

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;



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

STARMIG



UWAGA:

PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA NALEŻY SZCZEGÓŁOWO ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.

Niniejsza spawarka spełnia wymagania standardu technicznego produktu, przeznaczonego do użytku wyłącznie w środowisku przemysłowym i w celach profesjonalnych. Nie gwarantuje się zgodności z wymaganiami w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej w otoczeniu domowym.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA:

Należy unikać bezpośredniego kontaktu z obwodem spawania, napięcie jałowe wytwarzane przez transformator może być niebezpieczne.

Podłączanie przewodów spawalniczych, kontrola lub naprawa powinny być wykonane po odłączeniu zasilania urządzenia.

Wykonać instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przed wymianą zużytych części uchwytu spawalniczego należy wyłączyć urządzenie i odłączyć zasilanie.

Urządzenie powinno być podłączone tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w przewód uziemiający (PE). Nie używać urządzenia w wilgotnym lub mokrym miejscu, a także podczas padającego

deszczu oraz nie narażać na nadmierną ekspozycję na promienie słoneczne.

Wszelkie wycieki należy natychmiast naprawiać. Nie rozpylać wody lub innych płynów na urządzenie.

Nie używać kabli z uszkodzoną izolacją, poluzowanymi połączeniami i o mniejszych przekrojach przewodów niż oryginalnie zastosowano.

Nie spawać pojemników lub rur, które zawierają lub zawierały ciekłe lub gazowe substancje łatwopalne.

Nie należy pracować na materiałach czyszczonych rozpuszczalnikiem chlorowanym, a także nie przechowywać ich w pobliżu miejsca pracy spawarki.

Nie spawać zbiorników pod ciśnieniem.

Należy usunąć z otoczenia wszelkie materiały łatwopalne (np. drewno, papier ...)

Upewnić się czy w pobliżu łuku jest odpowiednia wentylacja i czy znajdują się odpowiednie środki do usuwania oparów spawalniczych.

Nie należy spawać w pobliżu urządzenia i jego kratek wentylacyjnych.

Zabrania się spawania operatorom znajdującym się nad podłożem, z wyjątkiem ewentualnych przypadków zastosowania platform bezpieczeństwa.

Należy zawsze chronić oczy za pomocą odpowiednich okularów ochronnych. Należy nosić odzież ochronną oraz rękawice i unikać narażenia na działanie promieniowania nadfioletowego wytwarzanego przez łuk. Nie używać urządzenia do rozmrażania instalacji rurowych.

Należy ustawić spawarkę na równej powierzchni by zapobiec ewentualnemu wywróceniu.

Zabrania się używania uchwytu, jako środka do zawieszenia spawarki.

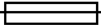
Pole elektromagnetyczne wytwarzane podczas spawania może zakłócać funkcjonowanie aparatur elektrycznych i elektronicznych. Osobom stosującym urządzenia elektryczne lub elektroniczne wspomagające funkcje życiowe (np. rozrusznik) odradza się używania spawarki.

DANE TECHNICZNE:

Główne dane dotyczące zastosowania i wydajności spawarki podane są na tabliczce parametrów (tylny panel), o następującym znaczeniu:

- 1. Norma europejska dotycząca bezpieczeństwa i produkcji urządzeń do spawania łukowego
- 2. Symbol wewnętrznej struktury spawarki
- 3. Symbol wybranego procesu spawania: (spawanie z ciągłym podawaniem drutu)
- 4. Symbol linii zasilania: napięcie przemienne jednofazowe 230V; napięcie przemienne trójfazowe 400V
- 5. Stopień zabezpieczenia obudowy: IP21 lub IP22: chroni przed stałymi ciałami obcymi o średnicy 12,5 mm (np. palce) oraz przed kroplami wody spadającymi pionowo (IP21) lub przed przechyleniem w pionie do 15° (IP22)
- 6. Wydajność obwodu spawania:
U₀: maksymalne napięcie jałowe (obwód spawania otwarty)
I₂/U₂: prąd i odpowiednie napięcie znormalizowane [$U_2 = (14+0,05I_2)V$], które mogą być wytwarzane podczas procesu spawania
X: cykl pracy: wskazuje czas, podczas którego spawarka może wytwarzać odpowiednią ilość prądu. Wyrażone w %, na podstawie 10 minutowego cyklu, (np.

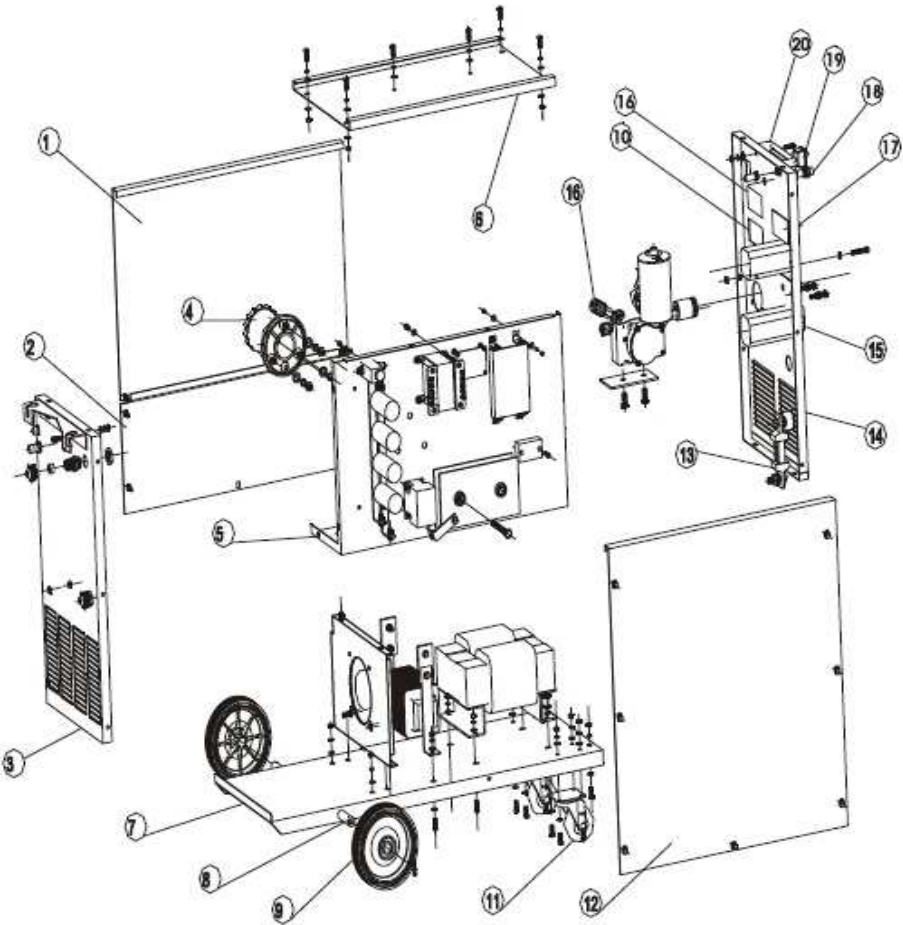
60% = 6 minut pracy, 4 minuty przerwy itd.)
A/V-A/V: wskazuje zakres regulacji prądu spawania (minimum-maximum) przy odpowiednim napięciu łuku.

- 7. Dane charakterystyczne dla linii zasilania:
U₁: napięcie zasilania(dopuszczalne odchylenie wartości nominalnej ± 10%)
I_{1max}: maksymalny prąd pobierany przez urządzenie
I_{1eff}: rzeczywisty prąd pobierany przez urządzenie
- 8.  Wartość bezpieczników z opóźnionym działaniem, których należy użyć w celu zabezpieczenia instalacji zasilającej.
- 9. Symbol S: wskazuje, że spawanie może być wykonywane w środowisku o zwiększonym zagrożeniu szoku elektrycznego (np. w pobliżu większych skupisk metalu)

Uwaga:

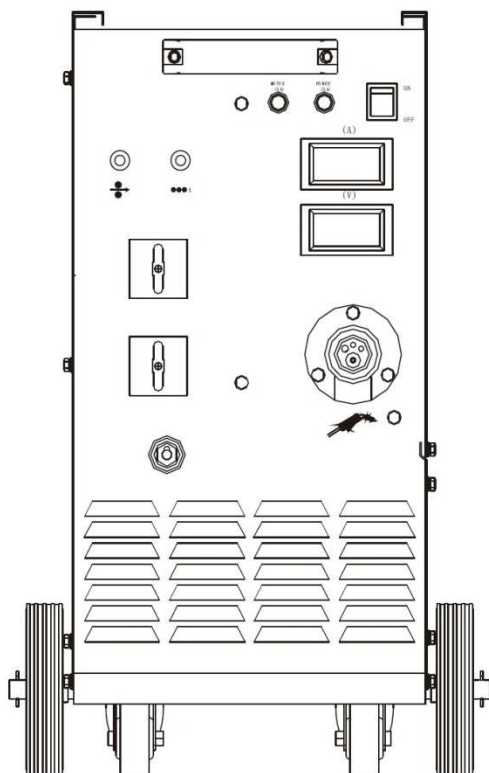
Na tabliczce podane jest przykładowe znaczenie symboli i cyfr, dokładne wartości danych technicznych posiadanej spawarki należy odczytać bezpośrednio z urządzenia.

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 35% oznacza, że po 3, 5 minutach pracy urządzenia, wymagana jest 6, 5 minutowa przerwa w celu ostygnięcia urządzenia. Czas stygnięcia urządzenia może czasem wynieść nawet do 15 minut. Cykl pracy 100% oznacza, że półautomat może pracować w sposób ciągły, bez przerw.



1	Obudowa	11	Przednie koło
2	Obudowa	12	Obudowa
3	Tylny panel	13	Stycznik
4	Szpuła drutu	14	Przedni panel
5	Płyta	15	Przełącznik wielofunkcyjny
6	Pokrywa górna	16	Amperomierz
7	Dolna obudowa	17	Potencjometr
8	Oś koła	18	Bezpiecznik
9	Koło	19	Przełącznik
10	Woltomierz	20	Rączka

MODEL PARAMETR	STARMIG 2103	STARMIG 2503	STARMIG 3153	STARMIG 3503
Zasilanie:	400V 50Hz/60Hz			
Maksymalny pobór mocy [kVA]:	8,3	9,8	13	17
Cykl pracy: [%]	35			
Zakres regulacji prądu spawania: [A]	20-210	20-250	60-350	60-375
Napięcie pracy: [V]	15-24,5	15-26,5	17-31,5	17-32,7
Regulacja napięcia:	30			
Średnica drutu: [mm]	0,8 - 1,0		0,8 – 1,2	
Prędkość podawania drutu: [m/min]	2,5 - 16			
Wymiary: [mm]	880x470x700	880x480x740		



INSTALOWANIE SPAWARKI

Miejsce

W celu przedłużenia żywotności oraz niezawodnej pracy urządzenia należy wybrać odpowiednie miejsce pracy. Należy unikać miejsc narażonych na nadmierną wilgoć, kurz, wysoką temperaturę lub żrące opary. Wilgoć może się skraplać na elektrycznych częściach powodując korozję i zwarcie. Brud na elementach spawarki zatrzymuje wilgoć. Odpowiednia cyrkulacja powietrza wymagana jest cały czas, po to by zapewnić właściwe użytkowanie, dlatego też należy stale upewniać się, że kratki wentylacyjne nie są zasłonięte.

UWAGA:

Spawarkę należy ustawić na równej powierzchni, o nośności odpowiedniej do jej ciężaru, tak by uniknąć wywrócenia lub przesunięcia.

Podłączenie do sieci

Przed wykonaniem jakiegokolwiek podłączenia elektrycznego należy upewnić się czy dane na tabliczce znajdującej się na spawarce odpowiadają napięciu i częstotliwości sieci, będących do dyspozycji w miejscu instalacji. Spawarkę należy podłączyć wyłącznie do systemu zasilania z przewodem uziemiającym i neutralnym.

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ OSOBY Z ODPowiedNIMI UPRAWNIENIAMI I WIEDZĄ.

Podłączenie gazu

Butlę z odpowiednim gazem osłonowym należy zabezpieczyć przed ewentualnym wywróceniem za pomocą łańcucha. Wkręcić reduktor ciśnienia do zaworu butli gazowej, podłączyć przewód dopływu gazu do reduktora i dokręcić zacisk, znajdujący się w wyposażeniu. Poluzować nakrętkę regulacyjną reduktora ciśnienia przed otwarciem butli. Jeśli reduktor jest wyposażony w przepływomierz, należy ustawić przepływ na 5-15 l/min.

Podłączenie przewodów spawalniczych

Włożyć uchwyt spawalniczy do odpowiedniego gniazda na przednim panelu, dokręcając ręcznie do końca nakrętkę zabezpieczającą. Należy umieścić dysze wlotową tak blisko rolki podającej drut jak to możliwe, (ale nie mogą się dotykać).

Wprowadzanie szpuli z drutem

Otworzyć pokrywę podajnika. Upewnić się czy rolki podajnika drutu, tuleja prowadząca drut i rurka kontaktowa uchwytu spawalniczego odpowiadają średnicy i rodzajowi zastosowanego drutu. Założyć szpulę z drutem na trzpień, upewnić się, czy bolec prowadzący trzpień jest prawidłowo ułożony w odpowiednim otworze.

Zwolnić przeciwołkę dociskową i odsunąć ją od rolki dolnej.

Zwolnić koniec drutu, odciąć jednym cięciem zdeformowaną końcówkę i zaokrąglić. Obrócić szpulę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i włożyć końcówkę drutu do tulejki prowadzącej wejściowej, wciskając na 50-100mm poprzez tulejkę prowadzącą do złączki uchwytu spawalniczego.

Ponownie ustawić przeciwołkę regulując naprężenie na średnią wartość, sprawdzając czy drut jest prawidłowo umieszczony w rowku rolki dolnej.

Dokręcić śrubę regulacyjną znajdującą się na środku, aby lekko zahamować trzpień.

Włączyć spawarkę przekręcając włącznik w pozycję (I) i wcisnąć przycisk uchwytu.

Odczekać aż końcówka drutu przejdzie przez cały trzpień przewodnicy i wysunie się na długość 10-15 cm z przodu uchwytu, następnie zwolnić przycisk.

Nie kierować wlotu uchwytu w stronę części ciała.

Nie zbliżać uchwytu do butli.

UWAGA:

Nieprzestrzeganie opisanych zasad może spowodować nieskuteczne działanie układu zabezpieczenia, przewidzianego przez producenta (klasa 1) i w konsekwencji może powodować poważne zagrożenia dla osób (np. szok elektryczny) oraz przedmiotów (np. pożar).

OPIS PROCESU SPAWANIA

Seria spawarek MIG STAR wymaga od spawacza pewnego doświadczenia. Urządzenie posiada dwa parametry, które muszą sobie odpowiadać, są to prąd spawania i prędkość podawania drutu. W miarę zwiększania prądu spawania musimy zwiększać ilość podawanego drutu i odwrotnie. Zwiększenie napięcia spawania powoduje zwiększenie przetopu (głębokości wtopienia) i wydłużenie łuku. Zwiększenie prędkości podawania drutu elektrodowego powoduje, że uchwyt zostaje odpychany ku górze od spawanych elementów. Spowodowane jest to zbyt małym napięciem spawania. Gdy prędkość podawania drutu 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.

Czynności wstępne:

Włożyć wtyczkę do gniazda sieci, podłączyć przewód powrotny do spawanego przedmiotu. Otworzyć i wyregulować strumień gazu osłonowego za pomocą reduktora ciśnienia. Włączyć spawarkę i ustawić pokrętkę prąd spawania.

Po przygotowaniu urządzenia wg wyżej zalecanych czynności wstępnych, wystarczy

ustawić zacisk masowy na spawanym przedmiocie i wcisnąć przycisk uchwytu spawalniczego. Należy pilnować, aby uchwyt spawalniczy znajdował się w odpowiedniej odległości od spawanego przedmiotu. Podczas skomplikowanych procesów spawania doradza się wykonanie prób na przedmiotach wybrakowanych, przekręcając pokrętki regulacyjne w taki sposób, aby zwiększyć jakość spawania. Jeśli łuk topi się w postaci kropli i ma tendencje do gaśnięcia, należy zwiększyć prędkość podawania drutu lub ustawić mniejszą wartość prądu. Jeżeli natomiast drut zahacza gwałtownie o przedmiot i powoduje rozpryskiwanie materiału, należy zmniejszyć prędkość podawania. Należy pamiętać ponadto, że każdy drut daje najlepsze wyniki przy określonej prędkości posuwu.

SPAWANIE ALUMINIUM

W przypadku tego rodzaju spawania, jako gaz osłonowy używany jest argon lub mieszanka argon/hel. Używany drut powinien posiadać te same parametry, co materiał podstawowy. W każdym przypadku jednakże preferowany jest drut stopowy (np. aluminium/krzem), a w żadnym przypadku drut z czystego aluminium. Spawanie aluminium metodą MIG nie przedstawia szczególnych trudności, za wyjątkiem prawidłowego podawania drutu wzdłuż całego uchwytu elektrody, ponieważ, jak wiadomo, aluminium ma niedostateczne parametry mechaniczne. Można uniknąć problemów wprowadzając następujące zmiany:

- wymienić prowadnicę drutu na teflonową, aby ją wyjąć wystarczy poluzować nakrętki znajdujące się na końcach uchwytu,
- stosować rurki kontaktowe do aluminium
- wymienić rolki podajnika na odpowiednie dla aluminium,
- wymienić prowadnicę stalową tulejki prowadzącej pancierz drutu na teflonową

KONSERWACJA

UWAGA:

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO CZYNNOŚCI KONSERWUJĄCYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE SPAWARKA JEST WYŁĄCZONA I ODŁĄCZYĆ ZASILANIE.

Następujące rzeczy wymagają szczególnej uwagi:

Podajnik drutu

Należy często sprawdzać stan zużycia rolek prowadnicy drutu, okresowo usuwać pył metaliczny osadzający się w strefie prowadnicy (rolki i podajnik wejściowy i wyjściowy).

Przewód spawalniczy

Szczególną uwagę należy zwrócić czy przewód spawalniczy nie jest przeciążony. Nie można go przeciągać przez ostre krawędzie oraz nie stawiać na nim ciężkich przedmiotów. W zależności od częstotliwości użytkowania przynajmniej raz w tygodniu należy rozmontować przewód i oczyścić go sprężonym powietrzem.

Uchwyt spawalniczy

Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan zużycia oraz prawidłowe zamontowanie części końcowych uchwytu elektrody: dysza, rurka kontaktowa, dyfuzor gazu. Należy używać środków przeciwrozpryskowych. Unikać opierania uchwytu oraz przewodu na przedmiotach gorących; może to powodować stopienie materiałów izolujących powodując bardzo szybkie zużycie. Sprawdzać okresowo szczelność instalacji rurowej i złączek gazu. Podczas każdorazowej wymiany szpuli z drutem należy oczyścić suchym sprężonym powietrzem rowek prowadnicy drutu i sprawdzać jej stan. Nie oczyszczać poprzez uderzenie uchwytem

WAŻNE:

Ewentualne kontrole pod napięciem, wykonywane wewnątrz spawarki mogą grozić poważnym szokiem elektrycznym, powodowanym przez bezpośredni kontakt z częściami znajdującymi się pod napięciem i mogą powodować uszkodzenia wynikające z bezpośredniego kontaktu z częściami znajdującymi się w ruchu.

Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac spawalniczych, podczas, gdy spawarka jest otwarta.

Okresowo, z częstotliwością zależną od użytkowania urządzenia i stopnia zakurzenia otoczenia, należy sprawdzać wewnątrz spawarki i usuwać kurz osadzający się na transformatorze, za pomocą suchego strumienia sprężonego powietrza. Przy okazji należy sprawdzić czy podłączenia elektryczne są odpowiednio zaciśnięte, a na okablowaniach nie występują ślady uszkodzeń izolacji.

