

GWARANCJA.

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa użytkownik urządzenia.

Urządzenia, które zostały sprzedane w krajach członkowskich UE jako dobra konsumpcyjne, objęte są 24 miesięcznym okresem gwarancji, koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa producent urządzenia, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE.

Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej paragon fiskalny lub faktura zakupu. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie lub bezpośrednie.

Karta gwarancyjna.

Model:	
Nr:	
Data sprzedaży:	Sprzedawca:

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Na podstawie deklaracji Producenta, deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że urządzenia spełniają wymagania następujących dyrektyw:

73/23/EEC; 89/336/EEC; (zmienione przez 93/68/EEC);



Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

BEST



UWAGA:

PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA NALEŻY SZCZEGÓŁOWO ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.

Dokładne stosowanie się do niniejszej instrukcji pozwoli na bezpieczne użytkowanie oraz pozwoli uniknąć sobie i innym uszczerbków na zdrowiu.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA:



W celu uniknięcia śmiertelnego zagrożenia należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Należy ściśle stosować się do niniejszej instrukcji użytkowania w celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub śmiertelnego wypadku.
2. Budowa zasilania wejściowego, odpowiednie miejsce dla urządzenia, ciśnienie używanego gazu etc. Wszystko powyższe musi być dostosowane do odpowiednich przepisów.
3. Osoby postronne nie powinny przebywać w miejscu spawania.
4. Osoby z rozrzuśnikiem serca nie mogą przebywać w pobliżu miejsca spawania bez uprzedniej zgody lekarza.
5. Instalacja i naprawy powinny być wykonywane tylko przez osoby uprawnione do tego.
6. Dla bezpieczeństwa użytkowania należy właściwie rozumieć treść specyfikacji.

ABY UNIKAĆ PORAŻENIA PRĄDEM NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PONIŻSZYCH ZASAD:

1. Unikać kontaktów z obwodem spawania.
2. Wykonać instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. Podłączanie przewodów spawalniczych, kontrola lub naprawa powinny być wykonywane po odłączeniu zasilania urządzenia.
4. Nie używać przewodów roboczych z uszkodzoną izolacją i/lub poluzowanymi połączeniami.
5. Należy upewnić się, że kabel zasilający nie jest uszkodzony.
6. Nie używać urządzenia, gdy zdjęta jest obudowa.
7. Należy nosić rękawice ochronne.
8. Nigdy nie zanurzać elektrody w wodzie w celu schłodzenia.
9. Zabrania się spawania operatorom znajdującym się nad podłożem, z wyjątkiem ewentualnych przypadków zastosowania platform bezpieczeństwa.
10. Należy przestrzegać terminów przeglądów urządzenia. Nie używać uszkodzonego sprzętu.
11. Należy odłączyć urządzenie od zasilania, jeśli nie jest używane.
12. Urządzenie powinno być podłączone tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w przewód uziemiający (PE).

UWAGA:

W celu uniknięcia zranienia siebie oraz innych w pobliżu należy stosować środki ochrony.

- Łuk może spowodować uszkodzenie oczu i skóry.
- Odpryski i opary spawalnicze mogą powodować uszkodzenie oczu lub oparzenia.
- Hałas może powodować uszkodzenie słuchu.



1. Należy stosować okulary ochronne z odpowiednimi szklami przyciemnianymi z filtrem UV,
2. nosić odpowiednią odzież ochronną,
3. rozszerzyć zabezpieczenie na inne osoby znajdujące się w pobliżu miejsca spawania za pomocą osłon lub zasłon nieodbijających.

UWAGA:

W celu uniknięcia zagrożenia sadzą lub gazami należy stosować środki ochrony.

Opary spawalnicze zagrażają zdrowiu.

1. Należy upewnić się czy w miejscu pracy spawarki jest odpowiednia wentylacja i czy znajdują się odpowiednie środki do usuwania oparów spawalniczych.
2. Nie spawać w pobliżu materiałów łatwopalnych



UWAGI:

W celu uniknięcia zaprószenia ognia, wybuchu należy przestrzegać poniższych zasad:

- Iskry i gorący materiał mogą spowodować pożar.
- Nie spawać pojemników lub rur, które zawierają lub zawierały ciekłe lub gazowe substancje łatwopalne
- Nie pracować na materiałach czyszczonych rozpuszczalnikiem chlorowanym, a także nie przechowywać urządzenia w ich pobliżu

UWAGA:

W celu uniknięcia przewrócenia butli z gazem lub wybuchu reduktora gazu należy przestrzegać poniższych zasad:

Wyrwanie się butli z gazem może spowodować śmiertelny wypadek

1. Należy właściwie używać butli z gazem.
2. Należy stosować nasze lub polecane przez nas reduktory gazu.
3. Należy zapoznać się z instrukcją używania reduktorów i właściwie ją stosować.
4. Należy zamocować butlę za pomocą odpowiedniego pasa lub łańcucha znajdującego się na wyposażeniu urządzenia.
5. Przechowywać butlę z daleka od źródeł ciepła i chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
6. Przy otwarciu zaworu nie zbliżać twarzy do wylotu gazu.
7. Należy odciąć dopływ gazu, kiedy spawarka nie jest używana.
8. Nie opierać uchwytu spawalniczego o butlę oraz nie dotykać elektrodą do butli.

Prąd spawania należy regulować w zależności od średnicy używanej elektrody i rodzaju wykonywanego złącza; poniżej podane są wartości prądu używanego dla różnych średnic elektrod:

ŚREDNICA ELEKTRODY [mm]	1,6	2,0	2,5	3,2
PRĄD SPAWANIA [A]	25 - 40	40 - 60	50 - 80	100 - 130
Zależność pomiędzy prądem spawania (I), czynnikiem (K) i średnicą elektrody (d) ($I = K \times d$: elektroda węglowa)				
ŚREDNICA ELEKTRODY MM	1,6	2 ~ 2,5	3,2	
CZNNIK / K	20 ~ 25	25 ~ 30	30 ~ 40	

ZAKŁÓCENIA W PRACY SPAWARKI

Objawy	Przyczyna	Postępowanie
Łuk nie zajarza się	Brak właściwego styku zacisku przewodu powrotnego	Poprawić styk zacisku
Łuk zbyt długi i nieregularny	Prąd spawania za wysoki	Zmniejszyć wartość prądu spawania
Łuk zbyt krótki	Prąd spawania za niski	Zwiększyć wartość prądu spawania
Po włączeniu zasilania urządzenie nie działa	Brak napięcia zasilania	Sprawdzić bezpieczniki i w razie konieczności wymienić uszkodzony na nowy o tej samej wartości i tego samego typu
	Zadziałał układ zabezpieczenia termicznego	Sprawdzić czy otwory wentylacyjne nie są zasłonięte, w razie potrzeby odsłonić je
Po włączeniu zasilania świeci się lampka sygnalizacyjna	Uaktywnione zabezpieczenie termiczne	Doprowadzić do ostygnięcia urządzenia i ponowić próbę

DANE TECHNICZNE:

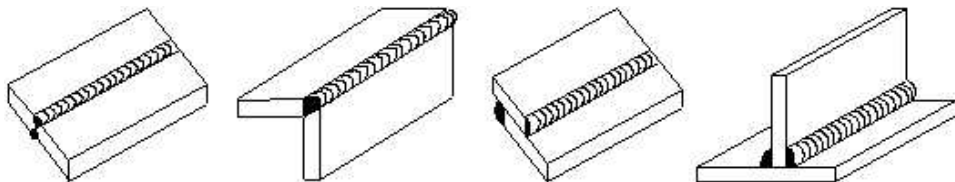
MODEL	BEST 140	BEST 160	BEST 180	BEST 200
ZASILANIE:	230V/1PH 50/60Hz			
PRĄD ZNAMIONOWY [A]:	25	31	37,5	31
ZNAMIONOWA MOC WEJŚCIOWA [kW]:	3,6	5	6,6	5
WSKAŹNIK MOCY:	0,8			
ZAKRES REGULACJI PRĄDU SPAWANIA [A]:	5 – 130	5 - 160	5 - 200	5 - 160
NAPIĘCIE PRĄDU JAŁOWEGO [V]:	66	62	63,6	92
SPRAWNOŚĆ:	≥ 80 %			
CYKL PRACY (40°C, 10min):	130A / 20%	160A / 25%	200A / 25%	160A / 25%
	50A / 100%	80A / 100%	100A / 100%	80A / 100%
KLASA IZOLACJI:	F			
KLASA OCHRONY:	IP23			
WYMIARY [mm]:	280x120x220	310x140x230	360x140x230	350x140x230
WAGA [kg]:	4	6	7,5	7

Cykl pracy bazuje na procentowym podziale 10 minut na czas, w którym urządzenie może spawać na znamionowej wartości prądu spawania, bez konieczności przerywania pracy. Cykl pracy 30% oznacza, że po 3 minutach pracy urządzenia, wymagana jest 7 minutowa przerwa w celu ostygnięcia urządzenia. Czas stygnięcia urządzenia może czasem wynieść nawet do 15 minut. Cykl pracy 100% oznacza, że urządzenie może pracować w sposób ciągły, bez przerw.

PARAMETRY SPAWANIA

Sposób łączenia w MMA

W spawaniu metodą MMA najpopularniejsze sposoby łączenia to: doczołowe, narożne, zakładkowe i krzyżowe (pachwinowe)



WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS:

Niniejsza seria spawarek służy do spawania łukowego metodą MMA. Posiadają one doskonałe właściwości: stały prąd wyjściowy umożliwia bardziej stabilne spawanie łukiem, dynamiczna szybkość reakcji zmniejsza wpływ wahań długości łuku do prądu, dokładną regulację prądu i wstępne ustawienia funkcji. Spawarki mają wewnątrz kilka funkcji automatycznej ochrony przed niskim napięciem, przeciążeniem oraz przegrzaniem, kiedy wyżej wymienione problemy się pojawiają, na przednim panelu świeci się lampka alarmowa i jednocześnie zostaje odłączony prąd wyjściowy. Pozwala to na ochronę i przedłużenie żywotności i niezawodności urządzenia.

Seria tych spawarek może także być używana do spawania metodą TIG. Podczas spawania metodą MMA, gdy elektroda dotknie materiału spawanego ponad 2 sekundy, prąd spawania automatycznie spadnie do minimum, by ochronić elektrodę. Natomiast podczas spawania metodą TIG, prąd minimalny będzie utrzymany, aż zostanie zapalony przez podniesienie łuk, prąd wyjściowy wzrośnie do wartości wstępnie ustawionej, co chroni elektrodę.

WARUNKI PRACY:

A) Temperatura:

Podczas spawania:

- 10°C ~ + 40°C

Przechowywanie i transportowanie:

-25°C ~ + 55°C

B) Wilgotność:

Nieprzekraczająca:

50% w temp. 40°C

90% w temp. 20°C

C) **Max. wysokość, na jakiej może pracować spawarka** 1000m.

D) Pochylenie spawarki:

Nieprzekraczająca 15°

UWAGA:

Ustawić spawarkę na równej powierzchni, o nośności odpowiedniej do jej wagi celem uniknięcia wywrócenia lub jej przesunięcia.

Urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, ze swobodną cyrkulacją powietrza, z dala od łatwopalnych przedmiotów.

Upewnić się czy nie dostają się do spawarki pyły, opary korozyjne, wilgoć.

Urządzenie powinno być ustawione w takim miejscu, by nie dostały się do niego odpryski ze spawania.

PODŁĄCZENIE

Przed przystąpieniem do podłączenia elektrycznego należy sprawdzić czy dane znajdujące się na tabliczce spawarki odpowiadają wartościom napięcia i częstotliwości sieci w miejscu pracy urządzenia. Spawarkę należy podłączyć wyłącznie do systemu zasilania z uziemionym przewodem neutralnym.

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWAŁIFIKOWANY

KONSERWACJA

UWAGA:

PRZED WYKONANIEM OPERACJI KONSERWACYJNYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE SPAWARKA JEST WYŁĄCZONA I ODŁĄCZYĆ ZASILANIE.

Ewentualne kontrole pod napięciem mogą grozić poważnym szokiem elektrycznym powodowanym przez bezpośredni kontakt z częściami znajdującymi się pod napięciem. Powinny być one wykonywane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

UWAGA:

Przed zdemontowaniem obudowy spawarki i dostaniem się do jej wnętrza należy upewnić się, że spawarka została wyłączona i odłączyć zasilanie.

Okresowo, w zależności od częstotliwości używania urządzenia i stopnia zakurzenia otoczenia, należy sprawdzać wnętrze spawarki i usuwać kurz osadzający się na transformatorze, za pomocą suchego strumienia powietrza (max.10bar)

Korzystając z okazji należy sprawdzić czy połączenia elektryczne są prawidłowo dociśnięte, a izolacje okablowania nie uległy uszkodzeniom.

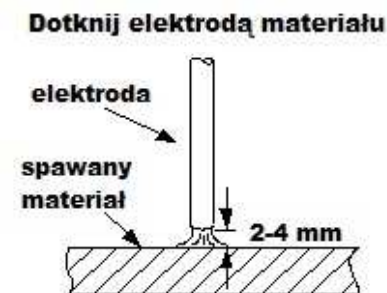
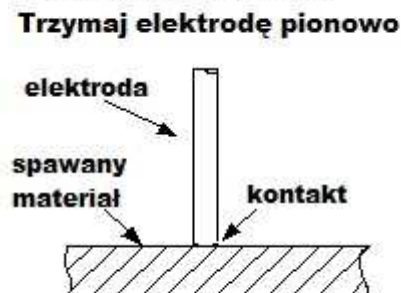
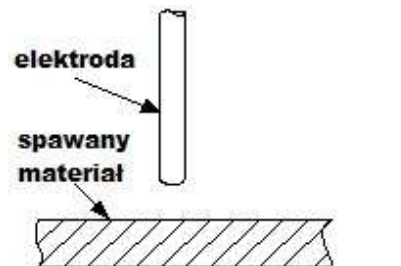
Po zakończeniu wyżej wymienionych operacji należy ponownie zamontować panele spawarki, dokręcając do końca śruby zaciskowe.

Należy bezwzględnie unikać wykonywania operacji spawania przy otwartej spawarce.

Jeżeli to konieczne smarować cieniutką warstwą smaru części urządzeń regulacji znajdujące się w ruchu

ZAJARZENIE ŁUKU:

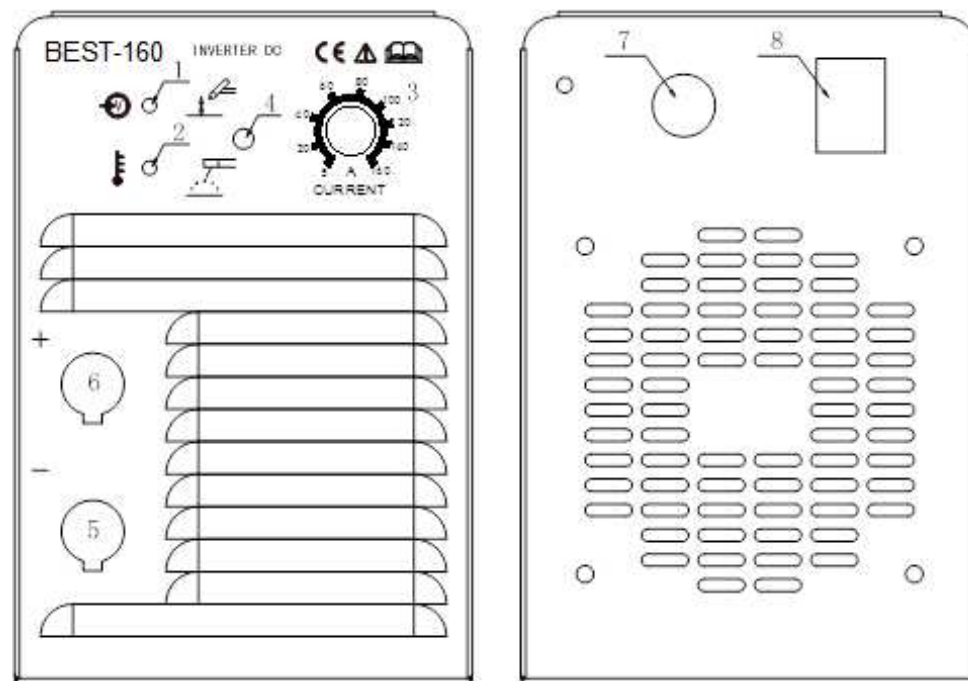
Przez uderzenie: trzymając pionowo elektrodę by dotknęła materiału spawanego, po utworzeniu krótkiego spięcia należy szybko podnieść ją na około 2-4mm a łuk się zajarzy. Jest to trudna do opanowania metoda, ale najlepsza do spawania twardej lub kruchej stali.



Podnieś elektrodę na około 2-4 mm

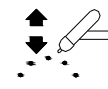
Uniesienie łuku: unosząc lekko draśnij materiał spawany by zajarzyć łuk, może to spowodować zarysowanie, dlatego należy utrzymywać uniesiony łuk w rowku.

OPIS PANELU SPAWARKI (na przykładzie BEST-160)

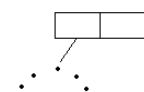


1. LAMPKA ZASILANIA – lampka świeci się, gdy urządzenie jest włączone
2. LAMPKA ALARMOWA – lampka świeci się, gdy włączona jest ochrona przed przegrzaniem
3. POKRĘTŁO REGULACJI PRĄDU SPAWANIA (5 ~ 160A)
4. POKRĘTŁO ZMIANY TRYBU SPAWANIA:

LEWO (TIG)



PRAWO (MMA)



5. GNIAZDO UZIEMIENIA – polaryzacja ujemna
6. GNIAZDO SPAWANIA – polaryzacja dodatnia
7. ZACISK KABLA – mocowanie kabla zasilającego
8. GŁÓWNY WŁĄCZNIK