

PL 2 / 3-14 / 26-32

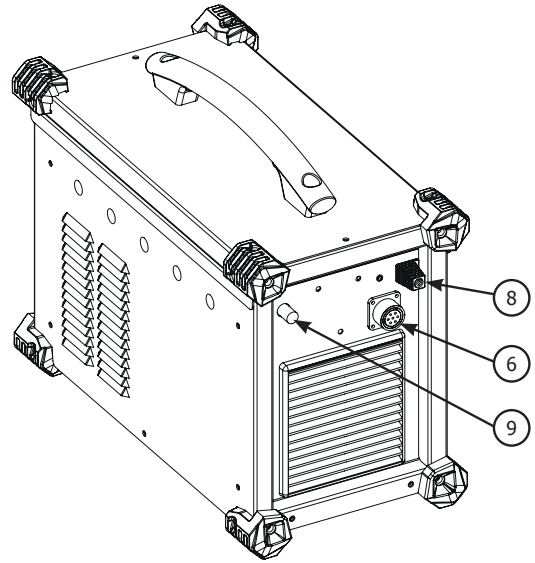
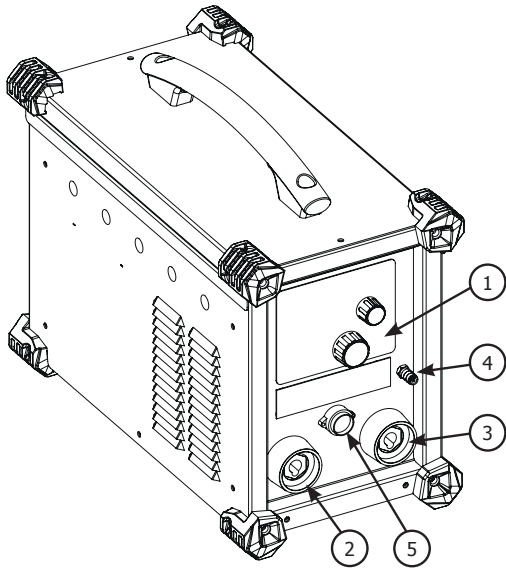
CZ 2 / 15-25 / 26-32

TIG 220 DC
TIG 300 DC

TIG 220 DC / 300 DC

FIG-1

TIG 220 DC



TIG 300 DC

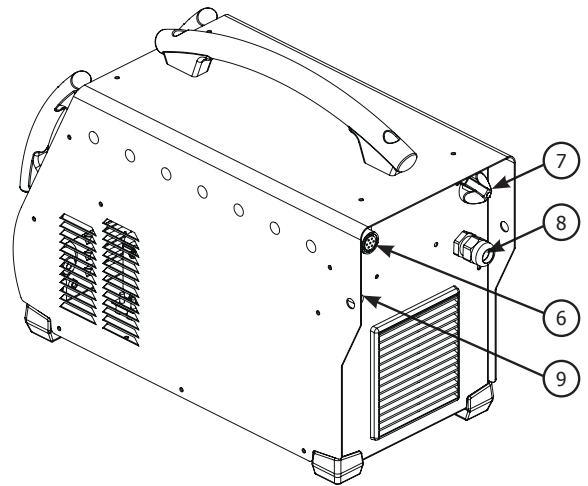
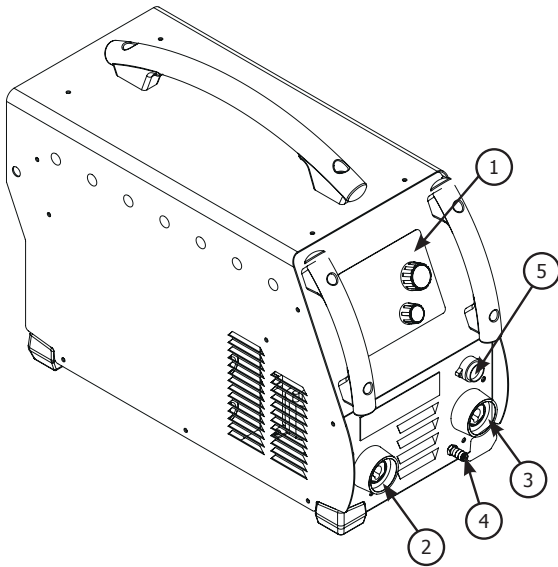
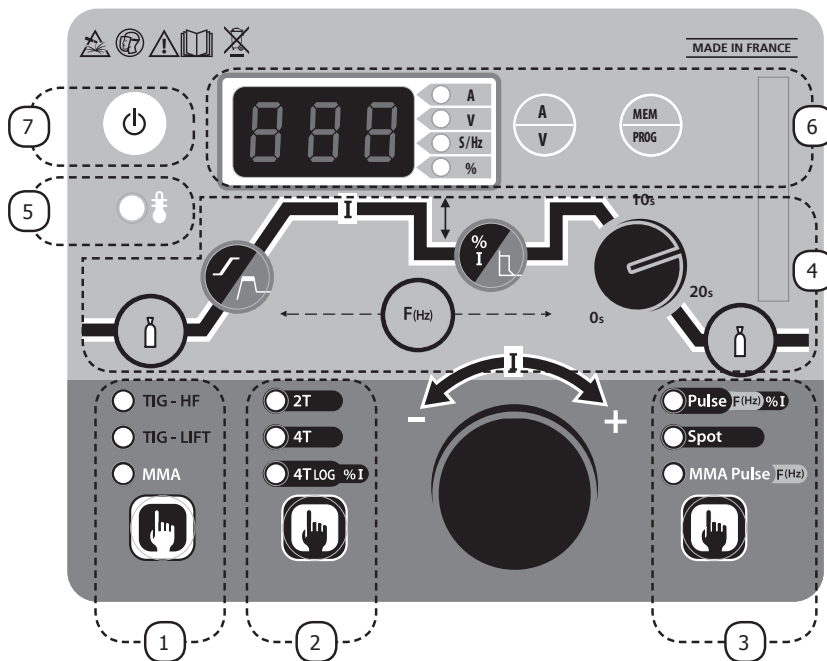


FIG-2



OSTRZEŻENIA - ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS



Uwaga! Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy uważnie przeczytać nieniejszą instrukcję obsługi.

Nie należy podejmować żadnych modyfikacji, bądź prac konserwacyjnych, które nie zostały wymienione w instrukcji.

Wszelkie szkody lub uszkodzenie spowodowane działaniami niezgodnymi z zaleceniami niniejszych instrukcji nie będą naprawiane na koszt firmy. W celu poprawnej instalacji i obsługi urządzenia w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, bądź problemów, należy skonsultować się z osobą wykwalifikowaną.

OTOCZENIE

To źródło prądu spawania powinno być używane wyłącznie do operacji spawalniczych w granicach określonych na tabliczce danych znajdującej się na urządzeniu i / lub w instrukcji obsługi. Należy przestrzegać dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku niewłaściwego lub niebezpiecznego użycia produktu, producent nie może zostać pociągnięty do odpowiedzialności.

Stanowisko powinno być używane w pomieszczeniach bez żadnego kurzu, ani kwasów, czy też gazów. Należy zapewnić przepływ powietrza w trakcie użytkowania.

Zakres temperatur:

Użytkowanie pomiędzy - 10°C a + 40 °C (+14 i°F - 104°F)

Przechowywanie od -25 do +55°C (od -13 do 131°F).

Wilgotność powietrza:

Mniejsza lub równa 50%, w temperaturze 40 °C (104 ° F).

Mniejsza lub równa 90%, w temperaturze 20 °C (68 ° F).

Do 2000 m n.p.m. (6500 stóp).

OCHRONA SIEBIE I INNYCH

Spawanie naraża osoby na promieniowanie niebezpiecznego źródła ciepła, promieniowanie świetlne łuku, pole elektromagnetyczne (uwaga dla osób posiadających pacemaker, rozrusznik serca), porażenia prądem elektrycznym, hałas i emisję zanieczyszczeń gazowych.



Aby zabezpieczyć się przed oparzeniami i promieniowaniem, należy mieć ubranie w dobrym stanie, bez mankietów, zakrywające całe ciało, które jest suche, izolujące i ognioodporne.



Należy zawsze pamiętać o użyciu rękawic zapewniających izolację elektryczną i termiczną.



Dla ochrony bezpieczeństwa podczas spawania należy zawsze pamiętać o użyciu przyłbicy spawalniczej zapewniającej wystarczający poziom ochrony (w zależności od aplikacji). Należy chronić oczy podczas wszystkich etapów czyszczenia. Szkła kontaktowe są wyraźnie zabronione.

Czasem konieczne jest ograniczenie obszaru za pomocą zasłon ognioodpornych, aby chronić obszar spawania przed promieniami łuku, projekcjami i odpadami radioaktywnymi.

Należy poinformować osoby znajdujące się w strefie spawania, aby nie patrzyły ani na łuk spawalniczy ani na spawane części oraz aby nosiły odpowiednią odzież ochronną.



Należy używać słuchawek ochronnych przed hałasem, jeśli proces spawania osiągnie poziom dźwięku powyżej limitu. To samo dotyczy osób znajdujących się w obszarze spawania.

Należy trzymać ręce, włosy i ubrania z daleka od części ruchomych (wentylatorów).

Nie wolno zdejmować obudowy zabezpieczającej agregatu, gdy zasilanie spawania jest pod napięciem. Producent nie może zostać pociągnięty do odpowiedzialności, jeżeli dojdzie do jakiegokolwiek wypadku.



Części, które zostały przyspawane są gorące i mogą spowodować poparzenia przy ich operowaniu. Podczas prac konserwacyjnych na palniku, należy upewnić się, że ten ostatni jest wystarczająco zimny i odczekać co najmniej 10 minut przed jakąkolwiek interwencją. Przy użyciu palnika chłodzonego wodą urządzenie chłodzące musi być włączone, aby mieć pewność, że ciecz nie może powodować oparzeń.

Uwaga! Ważne jest, aby zabezpieczyć miejsce pracy przed jego opuszczeniem w celu ochrony ludzi i mienia.

OPARY SPAWALNICZE I GAZ



Dymy, gazy i pyły emitowane podczas spawania są niebezpieczne dla zdrowia. Należy zapewnić odpowiednią wentylację, a czasem może też być konieczny wlot powietrza. Maski ze świeżym powietrzem może być dobrym rozwiązaniem w przypadku gdy wentylacja nie wystarcza.

Należy sprawdzić czy ssanie jest skuteczne poprzez kontrolę względem norm bezpieczeństwa.

Uwaga! Spawanie w małym pomieszczeniu wymaga nadzoru z bezpiecznej odległości. Ponadto spawanie niektórych materiałów, takich jak ołów, kadm, cynk, rtęć lub beryl, może być szczególnie szkodliwe. Należy również odtłuścić części przed ich spawaniem.

Butle należy przechowywać w otwartych lub dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Muszą one być w pozycji pionowej i utrzymywane na wsporniku lub na wózku.

Spawanie w pobliżu smarów lub farb jest zabronione.

RYZIKO POŻARU LUB WYBUCHU



Należy całkowicie chronić obszar spawania, materiały łatwopalne muszą być oddalone o minimum 11 metrów.

Wyposażenie przeciwpożarowe musi znajdować się w pobliżu operacji spawalniczych.

Uwaga na występowanie gorącego materiału lub iskieł wydostających się przez szczeliny.

Mogą być one źródłem pożaru lub wybuchu.

Należy zapewnić, aby wszelkie osoby, które nie zajmują się pracami spawalniczymi zachowały bezpieczny dystans. Należy również upewnić się, że wszelkie produkty łatwopalne oraz pojemniki pod ciśnieniem znajdują się w bezpiecznej odległości od miejsca spawania.

Zabronione jest spawanie kontenerów lub przewodów rurowych. W przypadku, gdy są one otwarte należy je opróżnić z substancji łatwopalnych lub wybuchowych (olej, paliwo, pozostałości gazu...).

Operacje szlifowania nie powinny być skierowane w stronę źródła prądu spawania lub materiałów palnych.

BUTLE Z GAZEM



Wyciekający gaz z butli może spowodować uduszenie w przypadku dużej koncentracji w obszarze spawania (dobrze wentylować pomieszczenie).

Transport urządzenia musi być w pełni bezpieczny: zamknięta butle z gazem oraz zamknięte źródło zasilania spawalniczego. Muszą być one w pozycji pionowej i podtrzymywane na wsporniku, aby zmniejszyć ryzyko upadku.

Należy zamknąć zawór butli pomiędzy dwoma użyciami. Należy zwrócić uwagę na zmiany temperatury i ekspozycję na słońce.

Butla nie może być w kontakcie z płomieniami, łukiem elektrycznym, palnikiem, zaciskiem czy innymi źródłami ciepła lub pożaru.

Należy trzymać ją z dala od obwodów elektrycznych i spawarki, dlatego NIGDY nie spawać butli ciśnieniowej.

Uwaga! Podczas otwierania zaworu butli, należy oddalić głowę od zaworu i upewnić się, że użyty gaz jest odpowiedni do danego procesu spawania.

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE



Używana sieć elektryczna zawsze musi mieć uziemienie. Należy używać zalecanego rozmiaru bezpiecznika oznaczonego na tablicy znamionowej.

Porażenie prądem może być źródłem poważnego bezpośredniego lub pośredniego, a nawet śmiertelnego wypadku.

Nigdy nie dotykać części pod napięciem zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz źródła prądu spawalniczego, gdy jest ono podawane (palniki, zaciski, kable, elektrody), ponieważ są one podłączone do obwodu spawania.

Przed otwarciem źródła prądu spawania, należy je odłączyć od sieci i odczekać 2 minuty, aby wszystkie kondensatory były rozładowane.

Nie dotykać w tym samym czasie palnika lub uchwytu elektrody i zacisku uziemienia.

Jeżeli kable lub palnik są uszkodzone należy pamiętać, że musi je wymieniać osoba wykwalifikowana.

Uwaga na odpowiednie wymiary.

Należy zawsze używać suchych ubrań w dobrym stanie w celu odizolowania przepływu prądu. Należy nosić obuwie izolujące, niezależnie od otoczenia, w którym odbywają się prace spawalnicze.

KLASYFIKACJA KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ MATERIAŁÓW EMC



Ten materiał klasy A nie jest przeznaczony do użytku na terenie mieszkalnym, gdzie dostarczana publiczna energia elektryczna jest niskonapięciowa. W tych miejscach mogą występować potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej, ze względu na zaburzenia przewodzenia, a także emitowane częstotliwości radiowe.



TIG 300DC nie jest zgodne z normą IEC 61000-3-12. W przypadku podłączenia do sieci publicznej zasilania o niskim napięciu, odpowiedzialnością instalatora lub użytkownika

jest upewnienie się, że urządzenie może zostać podłączone. W tym celu należy skontaktować się z operatorem sieci dystrybucyjnej.



EMISJE ELEKTROMAGNETYCZNE



Prądy elektryczne przepływające przez przewodnik powodują powstawanie pól elektrycznych i magnetycznych (EMF).

Spawacze powinni postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby zminimalizować ekspozycję na działanie pól elektromagnetycznych z obwodu spawania.

- Złączyć kable elektrod i zacisk uziemienia. Jeśli to możliwe spiąć je razem za pomocą taśmy.

- Nigdy nie należy owijać kabli elektrod, palników czy zacisków uziemienia wokół ciała.

- Nie stawać między kablami. Jeśli przewód elektrody lub palnika znajduje się po prawej stronie, przewód powrotny powinien również znajdować się po prawej stronie.

- Podłączyć przewód uziemienia do części znajdującej się jak najbliżej obszaru spawania.
- Nie pracować zbyt blisko źródła zasilania spawania.



Osoby noszące rozrusznik serca przed użyciem źródła spawania powinny skonsultować się z lekarzem. Narażenia na działania pól elektromagnetycznych podczas spawania mogą mieć inne skutki, konsekwencje zdrowotne, które nie są jeszcze znane.

ZALECENIA DO OCENY OBSZARU I MONTAŻU SPAWALNICZEGO

Pojęcia ogólne

Użytkownik jest odpowiedzialny za instalację i użytkowanie sprzętu do spawania łukowego zgodnie z instrukcją producenta. W przypadku wykrycia zakłóceń elektromagnetycznych, rolą użytkownika sprzętu do spawania łukowego jest rozwiązanie sytuacji z pomocą techniczną producenta. W niektórych przypadkach to działanie zapobiegawcze może sprowadzać się do czegoś tak prostego, jak uziemienie obwodu spawania. W innych przypadkach może być konieczne skonstruowanie osłony elektromagnetycznej wokół źródła prądu spawania i całego elementu z zamocowaniem filtrów wejściowych. We wszystkich przypadkach, zaburzenia elektromagnetyczne muszą być zminimalizowane, aż przestaną być kłopotliwe.

Ocena strefy spawania

Przed zainstalowaniem urządzeń do spawania łukowego, użytkownik musi ocenić potencjalne problemy elektromagnetyczne w okolicy. Należy wziąć pod uwagę:

- obecność kabli zasilających, sterowniczych, sygnalizacyjnych i telefonicznych nad, pod i obok materiałów spawalniczych;
- odbiorniki i nadajniki radiowe i telewizyjne;
- komputery i inne urządzenia sterujące;
- krytyczny sprzęt bezpieczeństwa, na przykład ochrona sprzętu przemysłowego;
- zdrowie ludzi w pobliżu, na przykład, osób noszących rozrusznik serca lub aparat słuchowy;
- Sprzęt używany do kalibracji i pomiarów;
- odporność innych urządzeń w środowisku.

Użytkownik powinien upewnić się, że inne użyte materiały w środowisku są kompatybilne. Może to wymagać dodatkowych środków ochronnych;

h) pora dnia w której wykonywane są spawanie lub inne czynności.

Należy wziąć pod uwagę wielkość strefy otoczenia, zależną od struktury budynku i innych prac, które mają się tam odbywać. Obszar otoczenia może wykraczać poza granice instalacji

Ocena systemu spawalniczego

Oprócz oceny obszaru spawalniczego, ocena systemów spawania łukowego może być wykorzystana do identyfikacji i rozwiązania różnych przypadków zakłóceń. Wskazane jest, żeby ocena emisji obejmowała pomiary na miejscu, jak określono w artykule 10 CISPR 11: 2009. Pomiary na miejscu mogą również pomóc potwierdzić skuteczność środków ograniczających.

ZALECENIA DOTYCZĄCE METOD REDUKCJI EMISJI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

a. Publiczna sieć zasilania: Sprzęt do spawania łukowego należy podłączyć do publicznej sieci zasilania zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku występowania zakłóceń, może być konieczne podjęcie dodatkowych środków zapobiegawczych, takich jak filtrowanie publicznej sieci zasilania. Wskazane jest przewidzieć osłonę kabla zasilającego w przewodzie zainstalowanym na stałe, który będzie z metalu lub innego odpowiednika materiału do spawania łukowego. Powinno się również zapewnić ciągłość elektryczną osłony na całej jej długości. Należy również połączyć osłonę ze źródłem prądu spawania w celu zapewnienia dobrego połączenia elektrycznego pomiędzy przewodem i obudową źródła prądu spawania.

b. Konserwacja urządzeń do spawania łukowego: Sprzęt do spawania łukowego wymaga rutynowej konserwacji wedle zaleceń producenta. Wskazane jest, aby wszystkie wejścia, drzwiczki serwisowe i pokrywy były zamknięte i prawidłowo zablokowane, gdy urządzenie do spawania łukowego jest włączone. Wskazane jest, aby sprzęt do spawania łukowego nie był w jakikolwiek sposób modyfikowany z wyjątkiem zmian i ustawień opisanych w instrukcji obsługi producenta. W szczególności wskazane jest, aby urządzenie rozruchowe dozujące i stabilizujące łuk było regulowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta.

c. Kable spawalnicze: kable te powinny być jak najkrótsze, umieszczone jak najbliżej siebie i blisko ziemi lub całkowicie na podłodze.

d. Uziemienie: Należy rozważyć połączenie wszystkich przedmiotów metalowych w okolicy. Jednakże, metalowe przedmioty związane z obrabianą częścią metalu zwiększają zagrożenie dla operatora. Jeżeli dotyka on jednocześnie zarówno elementów metalowych jak i elektrody grozi mu to porażeniem prądem. Dlatego konieczne jest odizolowanie operatora od takich przedmiotów metalowych.

e. Uziemienie obrabianego przedmiotu: Podczas gdy spawana część nie jest uziemiona, dla bezpieczeństwa elektrycznego lub ze względu na jej wymiary i położenie, na przykład w przypadku kadłubów statków lub metalowych konstrukcji budowlanych, podłączenie jej do uziemienia może w niektórych przypadkach, ale nie systematycznie zmniejszyć emisje. Należy unikać uziemiania części, które mogłyby zwiększyć ryzyko zranienia użytkownika lub uszkodzenia innych urządzeń elektrycznych. Jeśli to konieczne, właściwe jest połączenie spawanej części bezpośrednio z uziemieniem, ale w niektórych krajach to połączenie jest zakazane. Wtedy połączenie musi być wykonane z odpowiednim kondensatorem, wybranym zgodnie z przepisami krajowymi.

f. Ochrona i ekranowanie: Ochrona i selektywne ekranowanie kabli i urządzeń w okolicy może łagodzić problemy zakłóceń. Ochrona całego obszaru spawania może być przewidziana do specjalnych zastosowań.

TRANSPORT I TRANZYT URZĄDZENIA



Źródło prądu spawania jest wyposażone w górny uchwyt pozwalający na jego przenoszenie w rękę. Należy uważać, by nie lekceważyć jego wagi. Uchwyt nie jest postrzegany jako część do podwieszenia.

Nie wolno używać kabli ani palników do przemieszczania źródła prądu spawalniczego. Musi ono być przemieszczane w pozycji pionowej.

Nigdy nie podnosić butli z gazem i źródła prądu spawania w tym samym czasie. Ich standardy transportowania są różne. Ich standardy transportowania są różne. Nie przemieszczać źródła prądu spawania nad ludźmi czy przedmiotami.

INSTALACJA

Zasady :

- Umieścić źródło prądu spawania na podłodze, której maksymalne nachylenie wynosi 10 °.
- Zapewnić wystarczającą strefę do chłodzenia źródła prądu spawania i do łatwego dostępu do panelu sterowania.
- Źródło prądu spawania musi być chronione przed deszczem i nie może być narażone na działanie promieni słonecznych.
- Nie stosować w środowisku, gdzie występują pyły metali przewodzących.
- Materiał IP21 stopnia środków ochrony oznacza:
 - zabezpieczenie przed dostępem do niebezpiecznych części stałych o średnicy > 12,5 mm
 - zabezpieczenie przed spadającymi pionowo kroplami wody
- Materiał o stopniu wyposażenia ochronnego IP23, co oznacza:
 - ochronę przed dostępem do niebezpiecznych części różnych ciał stałych o średnicy > 12,5mm i
 - ochronę przed deszczem pod kątem do 60% w stosunku do pionu.

Materiał ten może być używany na zewnątrz, zgodnie z klasą ochrony IP23.

Przewody zasilania, przedłużacze i przewody spawalnicze muszą być całkowicie rozwinięte, aby zapobiec przegrzaniu.



Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom i przedmiotom spowodowane niewłaściwym i niebezpiecznym użyciem tego urządzenia.

KONSERWACJA / PORADY



- Konserwację powinny przeprowadzać wyłącznie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Zalecana jest coroczna konserwacja.
- Odciąć zasilanie poprzez odłączenie wtyczki i odczekać 2 minuty przed rozpoczęciem prac na tym urządzeniu. Wewnątrz, napięcie i siła prądu są wysokie i niebezpieczne.

- Regularnie zdjąć pokrywę i oczyścić z kurzu za pomocą pistoletu ze sprężonym powietrzem. Należy przy tej okazji również zlecić wykwalifikowanemu specjalście dysponującemu odpowiednim sprzętem sprawdzenie połączeń elektrycznych.
 - Regularnie sprawdzać stan techniczny przewodu zasilającego. Jeżeli kabel zasilający jest uszkodzony, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis posprzedażny lub podobnie wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia zagrożenia.
 - Zostawić odsłoniętą kratkę wentylacyjną źródła spawania dla odpowiedniego wlotu i wylotu powietrza.
- Nie używać tego źródła spawania do rozmrażania rur odpływu kanalizacyjnego, ładowania baterii/akumulatorów lub do rozruchu silnika.

INSTALACJA-FUNKCJONOWANIE URZĄDZENIA

Tylko doświadczony, wykwalifikowany przez producenta i odpowiednio ubrany personel może przeprowadzać instalację. Podczas montażu należy upewnić się, że generator jest odłączony od sieci. Szeregowe lub równoległe połączenia generatora są zabronione!

OPIS URZĄDZENIA (FIG-1)

TIG są falownikami źródła prądu spawania do spawania elektrodą ogniotrwałą (TIG) w prądzie stałym (DC) i do spawania elektrodą powlekaną (MMA). Proces spawania TIG wymaga gazu osłonowego (argon).

Proces spawania MMA pozwala na spawanie każdego rodzaju elektrody: rutyłowej, zasadowej, stalowej i żeliwnej.

Te urządzenia TIG mogą być wyposażone w ręcznego pilota do zdalnego sterowania (ref.045675) lub pedał (ref. 045682). TIG 300 DC może być wyposażony w zdalne sterowanie (CONNECT-5).

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1- Klawiatura + przyciski przyrostowe | 5- Złącze wyzwalacza / spustu |
| 2- Gniazdo o Polaryzacji Pozytywnej | 6- Wejście zdalnego sterowania (remote control) |
| 3- Gniazdo o Polaryzacji Ujemnej | 7- Przełącznik ON / OFF |
| 4- Połączenia gazy palnika | 8- Kabel zasilania |
| | 9- Przyłącze gazowe |

HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI) (FIG-2)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1- Proces selekcji | 5- Wskaźnik zabezpieczenia termicznego |
| 2- Wybór trybu spustu | 6- Wyświetlacz i opcje |
| 3- Wybór opcji procesu selekcji | 7- Przycisk standby |
| 4- Ustawianie parametrów spawania | |

POWER-START

• TIG 300 DC dostarczany jest z gniazdem trójfazowym 5 biegunów (3p +n + PE) 400V 16A typu EN 60309-1 i zasilany jest w trójfazowym systemie elektrycznym 400V (50-60Hz) z uziemieniem. Urządzenie to powinno być używane wyłącznie w systemie zasilania trójfazowego czterokablowego z neutralnym uziemieniem. TIG 220 DC dostarczany jest z gniazdkiem jednofazowym z 3 biegunami (P+N+PE) 230V 16A typu CEE17, jest wyposażony w system «Flexible Voltage» i zasilany jest w uziemionym systemie elektrycznym od 110V do 240V (50-60 Hz).

Rzeczywisty prąd absorbowany (I_{1eff}) do maksymalnych warunków eksploatacyjnych wskazany jest na źródle prądu spawania. Należy sprawdzić czy zasilanie i jego zabezpieczenia (bezpiecznik i / lub wyłącznik) są zgodne z prądem wymaganym do użytku. W niektórych krajach może być konieczna wymiana gniazdka zasilania, aby umożliwić maksymalną eksploatację urządzenia. Użytkownik musi się upewnić, że ma odpowiedni dostęp do gniazdka.

- Jeżeli napięcie zasilania jest niższe lub wyższe niż 15% lub jest to napięcie określone (kod błędu pojawi się na wyświetlaczu klawiatury).
- Uruchomienie TIG 300 DC odbywa się poprzez obrót pokrętki START/STOP (7) do pozycji I, natomiast wyłączenie odbywa się poprzez obrót w przeciwnym kierunku do pozycji O. Uruchomienie TIG 220 DC odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku uśpienia. **Uwaga! Nigdy nie wyłączaj zasilania, gdy źródło prądu spawania jest włączone.**
- Zachowanie wentylatora: w trybie MMA, wentylator pracuje w sposób ciągły. W trybie TIG, wentylator pracuje wyłącznie w fazie spawania, a następnie wyłącza się po ochłodzeniu.

PODŁĄCZENIE DO AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO

Źródło prądu spawania może funkcjonować na generatorze pod warunkiem, że zasilanie pomocnicze spełnia następujące wymagania:

- Napięcie musi być alternatywne, ustawione zgodnie z zaleceniami i napięciem szczytowym poniżej 700V dla TIG 300 DC i 400V dla TIG 220 DC,
- Częstotliwość musi być zawarta pomiędzy 50 a 60 Hz.

Konieczne jest sprawdzenie warunków, ponieważ wiele generatorów wytwarza wysokie skoki napięcia, które mogą uszkodzić źródło prądu spawania.

UŻYWANIE PRZEDŁUŻACZY

Wszystkie przedłużacze muszą mieć odpowiedni rozmiar i odpowiednią sekcję do napięcia urządzenia.

Używać przedłużacza zgodnie z przepisami krajowymi.

	Napięcie wejściowe	Długość - Sekcja przedłużenia	
		< 45m	< 100m
TIG 300 DC	400V	2.5 mm ²	
TIG 220 DC	230V	2.5 mm ²	
	110V	2.5 mm ²	4 mm ²

DOPLÝW POWIETRZA

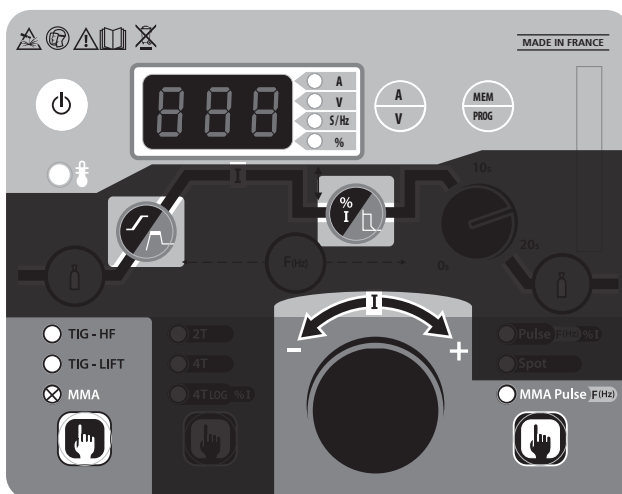
FUNKCJA	SYMBOL	TIG DC	MMA	Proces TIG z zapłonem HF (High Frequency)
Zapłon HF		X		Proces TIG z rozruchem LIFT
Uruchomienie przez LIFT		X		Czas oczyszczania palnika i tworzenia ochrony gazowej przed rozruchem.
PreGas		X		Krzywa narastania prądu
Wzrastający prąd		X		Drugi prąd spawania
Prąd spawania		X		Drugi prąd spawania „na zimno” w standardzie 4TLOG lub PULSE
Zimny prąd		X		Częstotliwość pulsowania w trybie PULSE (Hz)
Częstotliwość impulsów		X	X	Rampa w celu uniknięcia efektu pęknięć i kraterów (S)
Zanik prądu		X		Czas utrzymania osłony gazowej po wyłączeniu łuku. Pozwala on na ochronę zarówno części jak i elektrody przed utlenianiem (S)
Post Gas		X		Przebiegi napięcia regulowane na początku spawania (%)
HotStart			X	Przebiegi napięcia wytwarzane podczas spawania, aby zapobiec przyklejaniu się elektrody w jezioru spawalniczym
ArcForce			X	Tryb Pulsacyjny (Pulse)
TIG PULSE		X		Tryb zgrzewania punktowego (Spot mode)
TIG SPOT		X		Proces MMA w trybie PULSE
MMA PULSE			X	Tryb palnik 2T
2T		X		Tryb palnik 4T
4T		X		Tryb palnik 4T LOG
4T LOG		X		Jednostki w Amperach do ustawień i wyświetlania wartości prądu spawania
Amper (jednostki)		X	X	Jednostki Volt dla wyświetlanych wartości napięcia spawania
Wolt (jednostki)		X	X	Jednostki w sekundach lub Hertz do ustawień czasu lub częstotliwości
Sekunda lub Hertz (jednostki)		X	X	Jednostki w procentach do ustawień proporcji

Procent (jednostki)		X	X	Przełączanie wyświetlacza z wartości prądu na wartości napięcia w trakcie i po zakończeniu spawania.
Przełącznik wyświetlacza A lub V		X	X	Dostęp do menu ustawień (SAVE, JOB ...)
Dostęp do menu programów		X	X	Normatywny symbol wskazujący stan zabezpieczenia termicznego
Ochrona termiczna		X	X	Uśpienie systemu urządzenia
Standby (uśpienie)		X	X	Mise en veille du produit

SPAWANIE ELEKTRODĄ OTULONĄ (TRYB MMA)

PODŁĄCZENIE I PORADY

- Podłączyć kable, uchwyt elektrody i zacisk uziemienia do złącz układu połączenia,
- Należy przestrzegać biegunowości i natężenia spawania wskazanych na opakowaniu elektrod,
- Zdjąć elektrodę z uchwytu, gdy urządzenie nie jest używane.



MMA (MMA PULSE)

Szare obszary nie są przydatne w tym trybie.

Wartości regulowane	0 - 100%	0 - 100%

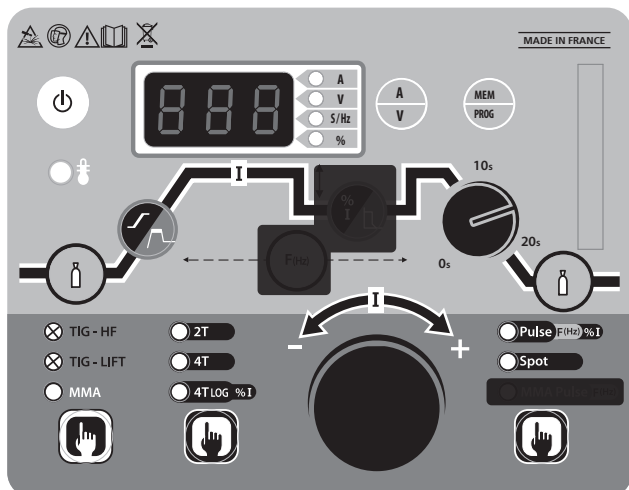
SPAWANIE ELEKTRODĄ TUNGSTENĘ W OSŁONIE GAZU OBOJĘTNEGO (TRYB TIG)

PODŁĄCZENIE I PORADY

Podłączyć zacisk uziemiający do gniazda bieguna dodatniego (+). Podłączyć przewód zasilający palnika do złącza ujemnego oraz złącze spustu/ów palnika i gazu.

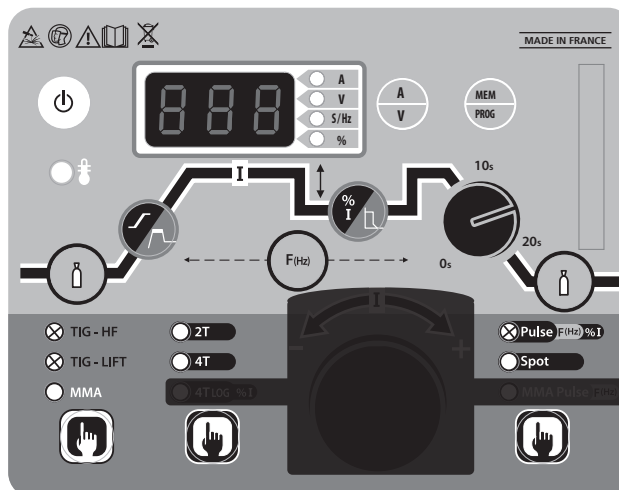
Upewnić się, że palnik jest odpowiednio wyposażony i że materiały takie jak szczypcy, kołnierczek wzmacniający, dyfuzor i dysza nie są zużyte.

PROCESY SPAWALNICZE TIG



TIG

Szare obszary nie są przydatne w tym trybie.



TIG PULSE

Szare obszary nie są przydatne w tym trybie.

• TIG DC

Tryb z wykorzystaniem prądu stałego (DC) jest przeznaczony do spawania metali nieżelaznych, takich jak stal lub nawet miedzi i jej stopów.

• TIG DC Pulsed - Pulsed

W tym trybie impulsowym tryb spawania łączy wysokie impulsy prądu (I , impulsy spawania) oraz niskie impulsy prądu (I_{Cold} , impulsy chłodzące obrabianą część). Ten tryb impulsowy pozwala na złączenie części przy jednoczesnym ograniczeniu wzrostu temperatury.

Przykład :

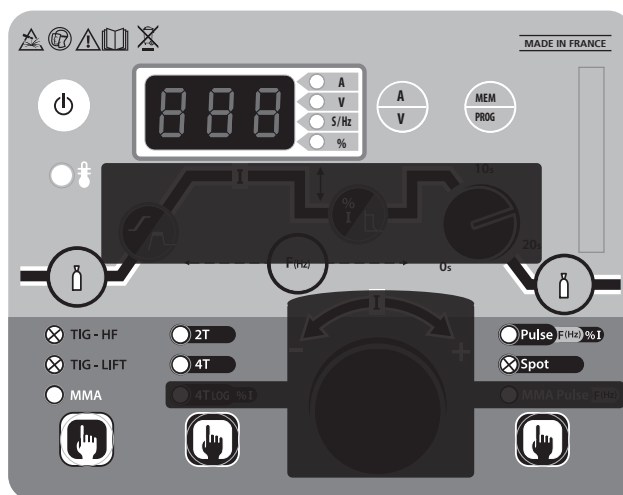
Prąd spawania I jest ustawiony na 100A i $\%I_{Cold} = 50\%$, lub prąd zimny = $50\% \times 100A = 50A$. F (Hz) ustawiona jest na 10 Hz, okres sygnału będzie wynosił $1 / 10Hz = 100$ ms.

Co 100ms, impuls na 100A, a następnie kolejny impuls 50A, będą następować jeden po drugim.

Wybór częstotliwości:

- W przypadku spawania ręcznego nośników metalowych, wybrać $F(Hz)$ zsynchronizowany z ruchem wejściowym,
- W przypadku cienkich nośników bez wejść ($< 8/10$ mm), $F(Hz) \gg 10Hz$
- W przypadku specyficznych metali wymagających drgania i kąpieli do odgazowania, wtedy wybrać $F(Hz)$ 100Hz.

• Punktowanie-SPOT

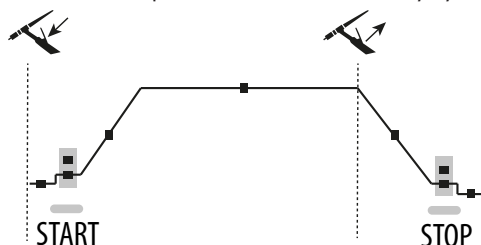


TIG SPOT

Szare obszary nie są przydatne w tym trybie.

• TIG DC - Menu zaawansowane

Można ustawić poziom uruchamiania i zatrzymywania cyklu zgrzewania.



Dostęp do ustawień zaawansowanych odbywa się poprzez przytrzymanie dłużej niż 3 sekundy przycisku **MEM PROG**, aż do momentu, gdy wyświetlą się SET, a następnie UP, które wyświetlają się w sposób ciągły.

Po zwolnieniu przycisku, w rozwiniętym menu, za pomocą pokrętła należy przejść do «SET» i zatwierdzić wybór naciskając przycisk **MEM PROG**.

Poprzez kręcenie pokrętki, dostępne są następujące ustawienia :

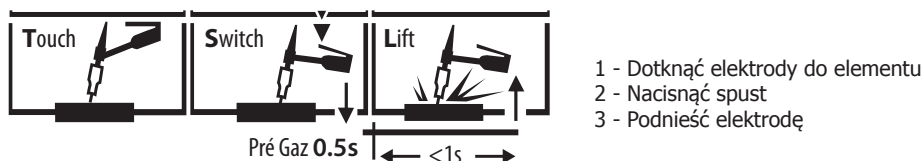
Parametry	Opis	Ustawienia
I_Start	Poziom prądu podczas fazy uruchamiania spawania	10% - 200%
T_Start	Czas fazy uruchamiania spawania	0s - 10s
I_Stop	Poziom prądu podczas fazy zatrzymywania spawania	10% - 100%
T_Stop	Czas fazy zatrzymywania spawania	0s - 10s

Wybór parametru, który ma zostać zmieniony odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku . Po zmianach dokonanych za pomocą pokrętki (I), należy je zatwierdzić poprzez naciśnięcie przycisku . Aby wyjść z menu zaawansowane należy zatwierdzić «ESC».

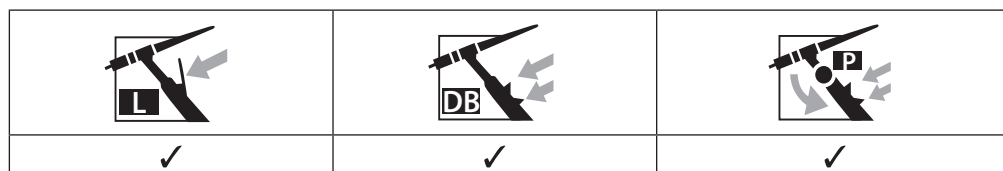
WYBÓR TYPU INICJACJI

TIG HF : bezkontaktowe zajarzanie łuku impulsami o wysokiej częstotliwości

TIG LIFT : stykowe zajarzanie łuku (trzeba stosować w środowiskach czułych na zakłócenia w.cz)



KOMPATYBILNE PALNIKI

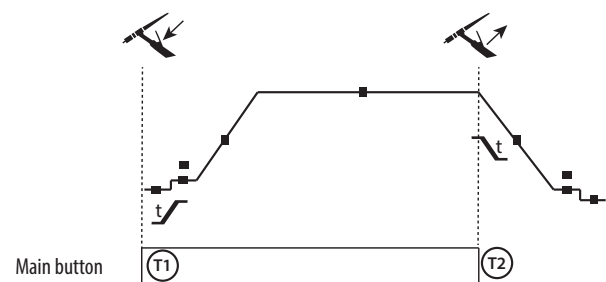


PALNIKI I ZACHOWANIA SPUSTU

Dla palnika na jeden przycisk, przycisk nazywa się «main button» (przycisk główny).

Dla palnika 2-przyciskowego, pierwszy przycisk nazywa się «main button», a drugi nazywa się «secondary button».

TRYB 2T

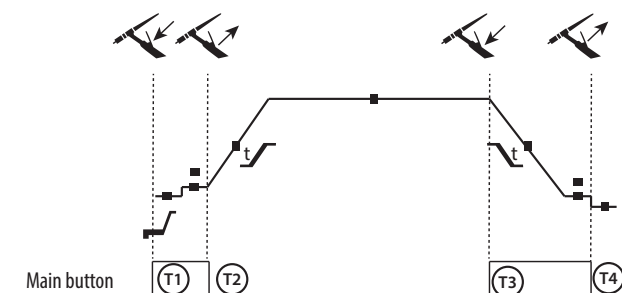


T1 - Główny przycisk jest wciśnięty, rozpoczyna się cykl spawania (Pre-Gas, I_Start, UpSlope i spawanie).

T2 - Główny przycisk jest zwolniony, zatrzymuje się cykl spawania (DownSlope, I_Stop, PostGas).

Dla palnika 2-przyciskowego i tylko w 2T, przycisk «secondary button» zarządzany jest jak główny przycisk «main button».

TRYB 4T



T1 - Główny przycisk jest wciśnięty, cykl zaczyna się od PreGas i zatrzymuje się w fazie I_Start.

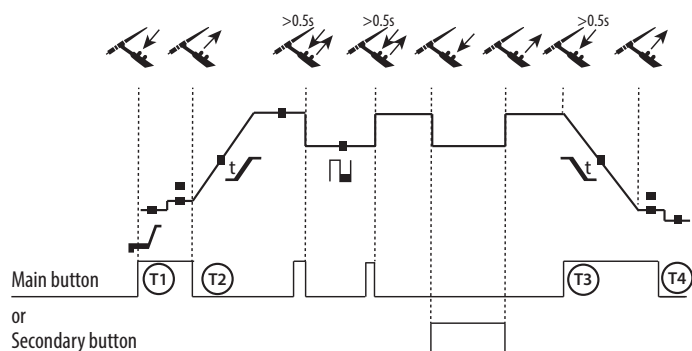
T2 - Główny przycisk jest zwolniony, cykl trwa dalej w trybie UpSlope i w trybie spawania.

T3 - Główny przycisk jest wciśnięty, przechodzi cykl opadania (DownSlope) i zatrzymuje się w fazie I_Stop.

T4 - Główny przycisk jest zwolniony, cykl kończy się poprzez PostGas.

NB: dla palników z podwójnym spustem i z podwójnym spustem + potencjometr
=> wyzwalacz (spust) «wysoki/prąd spawania» i aktywny potencjometr, wyzwalacz (spust) «niski» nieaktywny.

TRYB 4T log



T1 - Główny przycisk jest wciśnięty, cykl zaczyna się od PreGas (wstępnego przepływu gazu) i zatrzymuje się w fazie I_Start.
 T2 - Główny przycisk jest zwolniony, cykl trwa dalej w trybie narastania UpSlope i spawania.

LOG: ten tryb pracy jest stosowany w etapie spawania :
 - krótkie naciśnięcie przycisku głównego (<0,5s), prąd przełącza się z prądu I spawania na I cold i na odwrót.
 - drugi przycisk (secondary button) jest przytrzymywany, prąd przełącza się z prądu I spawania do I cold
 - drugi przycisk (secondary button) jest zwolniony, prąd przełącza się z I cold do I spawania.

T3 - Długie naciśnięcie głównego przycisku (main button) (>0,5s), cykl przechodzi do trybu opadania DownSlope i zatrzymuje się w fazie I_Stop.

T4 - główny przycisk zostaje zwolniony, cykl kończy się poprzez tryb PostGas.

Dla palników z dwoma przyciskami lub z podwójnym spustem + potencjometr, wyzwalacz «wysoki» utrzymuje takie same funkcje jak spust pojedynczego palnika lub szkiełko. Gdy «niski» spust pozostaje naciśnięty, pozwala on na przełączenie na prąd zimny. Potencjometr palnika, gdy jest on obecny pozwala na regulowanie natężenia prądu spawania od 50% do 100% podanej wartości.

ZALECANE ZESTAWIENIA

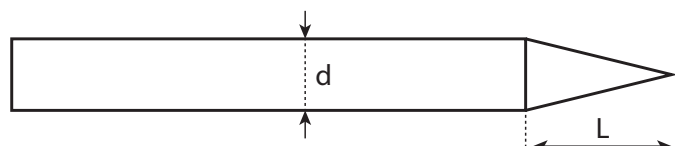
Proces	Typ	HF	Lift
TIG DC	STD	✓	✓
	PULSE	✓	✓
	SPOT	✓	-

MMA	STD
	PULSE

		Prąd (A)	Elektroda (mm)	Dysze (mm)	Szybkość przepływu argonu (l / min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 250	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

SZLIF. ELEKTRODY

Dla optymalnego działania, zaleca się stosować zaostrzone elektrody w następujący sposób:



$L = 3 \times d$ dla słabego prądu.
 $L = d$ dla mocnego prądu.

ZAPAMIĘTYWANIE I PRZYPOMNIENIA USTAWIEŃ SPAWANIA

Zapamiętane informacje są w liczbie 10 w MMA i 10 w TIG DC.

Wejście do menu poprzez wciśnięcie przycisku .

Zapisz ustawienia

Po wejściu w tryb programowania, wybierz i naciśnij przycisk dostępu.

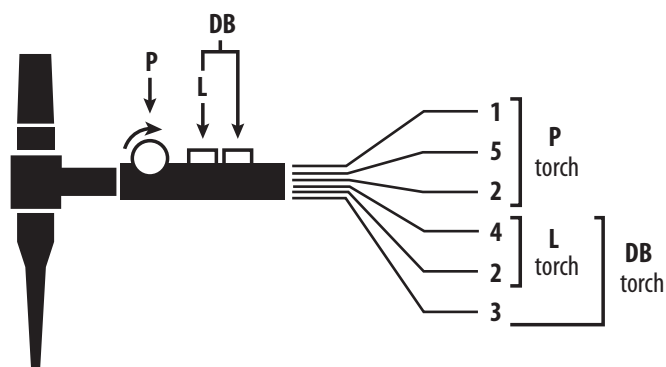
Wybierz numer programu od P1 do P10. Naciśnij przycisk dostępu, a bieżąca konfiguracja zostaje zapisana.

Przypomnienie istniejących ustawień

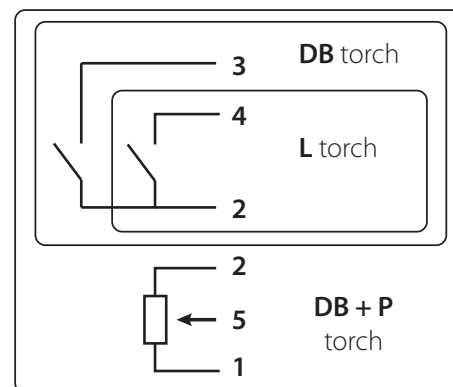
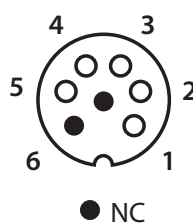
Po wejściu w tryb programowania, wybierz OUT i naciśnij przycisk dostępu.

Wybierz numer programu od P1 do P10. Naciśnij przycisk dostępu i konfiguracja jest przypominana.

ZŁĄCZE KONTROLI SPUSTU



Schemat połączeń kabli palnika SRL 18.



Schemat połączeń elektrycznych wedle typu palnika.

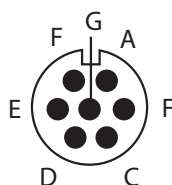
Rodzaje palników		Oznaczenie drutu	kołek spawalniczy związanej z nim złączki
Palnik z 2 spustami + potencjometr	Palnik z 2 spustami	Palnik z 1 spustem	Common/Earth (wspólny i uziemienie)
			Przełącznik spustu 1
			Przełącznik spustu 2
		Wspólny / potencjometr uziemienia (Common / Potentiometer earth)	2 (green - zielony)
		5 V	4 (white - biały)
		Kursor	3 (brown - brązowy)
			2 (grey - szary)
			1 (yellow - żółty)
			5 (pink - różowy)

ZDALNE STEROWANIE

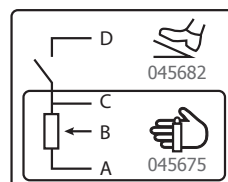
Zdalne sterowanie działa w procesie TIG i MMA.



ref. 045699



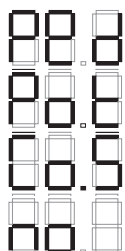
Wygląd zewnętrzny



Schematy elektryczne oparte na zdalnych poleceniach.

Podłączanie:

- 1 - Podłącz pilota zdalnego sterowania na tylnej powierzchni źródła prądu spawania.
- 2 - HMI (interfejs człowiek-maszyna) wykrywa obecność pilota i oferuje szeroki wybór :



Wybór pedału.

Wybór zdalnego sterowania typ potencjometr.

Wybór trybu CONNECT-5 (automate-robot).

Zdalne sterowanie jest podłączone, ale nie jest aktywne.

Złącza

Urządzenie jest wyposażone w łącznik żeński do zdalnego sterowania.

Specyficzna wtyczka (męski) 7 punktów (opcja ref. 045699) umożliwia podłączenie różnych typów pilotów do zdalnego sterowania. Do instalacji kabli, należy postępować zgodnie ze schematem poniżej.

RODZAJ ZDALNEGO STEROWANIA		Oznaczenie drutu	kołek spawalniczy związanej z nim złączki
CONNECT-5	Pedał	5V	A
		Kursor	B
		Common/Earth (wspólny i uziemienie)	C
	Ręczne zdalne sterowanie	Przełącznik	D
		AUTOMATYCZNE WYKRYWANIE	E
		ARC ON	F
		REG I	G

Funkcjonowanie:

• Zdalne sterowanie ręczne (opcja ref. 045675).

Zdalne sterowanie ręczne pozwala zmieniać prąd od 50% do 100% regulacji natężenia. W tej konfiguracji, wszystkie tryby i funkcje źródła prądu spawania są dostępne i konfigurowalne.

• Pedał (opcja ref. 045682) :

Pedał służy do zmiany prądu od minimalnego do 100% natężenia. W TIG, źródło prądu spawania działa wyłącznie w trybie 2T. Co więcej, wzrost i zanik prądu nie są już zarządzane przez źródło prądu spawania (funkcje nieaktywne), ale są zarządzane przez użytkownika za pomocą pedału.

• Connect 5 - tryb automatyczny :

Tryb ten pozwala sterować TIG 300 DC z konsoli lub automatycznego kontrolera dzięki przypomnieniu 5 zapisanych programów.

Na zasadzie pedału, «Switch (D)» pozwala na uruchomienie lub przerwanie spawania w zależności od wybranego cyklu. Wartość napięcia przyłożonego do „kursora (B)”, odpowiada programowi lub aktualnemu kontekstowi.

To napięcie musi zawierać od 0 do 5,0V w przedziale co 0,5V odpowiadającemu przywołaniu programu:

- Obecna sytuacja : 0 - 0,7V

- Program 1 : 0,8 - 1,5V

- Program 2 : 1,6 - 2,2V

- Program 3 : 2,3 - 3,0V

- Program 4 : 3,0 - 3,7V

- Program 5 : 3,8 - 4,5V

Dodatkowy potencjometr jest używany do zmiany zasilania poza i podczas spawania o +/- 15%. Informacja ARC ON (obecność łuku) pozwala automatu na synchronizację (wejście Pull Up 100k z boku automatu). Umieścić kołek spawania AUTO DETECT do uziemienia, aby uruchomić produkt bez korzystania z okna wyboru rodzaju zdalnego sterowania.

5 przypomnianych programów odpowiada pięciu pierwszym zapisanym programom (od P1 do P5).

E / S sygnałów są chronione na 6.1V

Więcej wyjaśnień mogą Państwo pobrać na naszej stronie internetowej. (<https://goo.gl/i146Ma>).

UKŁAD CHŁODZĄCY

TIG 220 DC		
WCU0.5kW_A	P 1L/min = 500W Pojemność = 1,5L U1 = 185V - 265V	W zakresie napięcia zasilania 185V-265V, układ chłodzący jest napędzany, W zakresie napięcia zasilania 85V-185V, układ chłodzący jest zawsze nieaktywny.
WCU1kW_A	P 1L/min = 1000W Pojemność = 3 L U1 = 85V - 265V	Układ chłodzący jest stale napędzany w całym zakresie napięcia zasilania 85V - 265V.
TIG 300 DC		
WCU1kW_B	P 1L/min = 1000W Pojemność = 3 L U1 = 400V +/- 15%	Układ chłodzący jest napędzany w całym zakresie napięcia zasilania.

Zalecany układ chłodzenia jest automatycznie wykrywany przez urządzenie. W menu OPCJE, układ chłodzenia może zostać zatrzymany.

Przytrzymanie przez 3 sekundy przycisku  umożliwi dostęp do menu układu chłodzenia.



Należy się upewnić, że urządzenie chłodzące jest wyłączone przed odłączeniem przewodów wlotowych i wylotowych cieczy palnika.

Płyn chłodzący jest szkodliwy i podrażnia oczy, błonę śluzową i skórę. Gorąca ciecz może powodować oparzenia.

KOMUNIKATY BŁĘDÓW, ANOMALII, PRZYCZYŃ I ROZWIĄZAŃ

Materiał ten posiada system kontroli awarii i uszkodzeń.

Szereg komunikatów do klawiatury kontrolującej, pozwalających na diagnozę błędów i anomalii.

WADY I KOMUNIKATY W HMI - HUMAN - MACHINE INTERFACE (INTERFJS CZŁOWIEK-MASZYNA)	PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
ŹRÓDŁO PRĄDU SPAWANIA		
« dEF » « 1 »	Brak komunikacji	Należy sprawdzić wewnętrzne okablowanie pomiędzy HMI - Interfejsem Człowiek-Maszyna a kartą zasilającą.
« dEF » « 2 »	Wadliwy przycisk HMI - Human - Machine Interface	Należy wymienić HMI - Interfejs Człowiek - Maszyna
« dEF » « 3 »	Spust lub spusty palnika są domyślne	Należy wymienić palnik.
« dEF » « 4 »	Przełącznik pedału jest uszkodzony lub nadal aktywny	Wymienić pedał lub sprawdzić, czy przełącznik nie jest wciśnięty.
« E r r » « Co.5 »	W trybie automatycznym, wykryta została usterka w układzie sterowania.	Sprawdzić okablowanie zdalnego sterowania.
« - - - »	Nastąpiło przepięcie sieci.	Przyczyną przepięcia jest
« P h »	Brak jednej fazy w sieci trójfazowej.	komunikat i rodzaj przerwania
« d E »	Została wykryta nierówność źródła prądu spawalniczego.	zasilanie silnika, piorun...
ŹRÓDŁO PRĄDU SPAWANIA + UKŁAD CHŁODZĄCY		
« Pb.1 »	Awaria wykrywania jednostki chłodzenia.	Należy sprawdzić złącza pomiędzy źródłem prądu spawania i jednostką chłodzenia.
« Pb.2 »	Błąd poziomu płynu chłodzącego.	Napełnić zbiornik urządzenia chłodzącego
« Pb.3 »	Błąd przepływu chłodziwa.	Sprawdzić ciągłość obiegu chłodziwa palnika.

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

VŠEOBECNÉ POKYNY



Před použitím tohoto zařízení si pozorně přečtěte návod k obsluze.

Neprovádějte na přístroji žádné údržbové práce, ani změny, pokud nejsou výslovně uvedeny v tomto návodu.

Výrobce neručí za zranění nebo škody vzniklé neodbornou manipulací s tímto přístrojem.

V případě problémů nebo dotazů ohledně správného používání tohoto přístroje se obraťte na příslušným způsobem kvalifikovaný a vyškolený personál.

PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Přístroj je určen výlučně pro svařecí postupy uvedené na výkonovém štítku nebo v tomto návodu. Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny. Výrobce neručí za nedostatečné či nebezpečné používání.

Při provozu, ale i při skladování dbejte na to, aby přístroj byl umístěn v prostředí, které neobsahuje kyseliny, plyny a další žravé látky. Dbejte na dobrou ventilaci a dostatečnou ochranu, příp. odpovídající vybavení prostoru.

Provozní teplota:

v rozmezí od -10 do +40°C (+14 až +104°F).

skladovací teplota od -25 do +55°C (-13 až 131°F).

Vlhkost vzduchu:

≥ 50% do teploty 40°C (104°F).

≥ 90% do teploty 20°C (68°F).

Nadmořská výška do 2000 m.

OSOBNÍ OCHRANNÉ VYBAVENÍ

Při obloukovém svařování je uživatel vystaven řadě možných rizik, např.: záření vycházející z oblouku, elektromagnetické rušení (osoby s kardiostimulátorem nebo se sluchátkem by se před začátkem prací v blízkosti svařovacího agregátu měly poradit s lékařem), úraz elektrickým proudem, hluk a výpary generované při svařování.



Osoby musí nosit ochranné oblečení, které zakrývá celé tělo, dobře izoluje, je suché, nehořlavé, v dobrém stavu a nemá záložky.



Ochrana rukou vhodnými rukavicemi (elektricky izolujícími a chránícími před horkem).



Chraňte své oči speciální kuklou s dostatečnou ochranou (proměnná dle použití). Chraňte své oči při operaci čištění. Při těchto pracích nenoste kontaktní čočky.

Je případně nutno postavit kolem ochranné závěsy pro ochranu dalších osob proti oslnění oblouku a odletujícím jiskrám. Upozorněte další osoby na to, aby se nedívaly do oblouku ani do obrobku, a nosily vhodné ochranné oblečení.



Používejte vhodnou sluchu v případě hluk překračuje maximální hodnotu. Platí i pro osoby na pracovišti.

Dbejte na to, aby se do blízkosti pohybujících se částí nedostaly vaše ruce, vlasy, části oděvu a náradí.

V žádném případě nedemontujte skříň přístroje v době, kdy je přístroj připojen na elektrickou napájecí síť. Výrobce neručí za zranění ani materiální škody vzniklé neodbornou manipulací s tímto přístrojem.



Svařenec je po skončení práce velmi horký, proto při manipulaci s ním buďte opatrní a zabraňte popálení. Hořák je třeba před každou opravou nebo čištěním, příp. po každém použití nechat dostatečně zchladnout (po dobu min. 10 minut). Chladicí jednotka má být zapnuta při použití vodochlazený hořák, aby kapalina nemohla způsobit popálení.

Je důležité zabezpečit pracoviště před opuštěním pro bezpečnosti osob a majetek.

VÝPARY A PLYNY



Kouř vznikající při svařování obsahuje škodlivé plyny a výpary. Zajistit dostatek čerstvého vzduchu, může být nutné používat způsobily dýchací přístroj. Pokud nedostačuje větrání, použijte ochrannou dýchací kuklu s přívodem vzduchu.

V případě nejasností, zda dostačuje výkon odsávacího zařízení, porovnejte naměřené emisní hodnoty škodlivin s povolenými limity.

Pozor: při svařování v malých prostorách je nutno monitorovat práci v bezpečné vzdálenosti. Svařování kovů obsahující olovo, kadmium, zinek, rtuť a berylium může být škodlivé. Odstraňte mastnoty, které pokrývají části určené ke svařování.

Lahve lze uskladnit pouze v otevřených nebo dobře větraných prostorech. Mějte na paměti, že plynové láhve smí být pouze ve svislé poloze. Zajistěte je proti převrnutí řádným upevněním k pojezdovému vozíku.

Neprovádejte svařecí práce v blízkosti oleje nebo barvy.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU



Chraňte dostatečně celý prostor svařování. Bezpečnostní vzdálenost k hořlavým materiálům činí minimálně 11 m.

Mějte vždy v pohotovosti vhodný, přezkoušený hasicí přístroj.

Jiskry a horké částečky mohou proniknout do okolí i malými štěrbinami a otvory.

Ty všechny jsou potenciálními zdroje vzniku požáru nebo výbuchu.

Udržujte osoby, hořlavé látky a zásobníky pod tlakem do dostatečné bezpečnostní vzdálenosti.

Neprovádejte svařecí práce na uzavřených zásobnicích nebo potrubních rozvodech, ve kterých by mohly být zbytky hořlavého obsahu (olej, palivo, plyn...). Tyto je nutno napřed vyprázdnit a důkladně vyčistit.

Při broušení pracujte vždy na odvrácené straně od tohoto přístroje a od hořlavých materiálů.

LAHVE S OCHRANNÝM PLYNEM



Plyn unikající z tlakové lahve může ve vysoké koncentraci způsobit smrt udušením (prostor řádně větrejte).

Bezpečnostní transport : uzavřete plynové lahve a vypněte svařovací zdroj. Plynové lahve musí stát vždy svisle a musí být zajištěny proti převržení.

Pokud se nesvařuje, uzavřete ventil na lahvi. Dejte pozor na kolísání teploty a sluneční záření.

Chraňte tlakové lahve před vysokými teplotami, struskou, otevřeným plamenem, jiskrami a elektrickým obloukem.

Udržujte tlakové lahve v dostatečné vzdálenosti od svařovacích vedení či jiných elektrických obvodů, a nikdy nesvařujte na lahve pod tlakem.

Při otvírání ventilu na tlakové lahvi odvráťte obličej od vývodu plynu a zajistit, že používaný plyn je vhodný pro svařovací proces.

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



Svařovací agregát smí být připojen pouze k uzemněné elektrické napájecí síti. Jako jisticí prvky používejte pouze doporučený typ pojistek.

Používání svařovacího zařízení může být nebezpečné a může způsobit vážná zranění, za určitých okolností i smrtelná.

Nedotýkejte se žádných dílů v přístroji nebo na něm (hořáky, klešti, obvody, elektrody), které jsou pod napětím.

Před demontáží krytů odpojte zařízení od sítě. Po odpojení sítě vyčkejte asi 2 minuty, aby se mohly vybit kondenzátory.

Nikdy se nedotýkejte současně hořáku a zemnicí svorky.

Poškozené kabely a hořák smí vyměňovat pouze kvalifikovaný a vyškolený personál.

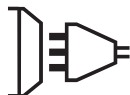
Při výměně dbejte vždy na to, abyste použili ekvivalentní výrobky.

Noste vždy suchý ochranný oděv. Vždycky noste izolační boty.

KLASIFIKACE PŘÍSTROJE PODLE ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITY



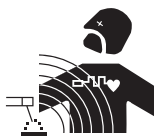
Přístroje patří třídě A a nejsou určeny k použití v obytných oblastech, ve kterých je elektrická energie odebírána z veřejné sítě, dodávající nízké napětí. Při zajišťování elektromagnetické kompatibility u přístrojů třídy A může v těchto oblastech dojít k problémům, jak z důvodu spojených s vodiči, tak i k problémům z důvodu vzniku rušivých signálů.



TIG 300DC neodpovídá směrnici CEI 61000-3-12. Když je připojeno k veřejnému nízkonapěťovému systému je odpovědnostní instalujícího nebo uživatele zařízení zajistit konzultací s operátorem distribuční sítě, je-li to nutné, že může být zařízení připojeno.



ELEKTROMAGNETICKÁ POLE



Při provozu zařízení s obloukovým svařováním může v některých případech dojít k elektromagnetickému rušení. Pokud takové rušení narušuje Vaši práci, musíte toto rušení maximálně omezit:

- Držák elektrod a zemnicí kabel umístěte vedle sebe. Pokud je to možné, připevněte je k sobě lepicí páskou.
- Dbejte na to, aby se Vám kabel, hadice hořáku nebo přívod ke kostře nezamotal kolem těla.
- Nikdy se nestavte mezi kostru a kabel hořáku. Kabely by vždy měly ležet po jedné straně.
- Klešťovou svorku kostry spojte s obrobkem co možná nejbliže k prostoru svařování.
- Nepracujte těsně vedle svařovacího zdroje.



Osoby s kardiostimulátorem by neměly pracovat se zařízením bez souhlasu lékaře. Elektromagnetická pole mohou způsobit škody na zdraví, které nejsou dosud známé.

DOPORUČENÍ TÝKAJÍCÍ SE POSOUZENÍ SVAŘOVACÍHO PROSTORU A SVAŘOVACÍHO PRACOVIŠTĚ

Obecně

Uživatel odpovídá za správné používání svařovacího agregátu a správný výběr materiálu, v souladu s údaji výrobce. Pokud se objeví elektromagnetické rušení, pak uživatel, s pomocí výrobce, odpovídá za nalezení správného řešení. V mnoha případech postačí svařovací pracoviště řádně uzemnit. V některých případech bude nutné elektromagneticky odstínit svařovací zdroj. Každopádně je nutné snížit úroveň elektromagnetického rušení na co nejnižší hodnotu.

Posouzení svařovacího prostoru

Před instalací svářečky musí uživatel zohlednit potenciální elektromagnetické problémy okolí. musí vzít v úvahu následující body:

- Síťové, řídicí, signální a telekomunikační vodiče;
- Rádia a televizní přijímače;
- Počítače a jiná řídicí zařízení;
- Bezpečnostní zařízení;
- Zdraví osob v okolí, především pak osob s kardiostimulátory nebo naslouchadly;
- Kalibrační a měřicí zařízení;
- Odolnost proti rušení jiných zařízení v okolí.

Uživatel musí zajistit, aby ostatní přístroje používané v místnosti byly kompatibilní. To si může vyžádat další ochranná opatření ;
h. Denní doba, ve které musejí být prováděny svařecí práce.

Velikost prostoru, který je v těchto případech zapotřebí brát v úvahu, závisí na konstrukci budovy a ostatních činnostech, které zde budou provozovány. Hranice tohoto prostoru mohou zasahovat i mimo území podniku.

Kontrola svařovacího agregátu

Kromě kontroly svařovacího místa je možno kontrolou svařovacího agregátu vyřešit řadu dalších problémů. Kontrola by měla být prováděna podle čl. 10 normy IEC/CISPR 11:2009. Účinnost opatření na snížení rizika lze také potvrdit měřením na místě.

DOPORUČENÍ OHLEDNĚ METOD KE SNÍŽENÍ EMITOVANÝCH RUŠIVÝCH ELEKTROMAGNETICKÝCH POLÍ

a. Veřejná elektrická napájecí síť : svařovací agregát pro svařování elektrickým obloukem musí být připojen na veřejnou elektrickou napájecí síť podle pokynů výrobce. V případě, že se vyskytne rušení rozhlasového příjmu, je nutné provést další odrušovací opatření, jakým může být filtrace hlavního napájecího přívodu. Přívodní kabel je zapotřebí kvůli odstínění uložit do kovového kanálu, nebo podobného zakrytí. Toto elektrické odstínění se musí provést po celé délce kabelu. je třeba zapojit odstínění do zdroje svařovacího proudu pro zajištění dobrého elektrického kontaktu mezi kovovou trubkou a krytem zdroje.

b. Údržba přístroje a příslušenství : agregát pro obloukové svařování by měl procházet pravidelnou údržbou podle pokynů výrobce. Pokud je zařízení v provozu, musí být všechna přístupová dvířka uzavřena a krytky náležitě upevněny na svých místech. Na zařízení se nesmí provádět žádné změny s výjimkou změn a seřízení uvedených v pokynech výrobce. Údržba a seřizování podle doporučení výrobce se týká zejména dráhy oblouku a prvků pro jeho stabilizaci.

c. Svařovací kabely : Použít co nejkratší svařovací kabely a vést kabely pohromadě u podlahy.

d. Potenciálové vyrovnání : všechny kovové díly svařovacího pracoviště by měly být pospojovány a stát se součástí systému ekvipotenciálního vyrovnání. Přesto i v takovém případě existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud se dotkneme současně elektrody a kovového dílce. Uživatel musí být izolován od kovových předmětů.

e. Uzemnění obrobku : V případech, kdy není obrobek z důvodů elektrické bezpečnosti připojený na uzemnění, nebo kdy není uzemněný z důvodů svých rozměrů či polohy, což je případ lodních trupů, anebo ocelových konstrukcí budov, může připojení obrobku na uzemnění v některých, avšak ne ve všech případech, snížit hladinu vyzařovaného rušení. Zde je však zapotřebí postupovat opatrně, aby se uzemněním obrobku nezvýšilo riziko úrazu obsluhy, anebo riziko poškození jiných elektrických zařízení. Pokud je uzemnění zapotřebí, lze uzemnit obrobek přímým připojením na zemnicí vodič. Spojení se zemí lze ve státech, kde není přímé připojení na zemnicí vodič dovoleno, docílit pomocí vhodného kondenzátoru, jehož kapacita odpovídá příslušným národním předpisům.

f. Ochrana a fyzické oddělení : úroveň rušení je možno snížit také odstíněním dalších zařízení v okolí, nebo celé svařovací soupravy. V případech specifických aplikací lze odstínit celé svařovací sestavy.

TRANSPORT



Svařovací agregát je možno pohodlně zvedat nosnými popruhy za horní stranu přístroje. Nesmíte však podcenit jeho vlastní hmotnost. Přístroj není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení. Při přesunu nikdy nevětečte přístroj uchopením za hořák nebo kabely. Přístroj smí být transportován pouze ve svislé poloze.

Pokud jsou ke svařovacímu agregátu připojeny plynové láhve, nesmíte s ním za žádných okolností pohybovat. Bezpodmínečně dodržujte pokyny příslušných platných směrnic pro přepravu svařovacích zařízení a plynových lahví. Bezpodmínečně dodržujte pokyny příslušných platných směrnic pro přepravu svařovacích zařízení a plynových lahví. Netransportujte zařízení nad osobami nebo věcmi.

INSTALACE, UMÍSTĚNÍ

Pokyny :

- Příklad stavte na podklad s náklonem do maximálního úhlu 10°.
 - Dbejte na dostatečný prostor kolem svařovacího zdroje pro dobré větrání a přístup k ovládacím prvkům.
 - Chraňte přístroj před deštěm a přímým slunečním zářením.
 - Nepoužívejte zařízení v prostorách, ve kterých se nachází kovové prachové částičky, které by mohly být vodivé.
 - Příklad má krytí IP21, a to znamená, že:
 - je chráněn před průnikem cizích těles průměru > 12,5mm
 - je chráněn před účinky stříkající vody
 - Příklad má krytí IP23, a to znamená, že:
 - je chráněn před průnikem cizích těles průměru > 12,5mm
 - je chráněn před účinky vody stříkající vertikálně v úhlu 60 stupňů.
- Toto zařízení může tedy být používán venku v souladu s třídou krytí IP23.

Vedení napájení, svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte.



Výrobce neručí za zranění nebo věcné škody způsobené neodbornou manipulací s tímto přístrojem.

ÚDRŽBA / POKYNY



- Údržba a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Doporučujeme provádět roční údržbu.
- Vypněte zařízení, odpojte je od napájecí sítě a vyčkejte 2 minuty před zahájením práce na zdroji. V zařízení je velmi vysoké napětí, které je nebezpečné.

- Je nutné provádět pravidelnou údržbu vyčistějí uvnitř zařízení tlakovým vzduchem. Nechejte provádět kvalifikovaným personálem pravidelné kontroly elektrických spojení s izolovaným nástrojem.
 - Pravidelně kontrolujte stav síťového připojovacího vedení. Je-li poškozeno, musí být vyměněno výrobcem, jeho servisem nebo kvalifikovanou osobou, aby se zamezilo vzniku ohrožení.
 - Neuzavírejte ventilační otvory zařízení, musí být zajištěna cirkulace vzduchu.
- Nepoužívejte přístroj pro čištění trubek, nabíjení akumulátorů nebo rozběh motorů.

MONTÁŽ - POUŽITÍ VÝROBKU

Montáž tohoto přístroje smí provádět pouze a výhradně kvalifikovaný personál, mající oprávnění k této činnosti od výrobce. Při montáži dbejte na to, aby přístroj byl odpojen od elektrické napájecí sítě. Je obecně zakázáno zapojovat generátory do série nebo paralelně.

POPIS ZAŘÍZENÍ (VIZ OBR. 1)

Tato zařízení jsou invertorové zdroje stejnosměrného proudu pro obloukové svařování metodou TIG - svařování netavící se elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu a svařování obalenou elektrodou (MMA - Manual Metal Arc Welding).

Ten se hodí pro svařování všemi běžnými rutilovými, nerezovými, litinovými a bazickými elektrodami.

Tato zařízení mohou být vybavena dálkovým ovládačem ručním (obj. číslo. 045675) nebo pedalovým (obj. číslo 045682). TIG 300DC může být vybaven ovládačem na svařecí automat (CONNECT 5).

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1- Ovládací panel a tlačítka + a - | 5- Konektor ovládání hořáku |
| 2- Zdířka kladné polarity | 6- Konektor dálkového ovládání (ovládač) |
| 3- Zdířka záporné polarity | 7- Přepínač ZAP / VYP |
| 4- Připojka plynové hadice hořáku | 8- Napájecí kabel |
| | 9- Připojka plynu |

OVLÁDACÍ PLYNEL (VIZ OBR. 2)

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1- Volba režimu | 5- Žlutá kontrolka tepelné ochrany |
| 2- Volba režimu hořáku | 6- Zobrazení a volitelné funkce |
| 3- Volitelné funkce | 7- Tlačítko pohotovosti |
| 4- Nastavení parametrů svařování | |

NAPÁJENÍ, ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ

• TIG 300 DC je vybaven 5-pólovou zástrčkou 400V 16A typu EN 60309-1, která se připojuje k třífázové zásuvce 400V (50-60Hz) s uzemněním. Toto zařízení je nutno připojit k 4-vodičovému třífázovému systému 400V (50-60 Hz) s uzemněným neutrálním vodičem. TIG 220 DC je vybaven 3-pólovou zástrčkou 230V 16A typu CEE17, má k dispozici technologii «Flexibilní napětí», která umožňuje připojení zařízení k napájecí síti s napětím od 110 V do 240 V (50-60 Hz) s uzemněním.

Proudový odběr (I_{1eff}) při maximálním výkonu je uveden na typovém štítku stroje. Zkontrolujte, zda zdroj a jeho jištění odpovídají maximálnímu odebranému proudu a tedy jsou vhodné pro provoz stroje. V některých zemích je třeba použít jiný typ zástrčky, při kterých je zajištěno, že přístroj bude fungovat i při maximálním zatížení. Uživatel zařízení by měl mít zajištěn volný přístup k síťové zásuvce.

- Pokud napájecí napětí je vyšší či nižší než 15% specifikovaných hodnot, zdroj automaticky vypne a poruchové hlášení se zobrazí na displeji.

- Zapnutí TIGu 300 DC otočením přepínače ZAP/ VYP (7) do polohy I, naopak vypnutí otočením do polohy O. Zapnutí TIGu 220 DC stisknutím tlačítka ZAP/VYP. **Varování! Nikdy nevypnout přístroj při zatížení svařovacího zdroje.**
- Fungování ventilátoru: v režimu MMA funguje ventilátor neustále.
- V režimu TIG funguje ventilátor pouze při svařování, a se zastaví po chlazením.

PROVOZ NAPÁJENÍM Z GENERÁTORU

Tato svařovací zařízení je možno napájet ze generátoru s regulovatelným výstupním napětím, za předpokladu, že :

- Napětí je střídavé a nastavené dle specifikací, a se špičkovým napětí nižší než 700V pro TIG 300 DC, nebo 400V pro TIG 220 DC
- Frekvence se pohybuje v rozmezí od 50 do 60Hz

Je nezbytné překontrolovat tyto předpoklady z tohoto důvodu, že v mnoha případech generátory mohou dodávat špičkové napětí, které mohou poškodit svařovací zdroj.

POUŽITÍ PRODLUŽOVACÍHO KABELU

Prodlužovací kabel musí mít velikost a průřez v souladu s napětím zařízení.

Použít prodlužovací kabel v souladu s pokyny národních norem.

	Napětí napájení	Délka a průřez prodlužovacího kabelu	
		< 45m	< 100m
TIG 300 DC	400V	2.5 mm ²	
TIG 220 DC	230V	2.5 mm ²	
	110V	2.5 mm ²	4 mm ²

POPIS FUNKCÍ, MENU A SYMBOLŮ

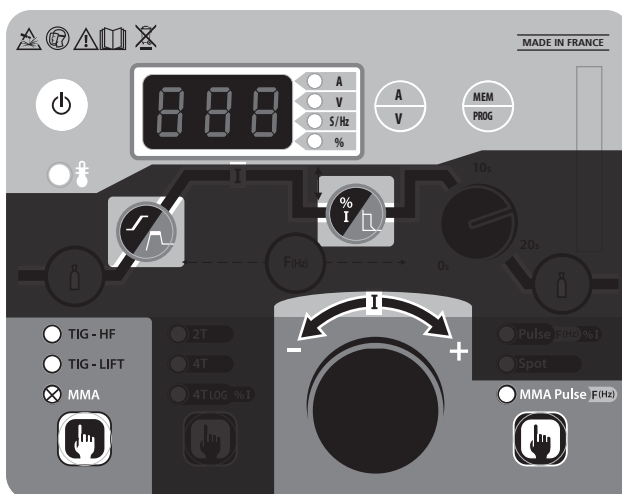
FUNKCE	SYMBOLY	TIG DC	MMA	Poznámky
Zápalení HF	TIG - HF	X		Režim TIG se zapálením HF
Zápalení LIFT	TIG - LIFT	X		Režim TIG se zapálením LIFT
Předfuk plynu		X		Doba odvětrávání hořáku a vytvoření plynové ochrany před zapálením.
Proud narůstu		X		Rampa narůstu proudu
Hlavní proud		X		Proud svařování
Slabý proud		X		Druhý ("slabý") proud v režimech 4TLOG nebo PULZNÍ
Frekvence pulzací	F(Hz)	X	X	Frekvence pulzace režimu PULZNÍ (Hz)
Pokles proudu		X		Rampa poklesu proudu (S)
Dofuk plynu		X		Doba udržování plynové ochrany za ukončením oblouku. Umožňuje ochranu obrobku a elektrody proti oxidaci (S)
HotStart			X	Nastavitelný nadproud při zapálení elektrody (%)
ArcForce			X	Nadproud dodávaný při svařování proti přelepení elektrody do svarové lázně.
TIG PULZNÍ		X		Režim pulzní
TIG SPOT		X		Režim bodování
MMA PULZNÍ	MMA Pulse F(Hz)		X	Režim pulzní MMA
2T		X		Režim hořáku 2T
4T		X		Režim hořáku 4T
4T LOG		X		Režim hořáku 4T LOG
Ampér (jednotka)	A	X	X	Jednotka Ampérů pro nastavení a zobrazení svařovacího proudu
Volt (jednotka)	V	X	X	Jednotka Voltů pro zobrazení svařovacího napětí
Sekund či Hertz (jednotky)	S/Hz	X	X	Jednotka sekund nebo Hertzů nastavení dob nebo frekvencí
Procent (jednotka)	%	X	X	Jednotka procentů pro úměrná nastavení

Přepnutí zobrazení A nebo V		X	X	Přepnutí zobrazení proudu nebo napětí při a po svařování
Přístup k funkci ukládání a vyvolání programů		X	X	Přístup k menu ukládání a vyvolání programů (SAVE, JOB, ...)
Tepelná ochrana		X	X	Normativní symbol indikace stavu tepelné ochrany
Pohotovost produktu		X	X	Pohotovost produktu

SWAŘOVÁNÍ OBALOVANÝMI TYČOVÝMI ELEKTRODAMI (REŽIM MMA)

PŘIPOJENÍ A POKYNY

- Připojte kabely, držák elektrody a zemnicí svorku k příslušným připojovacím bodům,
- Dodržte údaje ohledně polarity, uvedené na obalu elektrod,
- Jakmile svařovací agregát nepoužíváte, vyjměte elektrody z držáku.



MMA (MMA PULSE)

Šedě podbarvené části nejsou užitečné v tomto režimu.

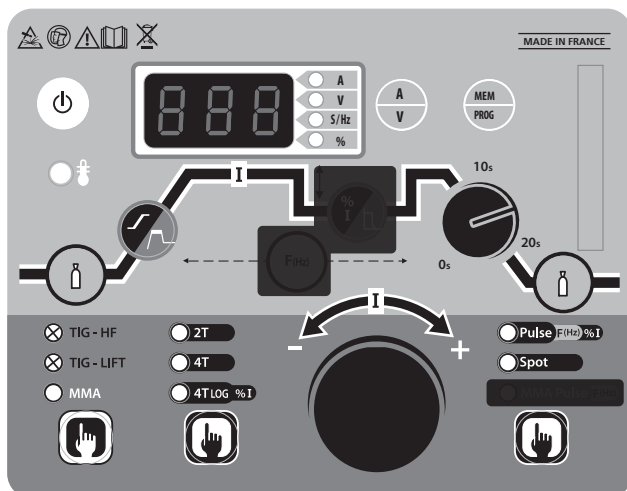
Nastavitelné hodnoty	0 - 100%	0 - 100%

SWAŘOVÁNÍ WIG/TIG - NETAVÍCÍ SE ELEKTRODOU V OCHRANNÉ ATMOSFÉŘE INERTNÍHO PLYNU

PŘIPOJENÍ A POKYNY

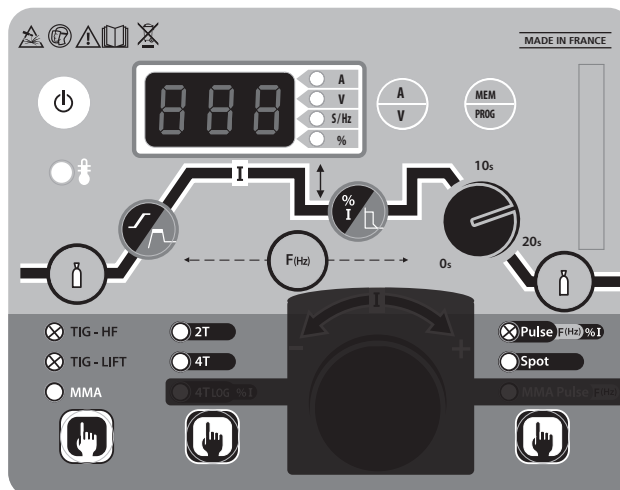
Připojíme zemnicí svorku ke zdířce (+). Zapojte kabel svařovacího proudu do příslušné rychlosvorky (-). Připojte konektor (tlačítka svařovací pistole) do příslušné zásuvky. Připojte plynovou hadici svařovací pistole k příslušné spojce. Překontrolovat vybavení hořáku a stav příslušenství (kleština, držák kleštiny, hubice).

WIG/TIG SWAŘOVACÍ MOŽNOSTI



TIG

Šedě podbarvené části nejsou užitečné v tomto režimu.



TIG PULSE

Šedě podbarvené části nejsou užitečné v tomto režimu.

• TIG DC

Stejnosemřný proud pro kovové materiály, ale i měď a jeho slitiny.

• TIG DC Pulzní

V tomto režimu se střídají pulzace hlavního proudu (I, pulzace svařování) a slabšího proudu (I_{Froid}, pulzace chlazení obrobku). Sníží tepelné deformace.

Příklad:

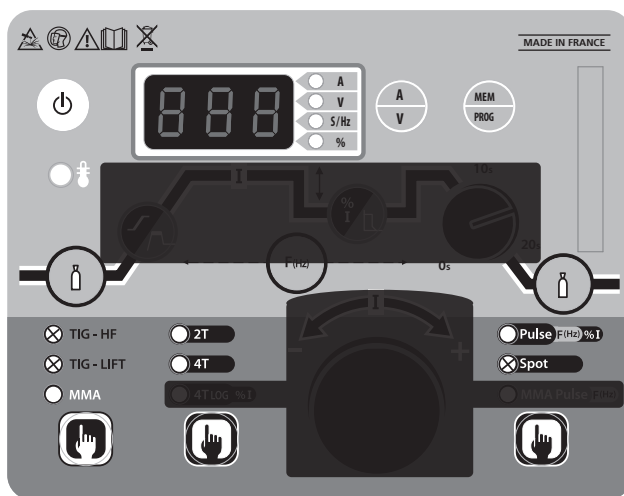
Hlavní proud je nastaven na 100A a $\%(\text{I}_{\text{Froid}}) = 50\%$, slabý proud = $50\% \times 100\text{A} = 50\text{A}$. F(Hz) je nastaven na 10Hz, doba signálu je tedy $1/10\text{Hz} = 100\text{ms}$.

Každé 100ms se následují impulze na 100A a druhá na 50A.

Výběr frekvence

- Pokud svařujete s ručně přidávaným materiálem, tak F(Hz) se musí sladit s posunkem přidání
- Pokud svařujete tenké plechy bez přidávaného materiálu ($< 8/10\text{ mm}$), $F(\text{Hz}) \gg 10\text{Hz}$
- Pokud svařujete specifický kov, který potřebuje vibrace sváru k odplynování, tak $F(\text{Hz}) \gg 100\text{Hz}$

• Bodování SPOT

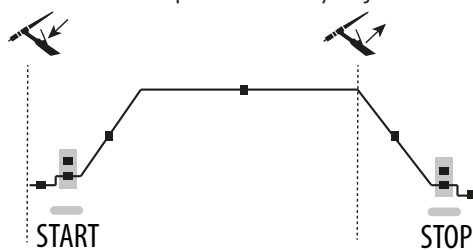


TIG SPOT

Šedě podbarvené části nejsou užitečné v tomto režimu.

• TIG DC - Pokročilé menu

Úrovní Start a Stop svařovacího cyklu jsou nastavitelné.



Vstup k pokročilému menu se dělá stisknutím více než 3 sekund na tlačítko , až do trvalého zobrazení SET a UP.

Po uvolnění tlačítka vybrat «SET» v menu hlavním potenciometrem, a potvrdit stisknutím tlačítka .

Parametry dostupné přes otočení hlavního potenciometru jsou:

Parametr	Popis	Nastavení
I_Start	Proud úrovně při spuštění svařování	10% - 200%
T_Start	Doba úrovně při spuštění svařování	0s - 10s
I_Stop	Proud úrovně při zastavení svařování	10% - 100%
T_Stop	Doba úrovně při zastavení svařování	0s - 10s

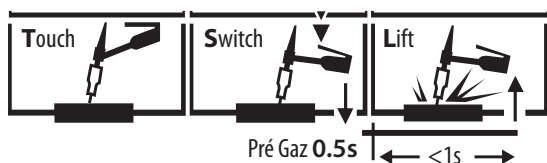
Výběr parametru stisknutím tlačítko . Po změně s hlavním potenciometrem (I), potvrdit stisknutím tlačítko .

Výstup z pokročilého menu se dělá potvrzením «ESC» v menu.

VOLBA TYPU ZAPÁLENÍ

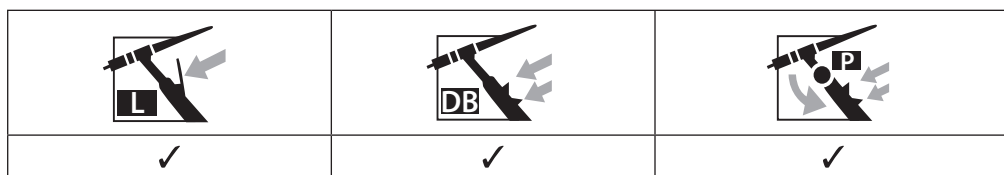
TIG HF : vysokofrekvenční zapálení bez dotyku.

TIG LIFT : dotykové zapálení (pro prostředí citlivé na HF zapálení).



- 1- Dotkněte se svařované části elektrodou
- 2- Stiskněte spoušť
- 3- Zapalte elektrodu oddálením od svařence.

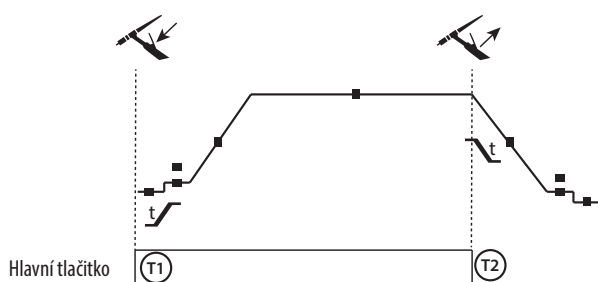
KOMPATIBILNÍ HOŘÁKY



HOŘÁKY A CHOVÁNÍ SPOUŠTĚ

Pro standardní hořák s jedním tlačítkem, toto se nazývá «hlavní tlačítko».
Pro hořák s dvěma tlačítky, první se nazývá «hlavní tlačítko» a druhé «sekundární tlačítko».

REŽIM 2T



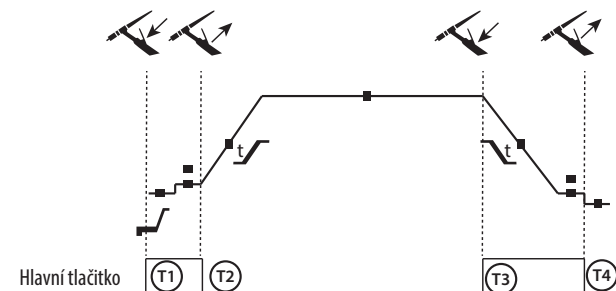
T1 - Stiskněte a držte stlačené tlačítko => Předfuk, I_Start, narůst a svařování.

T2 - Pust'te tlačítko => Pokles, I_Stop, Dofuk plynu.

Zvláštní případy provozu jsou popsány v časovém diagramu « Chronogramme Fonction_Soudage_TIG.vsd »

Pro hořák s 2 tlačítky a pouze v režimu 2T, tlačítko 2 funguje jako tlačítko 1.

REŽIM 4T



T1 - Stiskněte tlačítko 1 => Předfuk, I_Start.

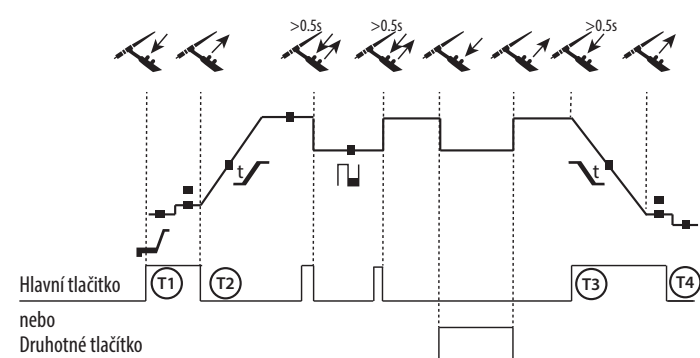
T2 - Uvolněte tlačítko 1 => Narůst, svařování.

T3 - Stiskněte tlačítko 1 => Pokles, I_Stop.

T4 - Uvolněte tlačítko 1 => Dofuk plynu.

Pokyn : pro hořáky s 2 tlačítky nebo s 2 tlačítky a potenciometrem => tlačítko 1 «hlavní proud» a potenciometr jsou aktivní, tlačítko 2 «slabý proud» je neaktivní.

REŽIM 4T log



T1 - Stiskněte tlačítko 1 => Předfuk, I_Start.

T2 - Uvolněte tlačítko 1 => Narůst, svařování.

LOG : Režim používán při svařování:

- Krátký dotyk na tlačítko 1 (<0.5s), umožňuje přepnutí od hlavního proudu do slabšího proudu a naopak.

- Tlačítko 2 zůstane stisknuto, proud přepne od I (hlavní) do I_Froid (slabý)

- Tlačítko 2 zůstane uvolněno, proud přepne od I_Froid (slabý) do I (hlavní)

T3 - Stiskněte tlačítko 1 (>0.5s) => Pokles, I_Stop.

T4 - Pust'te hlavní tlačítko => Dofuk plynu.

Pro hořáky s 2 tlačítky nebo s 2 tlačítky a potenciometrem, => tlačítko 1 «hlavní proud» má stejné funkce jako u hořáku s 1 tlačítkem. Jestli tlačítko 2 «slabý proud» zůstane stisknuto, umožňuje přepnout do slabého proudu. Pokud hořák je vybaven potenciometrem, tento se používá pro upravení svařovacího proudu od 50% do 100% zobrazené hodnoty.

DOPORUČENÉ KOMBINACE

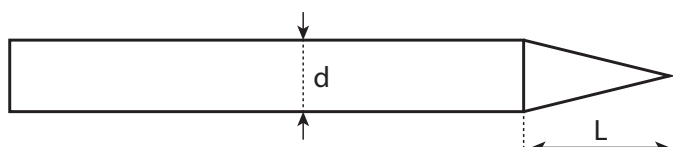
Režim	Typ	HF	Lift
TIG DC	STD	✓	✓
	PULSE	✓	✓
	SPOT	✓	-

MMA	STD
	PULSE

		Proud (A)	Elektroda (mm)	Husice (mm)	Průtok Argonu (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 250	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

BROUŠENÍ ELEKTRODY

Pro optimální průběh svařování použijte pouze elektrody, které byly vybroušeny podle následujícího vzoru :



$L = 3 \times d$ pro nízký proud
 $L = d$ pro vysoký proud.

ULOŽENÍ A VYVOLÁNÍ NASTAVENÍ

Je možné uložit 10 nastavení v režimu MMA a 10 v režimu TIG DC.

Přístup k menu stisknutím tlačítka

Uložení

Kdy v menu, vybrat IN s potenciometrem a stisknout tlačítko .

Otočte potenciometrem pro výběr programu od P1 do P10. Stisknout tlačítko X pro uložení nastavení.

Vyvolání

Kdy v menu, vybrat OUT s potenciometrem a stisknout tlačítko .

Otočte potenciometrem pro výběr programu od P1 do P10. Stisknout tlačítko X pro vyvolání nastavení.

KONEKTOR OVLÁDÁNÍ HOŘÁKU

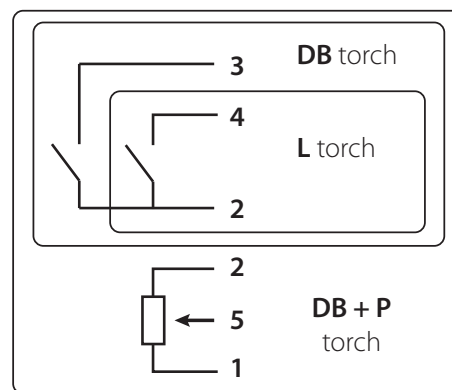
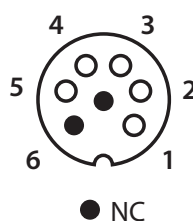
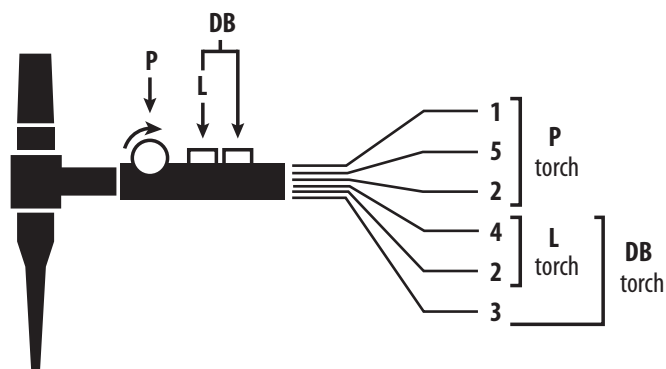


Schéma připojení hořáku typu SRL18.

Schéma podle typu hořáku.

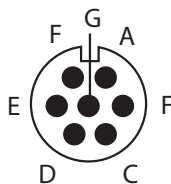
Typy hořáků			Označení drátu	Odpovídající kolík konektoru	
Hořák 2 tlačítka + potenciometr	Hořák 2 tlačítka	Torche 1 tlačítko	Společný / Uzemnění	2 (zelený)	
			Spínač tlačítka 1	4 (bílý)	
			Spínač tlačítka 2	3 (hnědý)	
				Společný / Uzemnění potenciometru	2 (šedý)
				5V	1 (žlutý)
				Kurzor	5 (růžový)

DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

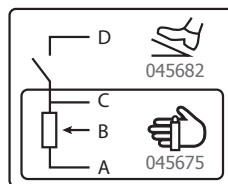
Dálkové ovládání funguje v režimech TIG a MMA.



Obj. číslo 045699



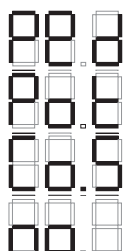
Pohled



Elektrické schémy dle typu ovládače..

Připojení:

- 1- Připojit ovládač na zadním panelu svařovacího zdroje.
- 2- Zařízení automaticky zjistí přítomnosti ovládače a nabízí vybrat typu potenciometrem:



Nožní ovládač.

Ruční ovládač s potenciometrem.

Ovládání CONNECT-5 (robot).

Ovládání připojeno ale neaktivní.

Připojení

Produkt je vybaven konektorem k dálkovému ovládání.

Prostřednictvím příslušného 7-pólového konektoru (obj. číslo 045699), je možné připojit k přístroji odlišné druhy dálkového ovládání. Pro kabelové spojení, dodržujte schému uvedenou níže.

TYPE DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ		Označení drátu	Odpovídající kolík konektoru
CONNECT-5	Pedál	5V	A
		Kurzor	B
	Ruční ovládač	Společný / Uzemnění	C
		Spínač	D
		AUTO-DETECT	E
		ARC ON	F
		REG I	G

Provoz:

• Ruční dálkové ovládání (obj. číslo 045675).

Ruční dálkový ovládač umožňuje upravit proud od 50% do 100% nastavené hodnoty. V této konfiguraci jsou všechny režimy a funkce zdroje dostupné a nastavitelné.

• Pedalový ovládač (volitelný, obj. číslo. 045682).

Pedalový ovládač umožňuje upravit proud do 100% nastavené hodnoty. V režimu TIG zdroj funguje pouze s režimem hořáku 2T. Náběh a doběh nejsou řízené zdrojem (funkce jsou neaktivní), ale uživatelem přes pedalový ovládač.

• Connect 5 - režim Automat

Tento režim umožňuje řízení TIG 300 DC z konzoly nebo automatu v důsledku 5 přednastavených uložených programů.

Ze stejného principu pedalového ovládače, «Switch (D)» umožňuje pustit nebo zastavit svařování dle vybraného cyklu. Hodnota napětí, které platí pro «Kurzor (B)» odpovídá program nebo aktuální souvislosti .

Toto napětí má být v rozmezí od 0 do 5.0V, každý 0,5V odpovídající jednoho vyvolání programu:

- Aktuální souvislost : 0 - 0,7V
- Program 1 : 0,8 - 1,5V
- Program 2 : 1,6 - 2,2V
- Program 3 : 2,3 - 3,0V
- Program 4 : 3,0 - 3,7V
- Program 5 : 3,8 - 4,5V

Dodatkový potenciometr umožňuje upravit proud mimo a při svařování v rozmezí +/- 15%. Informace ARC ON (přítomnost oblouku) umožňuje synchronizaci s automatem (vstup Pull Up 100k na straně automatu). Připojení čepu AUTO_DETECT k ukostření umožňuje spustit zdroj, aniž by nejprve bylo nutné vybrat typu ovládače.

5 vyvolání programů odpovídají 5 ukládaných programů (P1 do P5).

Vstup a výstup signálů jsou chráněny do 6.1V.

Doplňující vysvětlení jsou dostupné na našem webu (<https://goo.gl/i146Ma>).

CHLADICÍ JEDNOTKA

TIG 220 DC		
WCU0.5kW_A	P 1L/min = 500W Kapacita = 1.5 L U1 = 185V - 265V	S napětím napájení v rozmezí 185V-265V, chladicí jednotka je řízená S napětím napájení v rozmezí 85V-185V, chladicí jednotka je vždycky neaktivní.
WCU1kW_A	P 1L/min = 1000W Kapacita = 3 L U1 = 85V - 265V	Chladicí jednotka je řízená v celé rozmezí 85V-265V.
TIG 300 DC		
WCU1kW_B	P 1L/min = 1000W Kapacita = 3 L U1 = 400V +/- 15%	Chladicí jednotka je řízená v celé rozmezí napájecího napětí.

Chladicí jednotka je automaticky detekována zdrojem. V menu OPCE se může tuto jednotku deaktivovat.

Vstup k menu «chladicí jednotka» stisknutím více než 3 sekund tlačítka .



Překontrolovat, že chladicí jednotka je vypnuta před odpojením vstupních a výstupních trubek hořáku.

Kapalina je škodlivá a dráždivá na oči, sliznice a kůži. Horká kapalina může dojít k popálení.

CHYBOVÉ HLÁŠENÍ, PŘÍČINY, ŘEŠENÍ

Tato zařízení obsahují systém kontroly nedostatků.

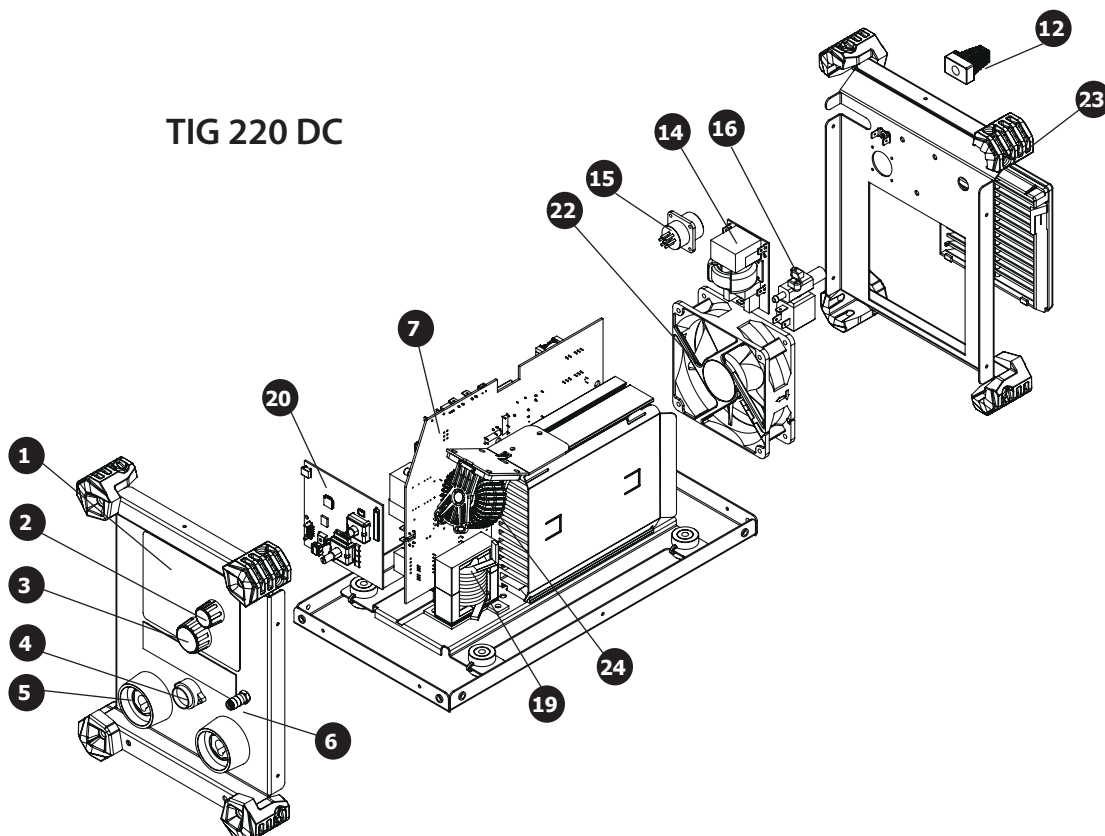
Rada chybových hlášení na ovládacím displeji umožňuje diagnostikování poruch a závad.

PROBLÉMY A ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI	PŘÍČINY	ODSTRANĚNÍ
SVAŘOVACÍ ŽDROJ		
« dEF » « 1 »	Žádná komunikace	Překontrolovat vnitřní elektrické vedení mezi ovládačem a výkonovou deskou.
« dEF » « 2 »	Defektní tlačítka ovládání	Vyměnit ovládač.
« dEF » « 3 »	Tlačítka hořáku defektní	Vyměnit hořák.
« dEF » « 4 »	Spínač pedálového ovládače je defektní, nebo stále aktivní	Vyměnit pedálový ovládač ne bo překontrolovat, že tlačítka není stisknuta.
« E r r » « Co.5 »	Porucha řídicího systému byla detekována v režimu "Automat".	Překontrolovat vedení ovládání automatu.
« - - - »	Sít'ové přepětí.	Přepětí je důvodem
« P h »	Chybí 1 fáze na třífázové síti.	hlášení a z typu uvolnění zatížení,
« d E »	Nerovnováha na zdroji byla detekována.	blesk, apod...
SVAŘOVACÍ ŽDROJ + CHLADICÍ JEDNOTKA		
« Pb.1 »	Porucha detekce chladicí jednotky.	Překontrolovat konektorů mezi svařovacím zdrojem a chladicí jednotkou.
« Pb.2 »	Porucha hladiny kapaliny.	Plnit nádrže chladicí jednotky.
« Pb.3 »	Porucha průtoku kapaliny.	Ověřit kontinuitu cirkulace kapaliny.

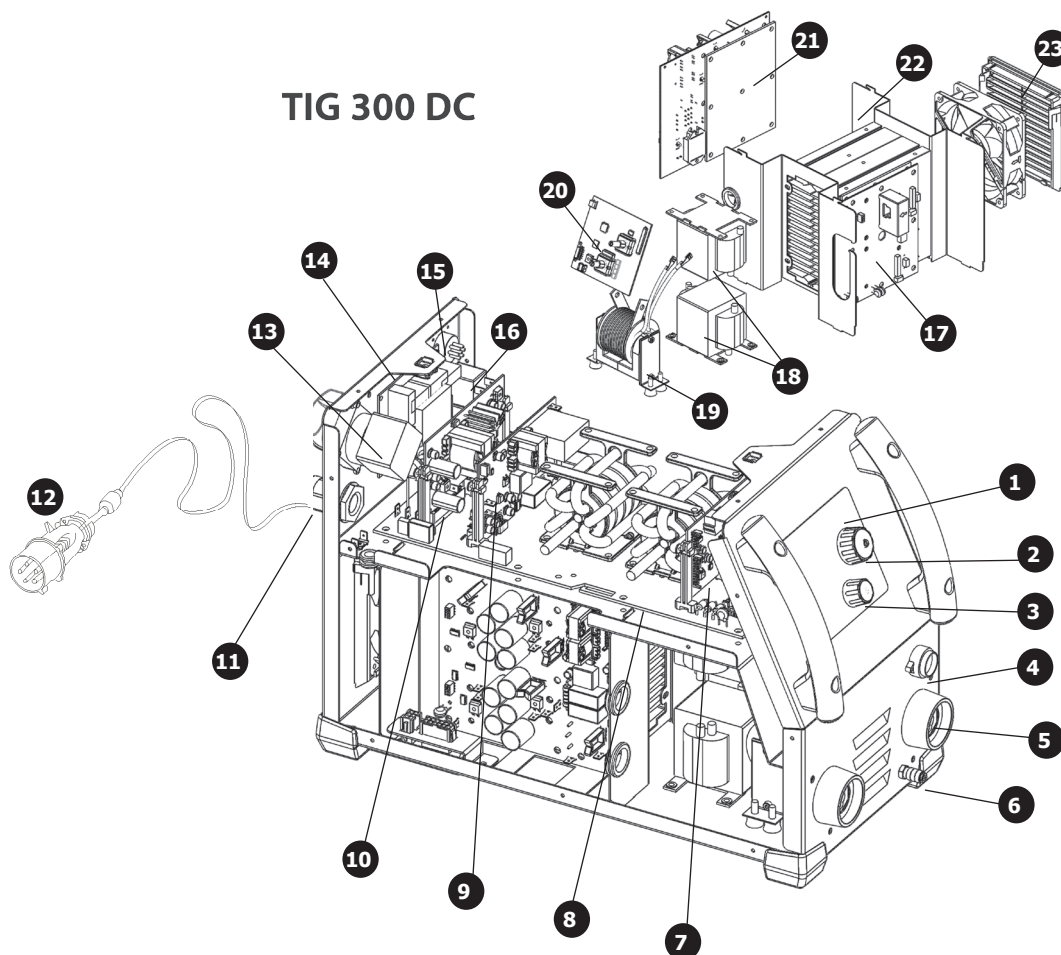
TIG 220 DC / 300 DC

CZĘŚCI ZAMIENNE / NAHRÁDNÍ DÍLY

TIG 220 DC



TIG 300 DC

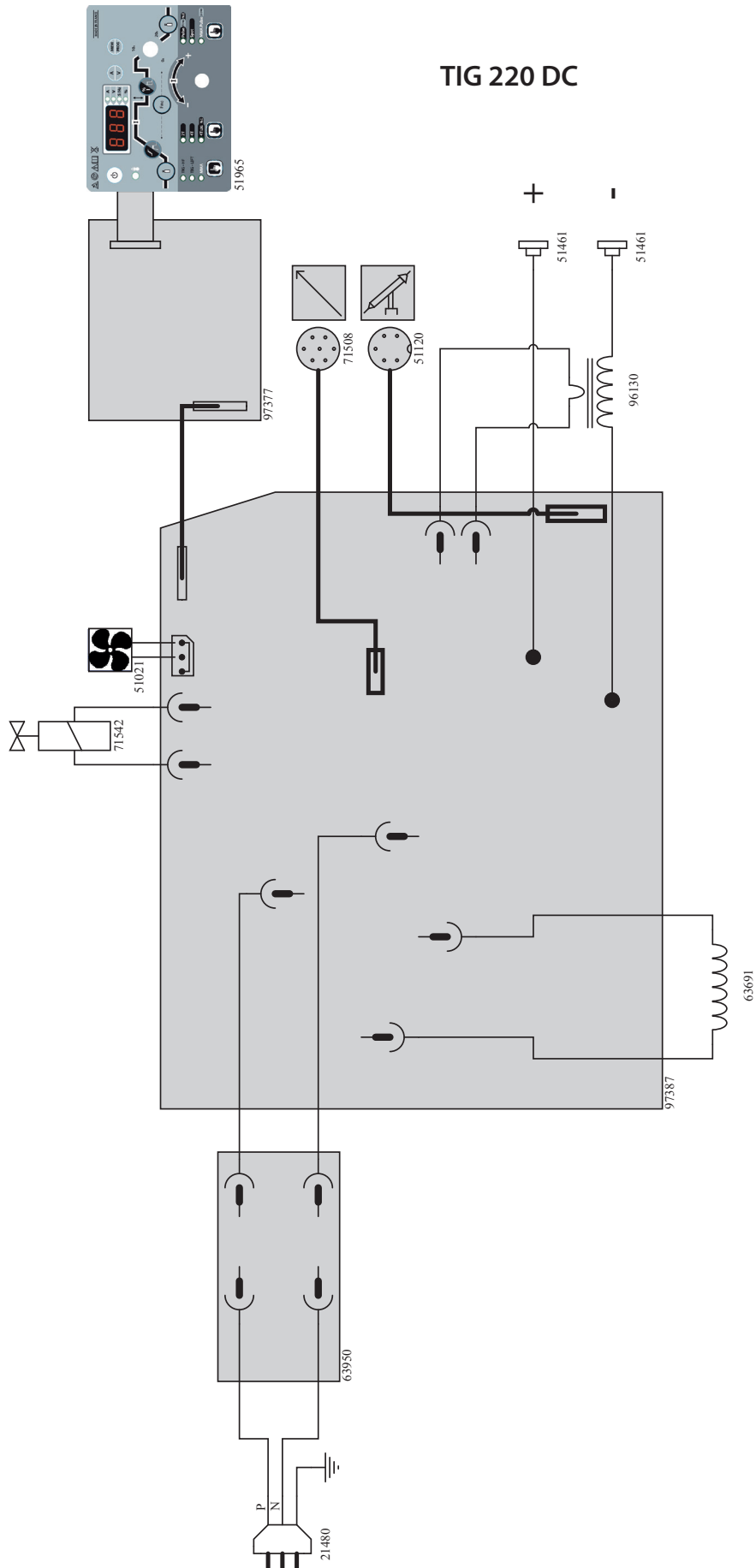


TIG 220 DC / 300 DC

		TIG 300 DC	TIG 220 DC
1	Klawiatura TIG / Ovládací panel TIG	51965	
2	Czarny przycisk 15mm / Černé knoflík 15 mm	73011	
3	Czarny przycisk 28mm / Černé knoflík 28 mm	73016	
4	Złącze palnika / Připojka hořáku	51120	
5	Gniazdo męskie Texas 50 / Zásuvka Texas 50	51461	
6	Łącznik gazu BSP20 / Připojka plynu BSP20	55090	
7	Obwód mikrokontrolera / Deska mikroregulátorová	97373C	-
8	Obwód główny / Hlavní deska	97374C	97387
9	Obwód High Frequency / Deska HF	97318C	-
10	Układ zasilania pomocniczego / Deska sekundárního napájení	97227C	-
11	Dławik PG16 / Kabelový průchod PG16	71148	-
12	Przewód sektor 3P + uziemienie 1,5 mm ² / Napájecí kabel 3P+uzemnění 1,5mm ²	21485	21480
13	Przełącznik sortowania 2P / 2-stupňový přepínač třífázový	95570	-
14	Obwód EMC / Deska elektromagnetické kompatibility	63959	63950
15	Wiązka złączeń zdalnego sterowania / Kabelový svazek dálkového ovládní	71483	71508
16	2-drożny zawór elektromagnetyczny 24V / Elektromagnetický ventil 24V	71542	
17	Obwód pierwotny / Deska primární	97389C	-
18	Transformator mocy / Výkonový transformátor	64671	-
19	Transformator HF (High Frequency) / HF transformátor	63698	96130
20	Obwód HMI (Interfejs człowiek-maszyna) / Deska ovládní	97377C	
21	Obieg wtórny / Deska sekundární	97396C	-
22	Wentylator 24V / Ventilátor 24V	51034	51021
23	Siatka ochronna / Mřížka ventilátoru	51010	
24	Self PFC	-	63691

TIG 220 DC / 300 DC

SCHEMATY ELEKTRYCZNE / ELEKTRICKÉ SCHÉMY



TIG 220 DC / 300 DC

DANE TECHNICZNE / TECHNICKÉ VLASTNOSTI

	TIG 300 DC		TIG 220 DC					
Podstawowy / Primární								
Napięcie zasilania / Napětí napájení	400V +/- 15%		230V +/- 15%		110V +/- 15%			
Częstotliwość sieci zasilania / Frekvence napájení	50 / 60 Hz		50 / 60 Hz					
Wyłącznik bezpieczników / Jistič	16A		16A		32A			
Zapasy / Sekundární	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA		
Napięcie obciążenia / Napětí naprázdno	90V		76V					
Napięcie szczytowe urządzenia do rozruchu ręcznego (EN60974-3) / Špičkové napětí manuálního systému zapalení (EN60974-3)	9kV		9kV					
Nominalny prąd wyjściowy (I2) / Jmenovitý výstupní proud (I2)	5+300A	10+250A	5+220A	10+200A	5+180A	10+140A		
Konwencjonalne napięcie wyjściowe (U2) / Jmenovité výstupní napětí (U2)	10.2+22V	20.4+30V	10.2+18.8V	20.4+28V	10.2+17.2V	20.4+25.6V		
Cykl pracy w temperaturze 40 ° C (10 min)* Norma EN60974-1 Zatěžovatel při 40°C (10 min)* Norma EN 60974-1	Imax	35%	30%	35%	25%	40%	30%	
		60%	255A	220A	165A	135A	125A	120A
		100%	240A	210A	140A	120A	110A	100A
Temperatura urządzenia podczas pracy / Provozní teplota	-10°C → +40°C		-10°C → +40°C					
Temperatura przechowywania / Skladovací teplota	-25°C → +55°C		-25°C → +55°C					
Stopień ochrony / Třída krytí	IP23		IP21					
Wymiary (DxSxW) / Rozměry (D x Š x V)	40 x 52 x 25 cm		42 x 23 x 35 cm					
Waga / Hmotnost	20 kg		12.5 kg					

*LTe cykle robocze wykonane są zgodnie z normą EN60974-1 w temperaturze 40°C i w cyklu 10 min.

Przy intensywnym użytkowaniu (> cyklu roboczym) zostaje uruchomiona ochrona termiczna, w tym przypadku, łuk gaśnie i zapala się kontrolka. Należy pozostawić urządzenie podłączone do prądu w celu umożliwienia jego schłodzenia, aż do momentu, gdy wyłączy się zabezpieczenie / ochrona termiczna. Źródło prądu spawania określa charakterystykę wyjściową typu «prąd stały».

* Zatěžovateli odpovídají normě EN60974-1 a jsou vztaženy k teplotě 40°C.




Při intenzivním provozu (vyšší hodnota čísel využití) je agregát chráněn zabudovanou tepelnou ochranou. Při překročení určité vnitřní teploty uvnitř přístroje dojde k vypnutí oblouku a rozsvícení příslušné výstražné kontrolky. Nechte přístroj připojený, aby se mohl ochladit, až kontrolka zhasne. Zdroj s klesající výstupní charakteristikou.

TIG 220 DC / 300 DC

IKONY / ICON

	Uwaga! Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi. / Varování! Přečtete si návod k obsluze před použitím
	Źródło prądu technologii falownika dostarczającego prąd stały. / Svařovací inverter generující jednosměrný proud.
	Spawanie elektrodami otulonymi (MMA - Manual Metal Arc) / Svařování obalenou elektrodou (MMA - Manual Metal Arc)
	Spawanie TIG (Wolfram Gazu Obojętnego) / Svařování TIG (Tungsten Inert Gaz)
	Nadaje się do spawania w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach. / Vhodné pro svařecké práce v oblastí se zvýšenými elektrickými riziky. Nicméně by svařovací zdroj nemusel být nutně provozován v těchto oblastech.
	- Courant de soudage continu - Direct welding current - Gleichschweißstrom - Постоянный сварочный ток. - DC lasroom - Corrente di saldatura continua.
U₀	- Tension assignée à vide - Open circuit voltage - Leerlaufspannung - Номинальное напряжение холостого хода - Nulllastspanning - Tensione nominale a vuoto
X(40°C)	Cykl pracy zgodnie z normą EN60974-1 (10 minut - 40 ° C). / Doba zapnutí podle normy EN 60974-1 (10 minut - 40°C)
I₂	I ₂ : Odpowiedni prąd spawania konwencjonalnego. / I ₂ : příslušný svařovací proud
A	Ampery / Ampér
U₂	U ₂ : Napięcie konwencjonalne do odpowiednich kosztów. / U ₂ : příslušné svařovací napětí
V	Wolt / Volt
Hz	Herc / Hertz
	Zasilanie jednofazowe 50 lub 60Hz / Jednofázové napájení 50 nebo 60Hz
	Trójfazowe zasilanie elektryczne 50 lub 60Hz / Třífázové napájení 50 nebo 60Hz
U₁	Napięcie znamionowe zasilania. / Napětí napájení
I_{1max}	Maksymalny prąd znamionowy zasilania (wartość skuteczna). / Maximální napájecí proud (efektivní hodnota).
I_{1eff}	Maksymalny skuteczny prąd zasilania. / Maximální skutečný napájecí proud.
	Urządzenie(a) zgodne z dyrektywami europejskimi. Deklaracja zgodności dostępna jest na naszej stronie internetowej. / Zařízení odpovídá evropským směrniciím. Prohlášení o shodě je dostupné na našich webových stránkách
IEC 60974-1 IEC 60974 - 10 Class A	Źródło prądu spawania, zgodne jest z normami EN60974-1/-10 i klasą A. / Svařovací zdroj je v souladu s IEC 60974-1/-10 a patří třídě A.
IEC 60974-3	Źródło prądu spawania jest zgodne z normami EN60974-3. / Svařovací zdroj je v souladu s IEC 60974-3.
	Urządzenie to podlega selektywnej zbiórce odpadów zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/UE. Nie wyrzucać do zwykłego kosza! / Produkt pro tříděný sběr odpadu podle evropské směrnice 2012/19/UE. Nelikvidujte toto zařízení do domácího odpadu!
	Produkt, którego producent zaangażowany jest w recykling, przyczyniając się do globalnego systemu sortowania, kolektywnej zbiórki i recyklingu odpadów opakowaniowych z gospodarstw domowych. / Výrobce účastní využití obalů přispívající do globálního systému vytrídění, selektivního sběru, a recyklace obalových odpadů.
	Produkt nadaje się do recyklingu zgodnie z instrukcjami sortowni. / Produkty pro tříděný sběr odpadu
	Znak zgodności EaWG (EAC) - Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza. / V souladu s normou EAC.
	Informacja o temperaturze (ochrona termiczna). / Informace o teplotě (tepelná ochrana)
	Wlot gazu / Vstup plynu

TIG 220 DC / 300 DC

	Wylot gazu. / Výstup plynu
	Zdalne sterowanie / Dálkové ovládání
	Urządzenie wyłącznika bezpieczeństwa jest złożone z wtyczki sieciowej skoordynowanej z instalacją domową. Użytkownik musi się upewnić, że ma odpowiedni dostęp do gniazdka. / Bezpečnostní systém odpojení je kombinace zástrčky v koordinaci s domácí elektrickou instalací. Uživatel zařízení by měl mít zajištěn volný přístup k síťové zásuvce.