website : www.tuev-thueringen.de
Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej: 0865

Niniejsza Deklaracja Zgodności WE traci swoją ważność, jeżeli produkt zostanie zmieniony lub przebudowany bez zgody producenta.

**Za przygotowanie i przechowywanie dokumentacji technicznej
odpowiada:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 18.08.2021
Miejsce i data wystawienia

Larysa Kowalczyk
Nazwisko, imię i stanowisko osoby upoważnionej

		Adres *
Data sprzedaży *		
		Nazwa produktu *
Nabywca (imię i nazwisko / nazwa firmy) *		Model / Kod produktu *
* wypełnia sprzedawca		
(pieczęć i czytelny podpis sprzedawcy)		Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji i akceptuję poniżej wymienione warunki. Towar nie posiada żadnych widocznych wad oraz uszkodzeń.
UWAGA! Samowolne dokonanie wpisu do karty gwarancyjnej lub dokonanie jakichkolwiek zmian w istniejących wpisach jest równoznaczne z utratą praw gwarancyjnych.		(czytelny podpis nabywcy)
Karta gwarancyjna jest ważna jedynie z dowodem zakupu		

Gwarant GEKO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k. z siedzibą w Kietlinie, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieścia w Łodzi, XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem KRS 0000815242, posiadająca numer NIP 7722420459 udziela Kupującemu gwarancji na sprawne działanie wprowadzanych przez siebie do obrotu produktów na następujących zasadach:

I. OKRES GWARANCJI

- Okres ochrony gwarancyjnej rozpoczyna się w dniu zakupu/wydania towaru i wynosi:
 - zakup konsumencki - 2 lata: dla wszystkich urządzeń objętych ochroną gwarancyjną, z wyjątkiem akumulatorów, na które udzielamy 6-miesięcznej gwarancji
 - zakup komercyjny - 1 rok: dla wszystkich urządzeń objętych ochroną gwarancyjną, z wyjątkiem akumulatorów, na które udzielamy 6-miesięcznej gwarancji
- Zakup konsumencki w rozumieniu ustawy z dnia 30 maja 2014r. o prawach konsumenta. (Dz.U. 2014poz. 827) jest to zakup dokonywany przez osobę fizyczną dokonującą z przedsiębiorcą czynności prawnej niezwiązanej bezpośrednio z jej działalnością gospodarczą lub zawodową.
- Okres gwarancji nie wydłuża się z powodu świadczenia gwarancyjnego. Obowiązuje to także dla wymienionych lub naprawionych części. Naprawy przypadające po upływie okresu gwarancji są odpłatne.
- Na wykonane naprawy odpłatne gwarant udziela 3 miesięcznej gwarancji pod warunkiem dokonania naprawy w warsztacie gwaranta.

II. OBOWIĄZKI GWARANTA

- Gwarancja - stanowi zobowiązanie gwaranta do nieodpłatnego usunięcia wad fizycznych wyrobu (materiałowych, montażowych).
- Gwarant za pośrednictwem centralnego punktu serwisowego ustosunkuje się do zgłaszanych przez reklamującego roszczeń w terminie 14 dni od przyjęcia urządzenia do serwisu, a usunięcie wady w przypadku jej zakwalifikowania do bezpłatnej obsługi gwarancyjnej nastąpi nie później niż w ciągu 30 dni od przyjęcia urządzenia do serwisu.
- Okres naprawy może ulec wydłużeniu w przypadku konieczności pozyskania części zamiennych.

III. WARUNKI GWARANCJI

- Gwarancja obejmuje wszystkie uszkodzenia powstałe w okresie obowiązywania gwarancji wynikające z ujawnienia się w tym okresie ukrytych wad materiałowych, montażowych lub technologicznych.
- Gwarancji nie podlegają uszkodzenia urządzenia powstałe z powodu:
 - niewłaściwego transportu i magazynowania;
 - niezgodnej z instrukcjami instalacji, uruchomienia, eksploatacji i konserwacji, oraz w przypadku niewłaściwego doboru narzędzia/osprzętu;
 - działania czynników zewnętrznych lub osób trzecich, w szczególności: działania siły wyższej (piorun, pożar, powódzie, trzęsienia ziemi, działania wojenne, zamieszki i zamachy);
 - innych uszkodzeń powstałych nie z winy producenta
- Gwarancja traci ważność w przypadku: zmian konstrukcyjnych lub przeróbek dokonanych przez użytkownika, prób napraw i regulacji nieprzewidzianych w instrukcji obsługi, zaniechania przeglądów eksploatacyjno-konserwacyjnych, stosowania nieodpowiednich części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.

4. Gwarancją nie są objęte elementy eksploatacyjne oraz ulegające zużyciu w trakcie okresu obowiązywania gwarancji, takie jak:

- elementy eksploatacyjne: bębny i szczęki sprzęgła, filtry, głowice żyłkowe, koła, linki rozrusznika, listwy tnące, łańcuchy tnące i prowadnice, noże tnące, paski napędowe, sprzęgła i tarcze cierne, śruby bezpieczeństwa, świece zapłonowe, tarcze, żarówki;
- elementy silnika: cylindry, łożyska, membrany gaźników, panewki, pierścienie, tłoki, wał korbowy;
- elementy skrzyni biegów/przekładni: koła zębate, łańcuchy, pompy hydrauliczne;
- pozostałe elementy eksploatacyjne: amortyzatory, bezpieczniki przeciążeniowe, ciągną i linki sterujące, koła zębate, łożyska, panewki, piasty noża, szczotki węglowe, wpusty zabezpieczające;
- elementy niewymienione w niniejszej karcie gwarancyjnej, a które w sposób oczywisty zużywają się w trakcie pracy.

5. Wymienione w ramach naprawy gwarancyjnej części zamienne są własnością gwaranta.

6. W zakres naprawy gwarancyjnej nie wchodzi czynności regulacyjne oraz konserwacyjne. Serwis ma prawo pobrać opłatę za dokonanie czynności konserwacyjnych, które należą do obowiązków użytkownika, a wymagają ich dokonania przed przystąpieniem do naprawy.

7. Gwarancja nie obejmuje ewentualnych szkód wyrządzonych bezpośrednio lub pośrednio osobom lub rzeczom z powodu usterek w urządzeniu lub wynikłych z przedłużonego przestoju pracy urządzenia.

8. Ewentualne uszkodzenia powstałe podczas transportu powinny zostać natychmiastowo zgłoszone przewoźnikowi pod groźbą utraty gwarancji.

9. Gwarancja ta jest oferowana dodatkowo i nie ogranicza praw określonych przez obecne i przyszłe ustawy. W szczególności nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień wynikających z tytułu przepisów o rękojmi za wady fizyczne rzeczy.

IV. ZGŁOSZENIE GWARANCYJNE

1. Naprawy gwarancyjne na terenie Polski wykonywane są wyłącznie przez Serwis GEKO

2. Warunkiem skorzystania ze świadczeń gwarancyjnych jest zgłoszenie reklamacji i dostarczenie przez nabywcę kompletnego urządzenia z całym osprzętem (np. łańcuch tnący, prowadnica, tarcza tnąca, noże, głowica żyłkowa, szelki) **wraz z dokumentem zakupu lub innym dokumentem potwierdzającym zakup.**

3. Zgłoszenia naprawy gwarancyjnej dokonuje się na formularzu „PROTOKÓŁ/ZLECENIE NAPRAWY” dołączonym do niniejszej umowy gwarancyjnej. Formularz protokołu można również pobrać ze strony internetowej: <http://b2b.geko.pl>. Protokół musi w szczególności zawierać dokładny opis usterki lub niesprawności urządzenia. Zgłaszający reklamację winien również podać w celach korespondencyjnych swoje dane osobowe: imię i nazwisko, adres, nr telefonu.

4. W przypadku niespełnienia któregoś z warunków określonych 2 i 3, przyjmujący reklamację ma prawo odmówić przyjęcia urządzenia do naprawy i zwrócić do zgłaszającego na jego koszt.

5. W przypadku stwierdzenia wady urządzenie wraz z wymienionymi wyżej dokumentami należy przekazać do miejsca zakupu lub przesłać do centralnego punktu serwisowego GEKO na adres: GEKO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k., ul. Spacerowa 3, 97-500 Kietlin.

6. W przypadku wysyłki do punktu serwisowego nabywca jest obowiązany przesyłkę właściwie opakować, a także oddać ją Kurierowi w stanie umożliwiającym jej prawidłowy transport (należy usunąć płyny eksploatacyjne). W szczególności opakowanie powinno: być odpowiednio zamknięte, uniemożliwiające dostęp do zawartości przesyłki osobom niepowołanym; być odpowiednio wytrzymałe stosownie do wagi i zawartości przesyłki; posiadać zabezpieczenia wewnętrzne, uniemożliwiające przemieszczanie się zawartości przesyłki.

7. Nabywca nie może żądać naprawy uszkodzonego urządzenia w miejscu użytkowania, nawet jeżeli urządzenie jest objęte obsługą gwarancyjną

8. Urządzenie należy dostarczyć do reklamacji czyste. Konieczność oczyszczenia narzędzia - w celach naprawy w serwisie - jest usługą płatną.

9. W przypadku naprawy odpłatnej lub nieuzasadnionego zgłoszenia reklamujący ponosi koszt weryfikacji uszkodzenia, ewentualnej naprawy, oraz koszty związane ze spedycją.

10. Naprawy pozagwarancyjne (odpłatne) są realizowane w oparciu o indywidualne uzgodnienia reklamującego z serwisem.

11. Aktualny cennik usług serwisowych można uzyskać jest pod numerem telefonu (+48) 698-642-358 lub drogą mailową: serwis@geko.pl

12. W sprawach nieuregulowanych warunkami niniejszej Karty Gwarancyjnej zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

INFORMACJA NA TEMAT PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH W CELU REALIZACJI GWARANCJI I NAPRAWY SERWISOWEJ

Administratorem danych osobowych przetwarzanych w celu świadczenia gwarancji jest Gwarant (GEKO Sp. z o.o. Sp.k, email: geko@geko.pl, nr tel. (+48) 44 682 40 04). Pełna informacja na temat przetwarzania danych i praw, jakie Państwu przysługują dostępna jest na stronie: <https://b2b.geko.pl/polityka-prywatnosci>, 13