



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Spawarka MMA IGBT 250A LCD

Typ: G80086, Model: IGBT-250



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.



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

Częstotliwość: 50 HZ

Prąd wejściowy: 20-250 A

Cykl pracy: 60%

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenia spawalnicze wytwarzają wysokie napięcie. Nie dotykać uchwytu spawalniczego ani podłączonego materiału spawalniczego, gdy urządzenie jest włączone do sieci. Wszystkie elementy tworzące obwód prądu spawania mogą powodować porażenie elektryczne, dlatego powinno unikać się dotykania ich gołą ręką ani przez wilgotne lub uszkodzone ubranie ochronne. Nie wolno pracować na mokrym podłożu, ani korzystać z uszkodzonych przewodów spawalniczych. **UWAGA:** Zdejmowanie osłon zewnętrznych w czasie, kiedy urządzenie jest podłączone do sieci, jak również użytkowanie urządzenia ze zdjętymi osłonami jest zabronione ! Kable spawalnicze, przewód masowy, zacisk uziemiający i urządzenie spawalnicze powinny być utrzymywane w dobrym stanie technicznym, zapewniającym bezpieczeństwo pracy.



OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania wytwarzane są szkodliwe opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Stanowisko pracy powinno być odpowiednio wentylowane i wyposażone w wyciąg wentylacyjny. Nie spawać w zamkniętych pomieszczeniach. Należy unikać wdychania oparów i gazów. Powierzchnie elementów przeznaczonych do spawania powinny być wolne od zanieczyszczeń chemicznych, takich jak substancje odtłuszczające (rozpuszczalniki), które ulegają rozkładowi podczas spawania wytwarzając toksyczne gazy.



PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Niedozwolone jest bezpośrednie patrzenie nieosłoniętymi oczami na łuk spawalniczy. Zawsze stosować maskę lub przyłbice ochroną z odpowiednim filtrem. Osoby postronne, znajdujące się w pobliżu, chronić przy pomocy niepalnych, pochłaniających promieniowanie ekranami. Chronić nieosłonięte części ciała odpowiednią odzieżą ochronną wykonaną z niepalnego materiału.



POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez przewody spawalnicze, wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca. Przewody spawalnicze powinny być ułożone równolegle, jak najbliżej siebie.



ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR: Iskry powstające podczas spawania mogą powodować pożar, wybuch i oparzenia nieosłoniętej skóry. Podczas spawania należy mieć na sobie rękawice spawalnicze i ubranie ochronne. Usuwać lub zabezpieczać wszelkie łatwopalne materiały i substancje z miejsca pracy. Nie wolno spawać zamkniętych pojemników lub zbiorników w których znajdowały się łatwopalne ciecze. Pojemniki lub zbiorniki takie winny być przepłukane przed spawaniem w celu usunięcia łatwopalnych cieczy. Nie spawać w pobliżu łatwopalnych gazów, oparów lub cieczy. Sprzęt przeciwpożarowy (koce gaśnicze i gaśnice proszkowe lub śniegowe) powinien być usytuowany w pobliżu stanowiska pracy w widocznym i łatwo dostępnym miejscu.



ZASILANIE ELEKTRYCZNE: Odłączyć zasilanie sieciowe przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac, napraw przy urządzeniu. Regularnie sprawdzać przewody spawalnicze. Jeżeli zostaną zauważone jakiekolwiek uszkodzenie przewodu czy izolacji, bezzwłocznie powinny być wymienione. Przewody spawalnicze nie mogą być przygniatane, dotykać ostrych krawędzi ani gorących przedmiotów.



BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ: Stosować tylko atestowane butle i poprawnie działającym reduktorem. Butla powinna być transportowana i stać w pozycji pionowej. Chronić butle przed działaniem gorących źródeł ciepła, przewróceniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Utrzymywać w dobrym stanie wszystkie elementy instalacji gazowej: butla, wąż, złączki, reduktor.



SPAWANE MATERIAŁY MOGĄ POPARZYĆ: Nigdy nie dotykać spawanych elementów niezabezpieczonymi częściami ciała. Podczas dotykania i przemieszczania spawanego materiału, należy zawsze stosować rękawice spawalnicze i szczypce.



ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.

WARUNKI MONTAŻU

- Spawarki należy używać w miejscu gdzie temperatura wynosi -10 to 40 ;
- Używać gdy wilgotność powietrza jest mniejsza niż 90%.
- Nie używać spawarki wystawiając na działanie słońca lub deszczu. Nie pozwól by woda dostała się do wnętrza spawarki.
- Nie używać w miejscach gdzie występuje pył i gazy żrące.
- Nie używać jeżeli przepływ powietrza jest za słaby.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Spawarka wyposażona jest w funkcję ochrony przed zbyt wysokim ciśnieniem, przeciążeniem i przegrzaniem. Spawarka wyłączy się gdy ciśnienie, prąd wyjściowy lub temperatura przekroczą dopuszczalne parametry. Zabranie się używania spawarki ze zbyt wysokim ciśnieniem! Aby uniknąć przegrzania należy przestrzegać poniższych zasad:

- Miejsce pracy musi być klimatyzowane

Spawarka przeznaczona jest do użytku przemysłowego. Nie należy używać spawarki na zewnątrz ponieważ wiatr nie może jej chłodzić podczas pracy. Spawarkę należy ustawić conajmniej 30 cm od innych przedmiotów. Pomieszczenie musi być odpowiednio klimatyzowane.

- Nie przeciążaj spawarki!

Spawarka zatrzyma się kiedy zostanie przeciążona - włączy się czerwona lampka a przełącznik temperatury zacznie działać. Nie wyjmuj wtyczki z gniazdka, wentylator musi schłodzić urządzenie. Spawarka ponownie zacznie działać kiedy lampka zmieni kolor i temperatura wróci do normalnej.



UWAGA!!!



Spawanie może zagrażać bezpieczeństwu operatora i pozostałych osób przebywających w pobliżu. Dlatego podczas spawania należy zachować szczególne środki ostrożności. Przed przystąpieniem do spawania należy zapoznać się z przepisami BHP obowiązującym na stanowisku pracy. W czasie spawania elektrycznego metodami MMA oraz TIG istnieją następujące zagrożenia:

- **PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**
- **NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE ŁUKU NA OCZY I SKÓRĘ CZŁOWIEKA**
- **ZATRUCIE PARAMI I GAZAMI**
- **OPARZENIA**
- **ZAGROŻENIA WYBUCHEM I POŻAREM**
- **HAŁAS**

Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym:

- podłączać urządzenie do technicznie sprawnej instalacji elektrycznej z właściwym zabezpieczeniem i skutecznym zerowaniem (dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej); należy sprawdzić i poprawnie podłączyć do sieci także inne urządzenia na stanowisku pracy spawacza,
- przewody prądowe montować przy wyłączonym urządzeniu,
- nie dotykać jednocześnie nieizolowanych części uchwytu elektrodowego, elektrody i przedmiotu spawanego, w tym obudowy urządzenia,
- nie używać uchwytów i przewodów prądowych o uszkodzonej izolacji,
- w warunkach szczególnego zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym (praca w środowiskach o dużej wilgotności i zbiornikach zamkniętych) pracować z pomocnikiem wspomagającym pracę spawacza i czuwającym nad bezpieczeństwem, stosować ubranie i rękawice o dobrych właściwościach izolacyjnych,
- w razie zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości, należy zwrócić się do kompetentnych osób w celu ich usunięcia,
- Zabroniona jest eksploatacja urządzenia ze zdjętymi osłonami.

Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu łuku elektrycznego na oczy i skórę człowieka:

- Stosować ubrania ochronne (rękawice, fartuch, buty skórzane),
- Stosować tarcze lub przyłbice ochronne z właściwie dobranym filtrem,
- Stosować zasłony ochronne z niepalnych materiałów oraz właściwie dobierać kolorystykę ścian absorbujących szkodliwe promieniowanie.

Zapobieganie zatruciom parami i gazami wydzielanymi w czasie spawania z otuliny elektrod i parowania metali:

- Stosować urządzenia wentylacyjne i odciągi instalowane na stanowiskach o ograniczonej wymianie powietrza,
- Przedmuchiwać świeżym powietrzem przy pracach w przestrzeni zamkniętej (zbiorniki),
- Stosować maski i respiratory.

Zapobieganie oparzeniom:

- Stosować odpowiednią odzież ochronną i obuwie chroniące od oparzeń pochodzących od promieniowania łuku i odprysków,
- Unikać zabrudzeń odzieży smarami i olejami mogącymi doprowadzić do jej zapalenia

Zapobieganie wybuchowi i pożarom:

- Zabrania się eksploatacji urządzenia i spawania w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub pożarem.
- Stanowisko spawalnicze powinno być wyposażone w sprzęt gaśniczy,
- Stanowisko spawalnicze powinno znajdować się w bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych.

Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu hałasu:

- Stosować zatyczki do uszu lub inne środki ochrony przed hałasem
- Ostrzegać o niebezpieczeństwie osób znajdujących się w pobliżu

OSTRZEŻENIE!

Nie wolno używać źródła prądu do rozmrażania zamrożonych rur. Przed uruchomieniem urządzenia należy:

- Sprawdzić stan połączeń elektrycznych i mechanicznych. Zabrania się używać uchwyty i przewodów prądowych o uszkodzonej izolacji. Niewłaściwa izolacja uchwytów i przewodów prądowych grozi porażeniem prądem elektrycznym
- Zadbaj o właściwe warunki pracy, tj. zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w miejscu pracy. Poza pomieszczeniami zamkniętymi chronić przed opadami atmosferycznymi,
- Umieścić prostownik w miejscu umożliwiającym jego łatwą obsługę.

Osoby obsługujące spawarkę powinny:

- posiadać uprawnienia do spawania elektrycznego elektrodami otulonymi oraz metodą TIG,
- znać i przestrzegać przepisy BHP obowiązujące przy wykonywaniu prac spawalniczych,
- używać właściwego, specjalistycznego sprzętu ochronnego: rękawic, fartucha, butów gumowych, tarczy lub przyłbicy spawalniczej z odpowiednio dobranym filtrem.
- znać treść niniejszej instrukcji obsługi i eksploatować spawarkę zgodnie z jej przeznaczeniem,

Wszelkie naprawy urządzenia mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu wtyczki z gniazdka zasilającego. Gdy urządzenie jest podłączone do sieci niedozwolone jest dotykanie gołą ręką ani przez wilgotną odzież żadnych elementów tworzących obwód prądu spawania. Zabronione jest zdejmowanie osłon zewnętrznych przy urządzeniu włączonym do sieci.

Wszelkie przeróbki prostownika we własnym zakresie są zabronione i mogą stanowić pogorszenie warunków bezpieczeństwa. Wszelkie prace konserwacyjne i remontowe mogą być przeprowadzane wyłącznie przez uprawnione osoby z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy obowiązujących dla urządzeń elektrycznych. Zabrania się eksploatacji spawarki w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub pożarem! Stanowisko spawalnicze wyposażone powinno być w sprzęt gaśniczy, Po zakończeniu pracy przewód zasilający

urządzenie należy odłączyć od sieci. Przedstawione powyżej zagrożenia i ogólne zasady BHP nie wyczerpują zagadnienia bezpieczeństwa pracy spawacza, gdyż nie uwzględniają specyfiki miejsca pracy. Ważnym ich uzupełnieniem są stanowiskowe instrukcje BHP oraz szkolenia i instruktaże udzielane przez pracowników nadzoru.

- Przeciążenie elektryczne

Nie wolno przeciążać spawarki. Spawarka musi pracować zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej. Przeciążenie może prowadzić nawet do trwałego uszkodzenia spawarki.

- Zbyt wysokie napięcie

Zazwyczaj, regulator napięcia w sprawarce reguluje napięcie. Użycie zbyt wysokiego napięcia spowoduje uszkodzenie spawarki.

- Uziemienie

Upewnij się, że spawarka jest odpowiednio uziemiona.

- UWAGA!

Nie używaj źródła prądu zasilania do odmrażania rur.

UŻYTKOWANIE

Zaawansowana technologia inwertera IGBT

Wysoka częstotliwość falownika i pojedyncza płytki PCB znacznie zmniejszają rozmiar i wagę maszyny. Zmniejszenie utraty miedzi i stali; pozornie poprawić wydajność spawacza, z wysokim efektem oszczędzania energii. Częstotliwość przełączania zaprojektowana poza częstotliwością dźwięku prawie zapobiega zanieczyszczeniu hałasem

Jednorazowy sposób sterowania

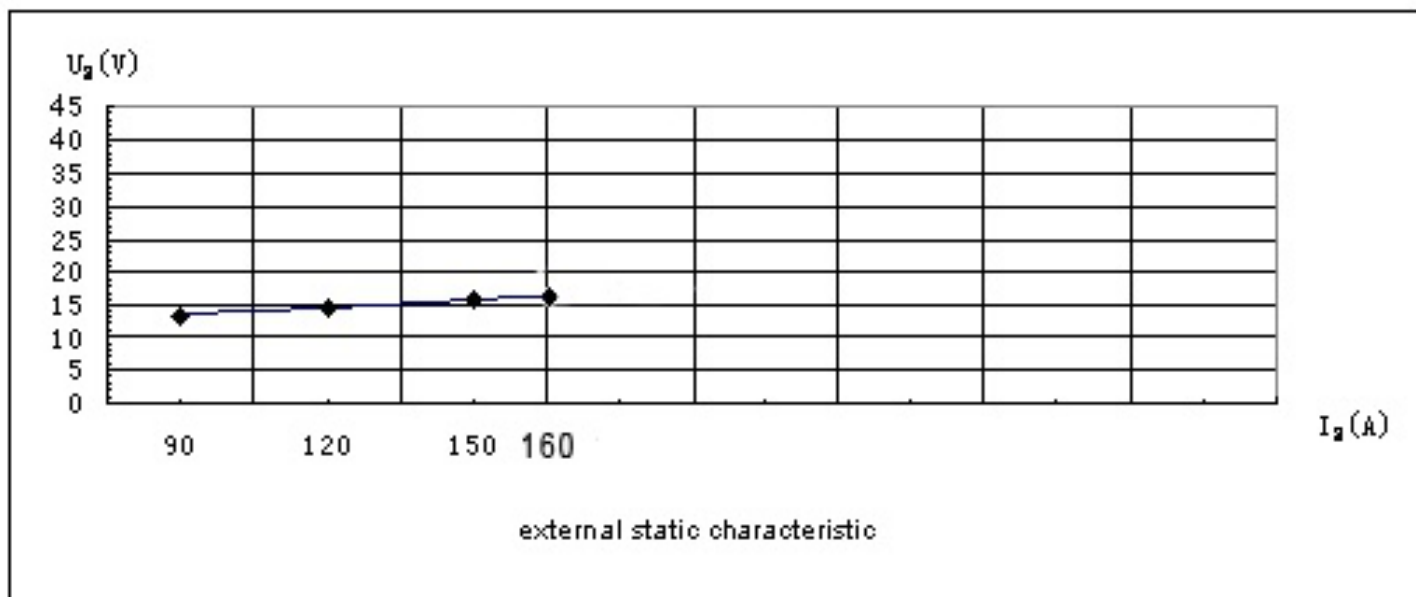
Projekt Advanced Control znacznie poprawia wydajność spawacza, w dużym stopniu spełniając wymagania rzemiosła spawalniczego. Szeroko stosowany w spawaniu wszelkiego rodzaju elektrod spawalniczych celulozowych. Dzięki zaletom łatwego zajarzania łuku, mniejszej ilości rozprysków, stabilnego prądu i dobrego formowania

Idealny projekt funkcji

Funkcja nieuzasadnionego ciepła Zajarzanie łuku znacznie poprawia wydajność zajarzania łuku przez spawacza. Adaptacyjny sposób prądu z Push Power zwiększa wydajność spawania w przypadku dłuższego kabla spawalniczego, dzięki czemu może realizować spawanie na duże odległości.

Charakterystyka napięciowa i charakterystyka prądowa źródła prądu spawania

Krzywa (jak na schemacie 1-1) oznacza „V-A” zewnętrzną charakterystykę statyczną mocy spawania, gradient utwardzania zwany nachyleniem, normalny oznacza „spadek napięcia na 100A”. Krzywa pokazuje napięcie wyjściowe, które możemy uzyskać w dowolnym wstępie ustawionym prądzie wyjściowym, ponieważ nachylenie „V-A” jest stałe.



Stan sprzętu

a) Zakres temperatur otoczenia

Podczas spawania: -10~40

Podczas transportu i przechowywania: 25 55

b) Wilgotność

gdy 40 <50%

gdy 20 <90%

c) Pył kwaśny gaz aktywny lub przedmiot w otaczającym powietrzu nie może przekraczać normalnej zawartości, z wyjątkiem przedmiotów, które są przenoszone podczas spawania.

d) Wysokość n.p.m. musi $\leq 1000\text{m}$

e) Gradient mocy spawania $\leq 15^\circ$

Hałas

Kiedy maszyna pracuje, może hałasować, ale hałas nie może przekraczać 75 decybeli.

INSTRUKCJA BHP przy spawaniu elektrycznym

Uwagi ogólne.

a) Do pracy należy przystąpić wypoczętym, trzeźwym, ubranym w odzież roboczą wykonaną z tkaniny trudnopalnej względnie ze skóry, włosy przykryć beretem lub czapką, na nogach mieć buty ze spodniami trudno zapalnymi, na rękach rękawice spawalnicze oraz ochrony osobiste - fartuch skórzany, maska spawalnicza, okulary ochronne, indywidualny sprzęt ochrony dróg oddechowych.

b) Prace związane z instalowaniem, demontażem, naprawami i przeglądami elektrycznych urządzeń spawalniczych powinni wykonywać pracownicy mający odpowiednie uprawnienia.

c) Połączenie kilku spawalniczych źródeł energii nie powinno powodować przekroczenia, w stanie bez obciążenia, dopuszczalnego napięcia między obwodami wyjściowymi połączonych źródeł energii.

d) Obwód prądu spawania nie powinien być uziemiony, z wyjątkiem przypadków, gdy przedmioty spawane są połączone z ziemią.

e) Przewody spawalnicze łączące przedmiot spawany ze źródłem energii powinny być połączone bezpośrednio z tym przedmiotem lub oprzyrządowaniem, jak najbliżej miejsca spawania.

Podstawowe czynności przed rozpoczęciem pracy.

Spawacz powinien:

- a) zapoznać się z dokumentacją wykonawczą i zakresem prac spawalniczych,
- b) zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych spawów,
- c) przygotować odpowiednie spoiwo,
- d) przygotować odpowiednią ochronę twarzy i oczu,
- e) sprawdzić stan połączeń instalacji spawalniczej oraz uchwytu roboczego,
- f) sprawdzić, czy wykonanie spawania nie zagraża otoczeniu (działanie promieniowania łuku, możliwość zapalenia elementów łatwo zapalnych),
- g) sprawdzić, czy w przypadku spawania na ścianie, po drugiej stronie nie może nastąpić zapalenie,

Czynności podczas spawania.

- a) Zabezpieczyć stanowisko pracy, o ile nie ma stałych, ruchomymi ekranami przeciwooblaskowymi i przeciwoodpryskowymi.
- b) Używać do spawania przewodów elektrycznych i uchwytu roboczego tylko w dobrym stanie technicznym (nieuszkodzona izolacja).
- c) Stosować tylko właściwe grubości elektrod i drutów do spawania.
- d) Mocować i ustawiać rzetelnie i solidnie spawany przedmiot i tak, aby nie uległ on uszkodzeniu.
- e) Ustawić detale do spawania w taki sposób, aby uniemożliwić ich przesunięcie lub przewrócenie się. Przy odbijaniu żużla używać młotków igłowych i okularów ochronnych.
- f) Przy spawaniu wewnątrz kotłów, zbiorników lub w ciasnych pomieszczeniach niezależnie od stosowanej wentylacji, używać ochron dróg oddechowych.
- g) Przy pracy wewnątrz zbiorników, kotłów i innych metalowych pomieszczeń, stosować oświetlenie elektryczne na napięcie 24V.
- h) Upewnić się, czy element spawany nie grozi upadkiem lub odsunięciem się niebezpiecznym dla spawacza.
- i) Przy spawaniu na rusztowaniach sprawdzić stan ich sprawności.
- j) Ochronić drogi oddechowe, oczy, twarz i ręce przed poparzeniem i naświetleniem poprzez stosowanie odpowiednich ochron osobistych.
- k) Włączyć indywidualny wyciąg powietrza, jeżeli taki jest założony, aby wyziewy gazowe były usuwane ze stanowiska.
- l) Używać tylko właściwych, nie uszkodzonych i nie zaoliwionych narzędzi i pomocy warsztatowych.

Czynności zabronione.

Spawaczowi zabrania się:

- a) Chwyćcia gorącego metalu przygotowanego do spawania lub po spawaniu.
- b) Samodzielnie naprawiać uszkodzone przewody elektryczne (instalację elektryczną).
- c) W czasie przerw w pracy trzymać pod pachą uchwyt do elektrody.
- d) Odsuwania maski spawalniczej zbyt daleko od twarzy, odkładania jej przed zgaśnięciem łuku, a także zapalenie łuku bez zabezpieczenia twarzy.
- e) Spawania bez prawidłowego uziemienia elementu spawanego.
- f) Stosować prowizoryczne połączenie urządzeń spawalniczych.
- g) Powodować, aby podłoga na stanowisku roboczym była mokra, śliska, nierówna, zanieczyszczona śmieciami, zatarasowana.

Podstawowe czynności po zakończeniu pracy.

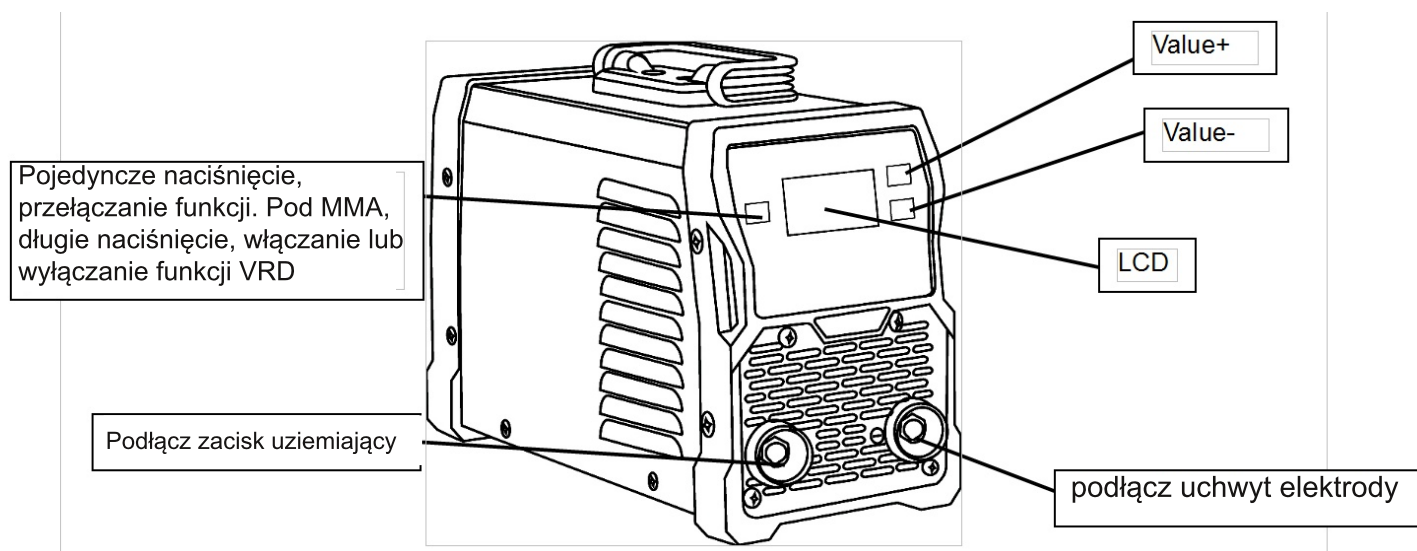
Spawacz powinien:

- Wyłączyć spawarkę spod napięcia.
- Sprawdzić, czy podczas spawania na stanowisku lub obok stanowiska nie został zaprószonego ogień.
- Uporządkować stanowisko pracy, usunąć końcówki elektrod oraz żużel spawalniczy
- Uporządkować sprzęt spawalniczy.

Uwagi końcowe.

a) Podczas wykonywania prac spawalniczych wewnątrz zbiorników, kotłów lub innych pomieszczeń zamkniętych (do 15 m³), spawacz powinien być ubezpieczony przez inną osobę, przebywającą na zewnątrz.

UŻYTKOWANIE



Symbole graficzne i dane techniczne

U0 V Ten symbol pokazuje wtórne napięcie bez obciążenia (w woltach).

X Ten symbol oznacza znamionowy cykl pracy.

I₂ A Ten symbol pokazuje prąd spawania w amperach.

U₂ V Ten symbol pokazuje napięcie spawania w woltach.

U₁ Ten symbol pokazuje znamionowe napięcie zasilania.

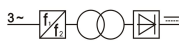
I_{1max} ... A Ten symbol oznacza maksymalny pobierany prąd spawarki w AMP.

I_{1eff} ... A Ten symbol oznacza maksymalny pobierany prąd spawarki w AMP.

IP21S Ten symbol oznacza stopień ochrony spawarki.

Ten symbol oznacza, że spawarka nadaje się do użytku w środowiskach, w których występuje wysokie ryzyko porażenia prądem.

 Ten symbol oznacza uważne przeczytanie instrukcji obsługi przed rozpoczęciem pracy.

 Ten symbol oznacza, że spawarka jest jednofazowym prądem stałym. spawacz.



Ten symbol pokazuje fazę zasilania i częstotliwość linii w hercach.



Ten symbol oznacza, że spawarka jest spawarką MMA.

Krok 1: Podłącz źródło prądu, które znajduje się na tylnym panelu urządzenia.

Krok 2: Dobrze podłącz zacisk uziemiający do szybkozłącza i przedmiotu obrabianego,

Krok 3: Włóż drut spawalniczy do końcówki spawalniczej i podłącz uchwyt elektrody do innego szybkozłącza.

Krok 4: Ustaw przełącznik „ON / OFF” w pozycji „ON” i upewnij się, że pilot wskazujący zasilanie świeci na żółto.

Krok 5: Przygotowania do spawania są zakończone, po zakończeniu spawania odsuń pręt spawalniczy od wszelkich uziemionych przedmiotów, opuść osłonę twarzy i przestaw przełącznik „ON / OFF” do pozycji „OFF”.

W przypadku spawania dużym prądem przez długi czas i przekroczenia cyklu pracy, lampka przeciążenia zaświeci się (na żółto), urządzenie przestanie pracować bez mocy wyjściowej i trzeba będzie poczekać, aż temperatura.

CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

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 przedmuchanie wnętrza spawarki sprężonym powietrzem.

Aby przedłużyć żywotność i niezawodną pracę 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 w tabelce.
4. Butlę z gazem ochronnym ustawić stabilnie i zabezpieczyć przy pomocy łańcucha przed możliwością przewrócenia się.
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.

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.



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 MMA IGBT 250A LCD **Typ: G80086, Model: IGBT-250**

spełnia wymagania Parlamentu Europejskiego i Rady:

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, 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej, 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz norm EN IEC 60974-1:2018+A1:2019, EN 50445:2008, EN 60974-10:2014+A1:2015, EN 61000-3-12:2011, EN 61000-3-11:2011, IEC 62321-1:2013, IEC 62321-2:2013, IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-3-2:2013, IEC 62321-4:2013+AMBD1:2017, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-7-1:2015, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-8:2017

jest zgodny z certyfikatem typu WE nr ISETC.001720200630 z dnia 30.06.2020

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.eu

Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej: 0865

oraz certyfikatu nr 8621.SH.2005.0307 z dnia 06.01.2020 wystawionego 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: 0090

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, 01.12.2021

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

Frequency: 50HZ

Input current: 20-250 A.

Duty cycle: 60%

SAFETY



ELECTRIC SHOCK CAN KILL: Welding equipment produces high voltages. Do not touch the welding gun or connected welding material when the device is plugged in. All elements forming the welding current circuit can cause electric shock, therefore it should be avoided to touch them with bare hands or through damp or damaged protective clothing. Do not work on wet surfaces or use damaged welding cables.

ATTENTION: Removal of external covers while the device is connected to the mains, as well as using the device with removed covers is forbidden! Welding cables, ground cable, earthing clamp and welding equipment should be kept in a good technical condition ensuring safe operation.



FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS: Welding produces harmful fumes and gases that are hazardous to health. The workplace should be adequately ventilated and equipped with a ventilation exhaust. Do not weld in closed rooms. Avoid inhaling vapors and gases. The surfaces of the elements to be welded should be free from chemical contamination, such as degreasing substances (solvents), which decompose during welding, producing toxic gases.



ARC RAYS CAN BURN: It is forbidden to look directly at the welding arc with naked eyes. Always use a face mask or helmets with an appropriate filter. Protect nearby people with non-flammable, radiation-absorbing screens. Protect the exposed parts of the body with suitable protective clothing made of non-flammable material.



ELECTROMAGNETIC FIELD CAN BE DANGEROUS: Electric current flowing through welding leads creates an electromagnetic field around it. Electromagnetic fields can interfere with pacemakers. Welding cables should be placed parallel, as close to each other as possible.



SPARKS CAN CAUSE A FIRE: Welding sparks can cause fire, explosion, and burns to bare skin. Wear welding gloves and protective clothing when welding. Remove or secure any flammable materials and substances from the workplace. Do not weld closed containers or tanks containing flammable liquids. Such containers or tanks should be rinsed before welding in order to remove flammable liquids. Do not weld in the vicinity of flammable gases, vapors or liquids. Fire-fighting equipment (fire blankets and powder or snow extinguishers) should be located near the workplace in a visible and easily accessible place.



ELECTRICAL SUPPLY: Disconnect the mains power supply before starting any work or repairs on the device. Check welding cables regularly. If any damage to the wire or insulation is noticed, they should be replaced immediately. Welding cables must not be crushed, touch sharp edges or hot objects.



CYLINDER MAY EXPLODE: Use only approved cylinders and a properly functioning regulator. The cylinder should be transported and stand in an upright position. Protect the cylinders against the action of hot sources of heat, overturning and mechanical damage. Keep all elements of the gas installation in good condition: cylinder, hose, couplings, reducer.



WELDED MATERIALS CAN BURN: Never touch welded parts with unsecured parts of the body. Welding gloves and tongs should always be used when touching and moving the workpiece.



CE CONFORMITY: This device complies with the recommendations of the European CE Committee.

ASSEMBLY CONDITIONS

- The welding machine should be used in a place where the temperature is -10 to 40;
- Use when the air humidity is less than 90%.
- Do not use the welder in direct sunlight or rain. Do not let water get inside the welder.
- Do not use in areas with dust and corrosive gases.
- Do not use if the air flow is too weak.

SECURITY MEASURES

The welder is equipped with a function of protection against overpressure, overload and overheating. The welder will turn off when the pressure, output current or temperature exceed the permissible parameters. It is forbidden to use the welding machine with too high pressure! To avoid overheating, follow the rules below:

- The workplace must be air-conditioned

The welder is intended for industrial use. Do not use the welder outdoors because the wind cannot cool it during operation. The welder should be placed at least 30 cm away from other objects. The room must be adequately air-conditioned.

- Do not overload the welder!

The welder will stop when it is overloaded - the red light will come on and the temperature switch will start working. Do not remove the plug from the socket, the fan must cool the device down. The welder will start working again when the light changes color and the temperature returns to normal.

IMPORTANT

Welding may endanger the safety of the operator and other people in the vicinity. Therefore, special precautions should be taken when welding. Before starting welding, familiarize yourself with the health and safety regulations in force at the workplace. There are the following risks during electric welding with MMA and TIG methods:

- **ELECTRIC SHOCK**
- **NEGATIVE EFFECT OF ARC ON HUMAN EYES AND SKIN**
- **POISONING BY STEAMS AND GASES**
- **BURNS**
- **HAZARDS OF EXPLOSION AND FIRE**
- **NOISE**

To prevent electric shock:

- connect the device to a technically efficient electrical installation with appropriate protection and effective zeroing (additional protection against electric shock); should be checked and properly also connect other devices at the welder's workplace to the network,
- install the current cables with the device turned off,
- do not touch the non-insulated parts of the electrode holder, the electrode and the workpiece at the same time, including the device housing,
- do not use handles or power cables with damaged insulation,
- in conditions of particular risk of electric shock (work in environments with high humidity and closed tanks), work with an assistant supporting the work of the welder and ensuring safety, use clothing and gloves with good insulating properties,
- if you notice any irregularities, please contact competent people to remove them,
- It is forbidden to operate the device with removed covers.

Preventing the negative effects of an electric arc on the eyes and skin of humans:

- Use protective clothing (gloves, apron, leather shoes),
- Use shields or helmets with a properly selected filter,
- Use protective curtains made of non-flammable materials and properly select the colors of walls that absorb harmful radiation.

Prevention of poisoning by vapors and gases released during welding from the electrode coating and metal vaporization:

- Use ventilation devices and exhausters installed at workstations with limited air exchange,
- Blow out with fresh air when working in confined spaces (tanks),
- Use masks and respirators.

Burn prevention:

- Use appropriate protective clothing and footwear to protect against burns from arc radiation and spatter,
- Avoid staining the clothes with grease and oils that may cause its ignition

Preventing explosion and fire:

- It is forbidden to use the device and weld in rooms at risk of explosion or fire.
- The welding station should be equipped with fire extinguishing equipment,
- The welding station should be at a safe distance from flammable materials.

Prevention of negative effects of noise:

- Use earplugs or other noise protection measures
- Warn about the dangers of nearby people

WARNING!

Do not use the power source to thaw frozen pipes. Before starting the device, it is necessary to:

- Check the condition of electrical and mechanical connections. It is forbidden to use handles and power cables with damaged insulation. Improper insulation of the handles and power cables may result in electric shock
- Take care of proper working conditions, ie ensure proper temperature, humidity and ventilation in the workplace. Protect against rainfall outside closed rooms,
- Place the charger in a place that allows it to be easily operated.

Welder operators should:

- have qualifications for electric welding with coated electrodes and the TIG method,
 - know and follow the health and safety regulations in force when welding works are performed,
 - use appropriate, specialized protective equipment: gloves, apron, rubber boots, shield or welding helmet with an appropriately selected filter.
 - know the content of this manual and use the welder in accordance with its intended purpose,
- Any repairs of the device may only be made after disconnecting the plug from the power socket. When the device is connected to the mains, it is forbidden to touch any elements forming the welding current circuit with your bare hand or through wet clothes. It is forbidden to remove external covers when the device is connected to the network.

Any modifications to the rectifier on their own are forbidden and may constitute a deterioration of safety conditions. All maintenance and repair works may be carried out only by authorized persons in compliance with the working safety conditions applicable to electrical devices. It is forbidden to use the welder in explosion or fire hazardous rooms! The welding station should be equipped with fire extinguishing equipment. After finishing work, disconnect the power cord from the mains. The above-mentioned risks and general health and safety rules do not exhaust the issues of the welder's work safety, as they do not take into account the specificity of the workplace. An important supplement to them are workplace health and safety instructions as well as training and instruction provided by supervisors.

- Electrical overload

The welder must not be overloaded. The welder must work in accordance with the data on the rating plate. Overloading can even lead to permanent damage to the welding machine.

- Too high voltage

Typically, the voltage regulator in the case regulates the voltage. Using too high a voltage will damage the welder.

- Grounding

Make sure the perpetrator is properly grounded.

- ATTENTION!

Do not use the power source to defrost the pipes.

USE**Advanced IGBT inverter technology**

The high frequency of the inverter and single PCB greatly reduce the size and weight of the machine. Reduce loss of copper and steel; apparently improve the performance of the welder, with a high energy-saving effect. Switching frequency designed outside the audio frequency almost prevents noise pollution

One-time control method

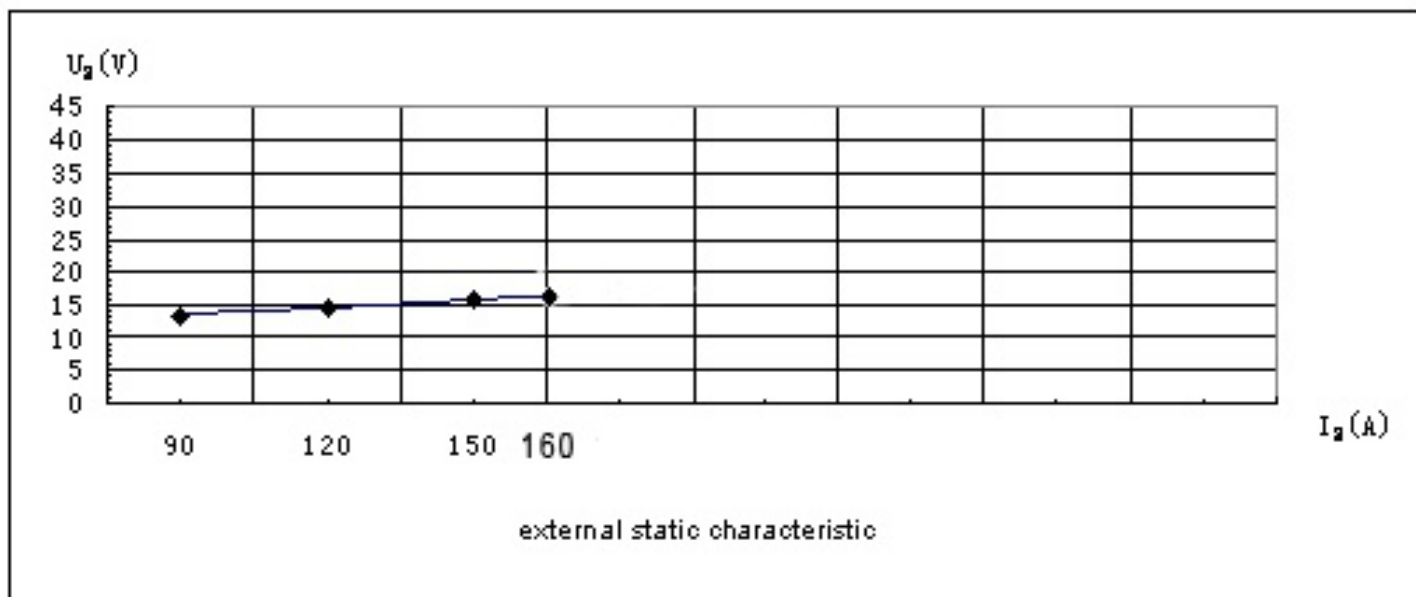
The Advanced Control design greatly improves the performance of the welder, largely meeting the demands of the welding craftsmanship. Widely used in welding all kinds of cellulose welding electrodes. With the advantages of easy arc striking, less spatter, stable current and good forming

Perfect function design

Unreasonable heat function Striking the arc significantly improves the efficiency of the welder's striking the arc. The adaptive current method with Push Power increases the welding performance in the case of a longer welding cable, so that it can weld over long distances.

Voltage characteristics and current characteristics of the welding current source

The curve (as in diagram 1-1) means "V-A" external welding power static characteristic, hardening gradient called slope, normal means "voltage drop per 100A". The curve shows the output voltage we can obtain at any preset output current since the "V-A" slope is constant.



The condition of the equipment

a) Ambient temperature range

When welding: -10 ~ 40

During transportation and storage: 25 55

b) Humidity

when 40 <50%

when 20 <90%

c) Acid dust, the active gas or an object in ambient air must not exceed the normal content, except for items that are transferred during welding.

d) Altitude above sea level must be $\leq 1000\text{m}$

e) Welding power gradient $\leq 15^\circ$

Noise

When the machine is running, it may make noise, but the noise must not exceed 75 decibels.

HEALTH AND SAFETY INSTRUCTIONS for electric welding

General thoughts.

a) You should start working well, sober, wearing work clothes made of flame-retardant fabric or leather, cover your hair with a beret or cap, wear shoes with flame-retardant trousers, welding gloves and personal protection - leather apron, welding mask, protective glasses, individual respiratory protection equipment.

b) Work related to the installation, disassembly, repair and inspection of electric welding devices should be performed by employees with appropriate qualifications.

c) The connection of several welding energy sources should not result in exceeding, in the no-load condition, the permissible voltage between the output circuits of the connected energy sources.

d) The welding current circuit should not be earthed, except when the items to be welded are connected to earth.

e) Welding cables connecting the workpiece with the energy source should be connected directly to the workpiece or tooling, as close to the welding site as possible.

Basic activities before starting work.

The welder should:

- a) read the executive documentation and the scope of welding works,
- b) plan the sequence of performing individual welds,
- c) prepare an appropriate binder,
- d) prepare adequate face and eye protection,
- e) check the condition of the connections of the welding installation and the working handle,
- f) check that the welding operation does not endanger the environment (arc radiation, the possibility of ignition of easily inflammable elements),
- g) check that in the case of welding on the wall, it cannot occur on the other side inflammation,

Activities during welding.

- a) Secure the workplace, if there are no fixed, movable screens anti-glare and anti-spatter.
- b) Use only good condition electrical wires and work handle for welding technical (undamaged insulation).
- c) Only use the correct thickness of electrodes and wires for welding.
- d) Fasten and set up the welded object reliably and solidly and so that it is not damaged.
- e) Position the workpieces to be welded in such a way as to prevent their shifting or tipping over. Use needle hammers and protective glasses when deflecting slag.
- f) When welding inside boilers, tanks or in confined spaces, regardless of the ventilation used, use respiratory protection.
- g) When working inside tanks, boilers and other metal rooms, use 24V electric lighting.
- h) Make sure that the welded element does not cause a risk of falling or moving away dangerous for the welder.
- i) When welding on scaffolding, check the condition of their efficiency.
- j) Protect the respiratory tract, eyes, face and hands against burns and exposure to radiation by using appropriate personal protection.
- k) Turn on the individual air extraction, if one is installed, so that the gaseous fumes are removed from the station.
- l) Use only correct, undamaged and not oily tools and workshop aids.

Prohibited activities.

A welder is prohibited from:

- a) Gripping hot metal that is ready for welding or after welding.
- b) Repair damaged electric cables (electrical system) yourself.
- c) During breaks in work, keep the electrode holder under the armpit.
- d) Move the welding mask too far away from the face, put it down before the arc goes out, and also arc inflammation without face protection.
- e) Welding without proper grounding of the workpiece.
- f) Use a makeshift combination of welding equipment.
- g) Cause the floor at the workplace to be wet, slippery, uneven, contaminated with garbage, blocked.

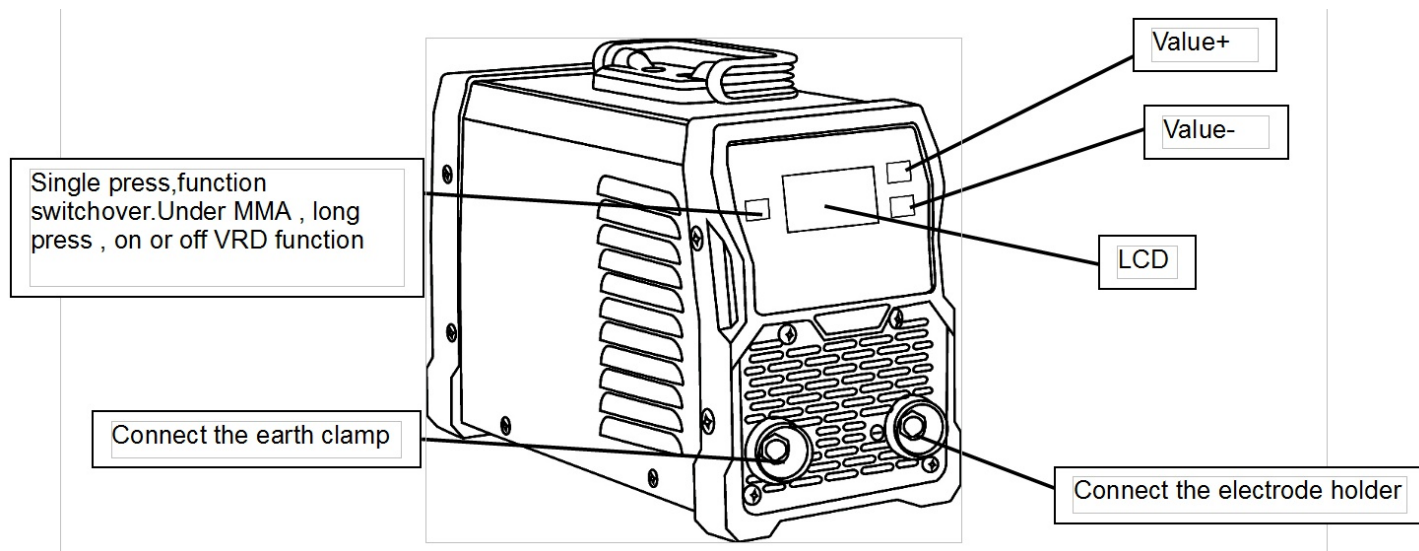
Basic post-work activities.

The welder should:

- a) Disconnect the welding machine from voltage.
- b) Check whether it was dusted during welding at or next to the station fire.
- c) Organize the workplace, remove the electrode tips and welding slag
- d) Organize the welding equipment.

Final remarks.

a) When performing welding work inside tanks, boilers or other closed spaces (up to 15 m³), the welder should be insured by another person outside.

**Graphical symbols and technical data**

U0 V This symbol shows the secondary no-load voltage (in volts).

X This symbol indicates the rated duty cycle.

I₂ A This symbol shows the welding current in amperes.

U₂ V This symbol shows the welding voltage in volts.

U₁ This symbol shows the rated supply voltage.

I_{1max} ... A This symbol indicates the maximum current consumption of the welding machine in AMP.

I_{1eff} ... A This symbol indicates the maximum current consumption of the welding machine in AMP.

IP21S This symbol indicates the degree of protection of the welding machine.

This symbol indicates that the welder is suitable for use in environments with a high risk of electric shock.

 This symbol indicates that the instruction manual has been read carefully before starting work.



This symbol means that the welding machine is a single-phase direct current welder.



This symbol shows the mains phase and line frequency in hertz.



This symbol shows the mains phase and line frequency in hertz.

Step 1: Connect the power source that is on the rear panel of the device.

Step 2: Firmly connect the ground clamp to the quick coupler and the workpiece,

Step 3: Insert the welding wire into the welding tip and connect the electrode holder to the other quick disconnect.

Step 4: Turn the "ON / OFF" switch to the "ON" position and make sure the power indicator remote is yellow.

Step 5: Welding preparation is complete, after welding is finished, remove the welding rod from any grounded object, lower the face shield and turn the "ON / OFF" switch to the "OFF" position.

In case of high current welding for a long time and exceeding the duty cycle, the overload lamp will turn on (yellow), the machine will stop working without power output and you will have to wait for the temperature to run out.

CLEANING AND MAINTENANCE

Do not use the device in the rain or expose it to moisture.

ATTENTION:

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 it is necessary to work in such an environment, cleaning should be performed device by blowing the inside of the welding machine with compressed air.

In order to extend the service life and reliable operation of the device, several rules must be followed:

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 in a stable position and secure it against the risk of tipping over with a chain.
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, apron, work shoes, mask or a visor. When planning the maintenance of the device, the intensity and conditions of use should be taken into account.

Every day:

- Clean the mass holder and the gas nozzle from spatter, lubricate with anti-spatter splash.
- Check that the cables are securely connected.
- Check the condition of the cables. Replace damaged cables.
- Make sure that there is free air flow around the device.
- Replace or repair damaged or worn parts.

Every month:

- Check the condition of the electrical connections inside the source.
- Oxidized surfaces must be cleaned and loose parts tightened.
- Clean the inside of the device with compressed air.



This product was CE marked - 21

CE DECLARATION OF CONFORMITY

GEKO Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko
declare under our own responsibility that the product:

MMA IGBT 250A LCD welder
Type: G80086, Model: IGBT-250

meets the requirements of the European Parliament and the Council:

2014/35 / EU of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits, 2014/30 / EU of 26 February 2014 on the harmonization of laws Member States relating to electromagnetic compatibility, 2011/65 / EU of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment and the

standards EN IEC 60974-1: 2018 + A1: 2019, EN 50445: 2008 ,

EN 60974-10: 2014 + A1: 2015, EN 61000-3-12: 2011, EN 61000-3-11: 2011, IEC 62321-1: 2013, IEC 62321-2: 2013, IEC 62321-3-1: 2013, IEC 62321-3-2: 2013, IEC 62321-4: 2013 + AMBD1: 2017, IEC 62321-5: 2013, IEC 62321-6: 2015, IEC 62321-7-1: 2015, IEC 62321-7-2: 2017, IEC 62321-8: 2017 complies with the EC type certificate No. ISETC.001720200630 of

June 30, 2020 issued by 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.eu

Identification number of the notified body: 0865

and certificate No. 8621.SH.2005.0307 of 01/06/2020 issued by

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

Identification number of the notified body: 0090

**The declaration of conformity becomes invalid
when the product has been modified without producer's agreement.**

**Name and address of the person authorised to compile the
technical file:**

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

Kietlin, 01.12.2021

Place and date

Larysa Kowalczyk

Authorised person