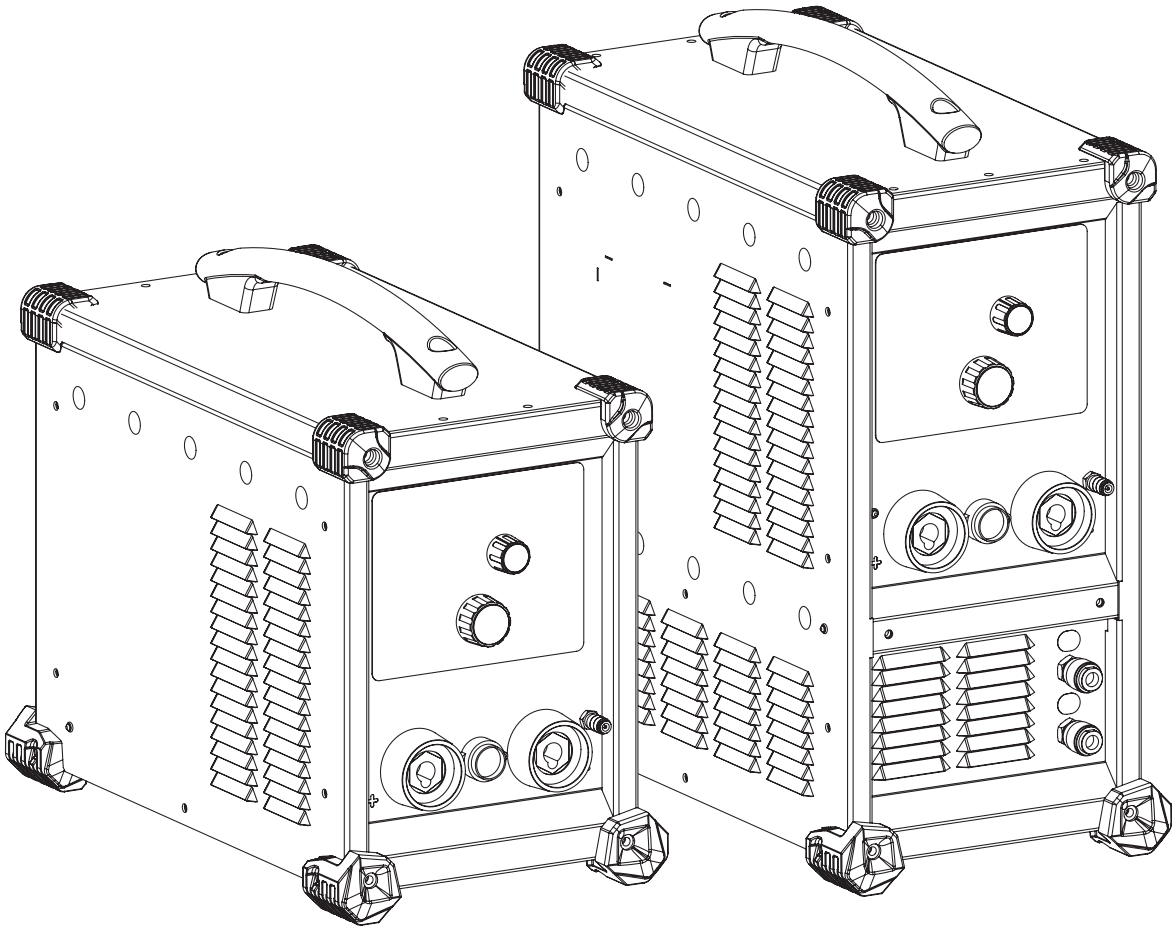


PL 1-21

TIG PRO
201 AC/DC
201L AC/DC

Znajdź więcej języków instrukcji obsługi na naszej stronie

OSTRZEŻENIA - ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

WPROWADZENIE I OPIS OGÓLNY

Uwaga! Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.
Nie należy podejmować żadnych modyfikacji bądź prac konserwacyjnych, które nie zostały wymienione w instrukcji.

Wszystkie obrażenia ciała i uszkodzenia spowodowane niezgodnym z instrukcją obsługi użytkowaniem nie mogą być objęte odpowiedzialnością producenta.
W przypadku jakichkolwiek wątpliwości,bądź problemów należy skonsultować się z osobą wykwalifikowaną w celu poprawnej instalacji urządzenia.

OTOCZENIE

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do spawania w granicach wskazanych na tabliczce znamionowej i/lub w instrukcji. Należy przestrzegać dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku niewłaściwego lub niebezpiecznego użycia produktu producent nie ponosi odpowiedzialności.

Stanowisko powinno być używane w pomieszczeniach wolnych od substancji tj. kurz, kwasy, gazy lub innych substancji żrących. W trakcie użytkowania należy zapewnić odpowiedni przepływ powietrza.

Zakres temperatur:
Użytkowanie od -10 do + 40 ° C (od +14 do + 104 ° F).
Przechowywanie pomiędzy - 20°C a +55°C (-4 a 131°F).
Wilgotność powietrza:
Mniejsza lub równa 50%, w temperaturze 40 ° C (104 ° F).
Mniejsza lub równa 90%, w temperaturze 20 ° C (68 ° F).
Poziom:
Do 1000 m n.p.m. (3280 stóp).

ZABEZPIECZENIA INDYWIDUALNE I INNE

Spawanie łukowe może być niebezpieczne i doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci.
Spawanie naraża osoby na promieniowanie niebezpiecznego źródła ciepła, promieniowanie świetlne łuku, pole elektromagnetyczne (uwaga dla osób posiadających rozrusznik serca), porażenia prądem elektrycznym, hałas i emisję zanieczyszczeń gazowych. W celu ochrony siebie i innych należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

Aby zabezpieczyć się przed oparzeniami i promieniowaniem, należy nosić suchą odzież ochronną, zakrywającą całe ciało, bez mankietów, izolującą i ognioodporną.

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

Należy stosować odpowiednią ochronę spawalniczą lub przyłbicę zapewniającą wystarczający poziom ochrony (w zależności od aplikacji). Należy chronić oczy podczas wszystkich etapów czyszczenia. Szkła kontaktowe są szczególnie zabronione.
Czasem konieczne jest ograniczenie obszaru za pomocą zasłon ognioodpornych, aby chronić obszar spawania przed promieniami łuku, wytryskami 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 chroniących przed hałasem, jeśli proces spawania osiągnie poziom dźwięku powyżej limitu.

Należy trzymać ręce, włosy i ubrania z daleka od części ruchomych (wentylatorów).
Gdy zasilanie spawania jest pod napięciem, nigdy nie należy zdejmować obudowy zabezpieczającej agregat. W razie wypadku, producent nie jest pociągnięty do odpowiedzialności.

Części, które zostały przyspawane, są gorące i mogą spowodować poparzenia przy ich użytkowaniu. Aby przeprowadzić konserwację palnika, upewnij się, że wystygł on wystarczająco i odczekaj co najmniej 10 minut przed rozpoczęciem. Urządzenie chłodzące musi być włączone podczas używania palnika chłodzonego wodą, aby ciecz nie spowodowała poparzeń.
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, wlot powietrza jest czasem konieczny. Maska 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.
Oczyścić metal przed 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.

RYZYKO 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.
Należy zachować ostrożność na projekcję gorących substancji bądź iskier, nawet w małych szczelinach, mogą one spowodować pożar lub wybuch.
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.
Należy unikać spawania w zamkniętych pojemnikach lub rurach, a jeśli są otwarte, należy je opróżnić z wszelkich materiałów łatwopalnych lub wybuchowych (olej, paliwo, pozostałości po gazie...).
Operacje szlifowania nie powinny być zwrócone w kierunku źródła prądu spawania czy też w kierunku materiałów łatwopalnych.

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: zamknięte 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! Przy odkręcaniu zaworku butli, należy odchylić głowę znad zaworu i upewnić się, że stosowany gaz jest odpowiedni dla 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 należy dotykać elementów będących pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz źródła zasilania (palniki, zaciski, kable, elektrody), ponieważ są one podłączone do obwodu spawania.
Przed otwarciem źródła zasilania spawalniczego, urządzenie należy odłączyć od sieci i poczekać 2 minuty, aby wszystkie kondensatory się rozładowały.
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. Przekrój kabla należy dobrać odpowiednio do zastosowania. Zawsze używaj suchej, dobrej jakości odzieży, aby odizolować się od obwodu spawalniczego. Należy nosić obuwie ochronne we wszystkich miejscach pracy.

KLASYFIKACJA KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ MATERIAŁÓW EMC

Ten materiał klasy A nie jest przeznaczony do użytku na terenie mieszkalnym, ponieważ dostarczana tam 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.

Pod warunkiem, że impedancja publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia we wspólnym punkcie sprzężenia jest mniejsza niż Zmax = 0,339 Ohm, to urządzenie jest zgodne z IEC 61000-3-11 i może być podłączone do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia.

Do obowiązków osoby instalującej lub użytkownika urządzenia należy zapewnienie, w razie potrzeby poprzez konsultacje z operatorem systemu dystrybucyjnego, że impedancja sieci mieści się w granicach ograniczeń impedancji.<segment 3390>

To urządzenie jest zgodne z normą IEC 61000-3-12

EMISJE ELEKTROMAGNETYCZNE

Prąd elektryczny przechodzący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza zlokalizowane pola elektryczne i magnetyczne (EMF).
Prąd spawania wytwarza pole elektromagnetyczne wokół obwodu spawalniczego i sprzętu do spawania.

Pola elektromagnetyczne EMF może zakłócać działanie niektórych implantów medycznych, takich jak rozruszniki serca. Dla osób z implantami medycznymi muszą zostać podjęte środki ochronne. Na przykład, ograniczenia dostępu dla osób przechodzących lub indywidualna ocena ryzyka dla spawaczy.

Spawacze powinni postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby zminimalizować ekspozycję na działanie pól elektromagnetycznych z obwodu spawania:
• ułożyć kable spawalnicze razem – w miarę możliwości zamocować je za pomocą zacisku;
• ustawić się (tułów i głowę) jak najdalej od obwodu zgrzewania;
• nigdy nie owijać przewodów spawalniczych wokół ciała;
• nie umieszczać ciała pomiędzy kablami spawalniczymi. Trzymaj oba przewody spawalnicze po tej samej stronie ciała; • trzymać oba kable po jednej stornie ciała
• podłączyć zacisk uziemiający jak najbliżej spawanego obszaru;
• nie pracować zbyt blisko źródła prądu spawania, nie opierać się i nie siadać na spawarce;

• nie spawać podczas transportu spawarki lub jej podajnika drutu.

Zaleca się, aby osoby noszące rozruszniki serca skonsultowały się z lekarzem przed rozpoczęciem użytkowania spawarki. 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

Informacje 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 obszaru spawania
Ocena strefy spawaniaPrzed zainstalowaniem sprzętu do spawania łukowego, użytkownik powinien ocenić potencjalne problemy elektromagnetyczne w otaczającym go obszarze. Należy wziąć pod uwagę następujące elementy:
a) obecność (powyżej, poniżej i obok spawarki łukowej) innych kabli energetycznych, sterowania i telefonicznych;
b) nadajniki i odbiorniki telewizyjne;
c) komputery i inny sprzęt;
d) urządzenia krytyczne dla bezpieczeństwa, takie jak zabezpieczenia maszyn przemysłowych;
e) zdrowie i bezpieczeństwo osób przebywających w danym obszarze, takich jak osoby z kardiostymulatorami lub aparatami słuchowymi;
f) aparatura do kalibracji i pomiarów;
g) odizolowanie innych urządzeń, które znajdują się na tym samym obszarze.
Operator musi upewnić się, że urządzenia i sprzęt używane na tym samym obszarze są ze sobą kompatybilne. Może to wiązać się z dodatkowymi środkami ostrożności;
h) pora dnia podczas spawania lub wykonywania innych wymaganych czynności.
Należy wziąć pod uwagę wielkość strefy otoczenia, zależną od struktury budynku i innych prac, które mają się tam odbywać. Ta strefa otoczenia może wykraczać poza granice instalacji.

Ocena obszaru spawania
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: Wskazane jest podłączenie urządzeń spawalniczych 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, która 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 żaden 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 spawalnicze: kable te powinny być jak najkrótsze, umieszczone jak najbliżej siebie i blisko ziemi lub całkowicie na podłodze.
d. Uziemienie ekwipotencjalne: Należy rozważyć połączenie wszystkich przedmiotów metalowych w pobliżu. Jednakże metalowe przedmioty podłączone do przedmiotu obrabianego zwiększają ryzyko porażenia elektrycznego, jeśli operator dotknie zarówno tych metalowych elementów, jak i elektrody. Wymagane jest odizolowanie operatora od takich metalowych przedmiotów.
e. Uziemienie spawanego elementu: Jeżeli dana część nie jest uziemiona – ze względów bezpieczeństwa elektrycznego lub ze względu na jej rozmiar i położenie (co ma miejsce w przypadku kadłubów statków lub metalowych konstrukcji budowlanych) – uziemienie części może w niektórych przypadkach, ale nie w sposób systematyczny, obniżyć emisję. Zaleca się unikanie uziemienia części, które mogłoby zwiększyć ryzyko obrażeń u użytkowników lub uszkodzenia innego sprzętu elektrycznego. W razie potrzeby, połączenie doziemne spawanej części powinno być wykonane bezpośrednio, ale w niektórych krajach, gdzie to bezpośrednie połączenie nie jest dozwolone, połączenie powinno być wykonane z użyciem odpowiedniego kondensatora i dobrane zgodnie z krajowymi przepisami. 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 zabronione. W razie konieczności wykonać połączenie uziemiające za pośrednictwem odpowiednich kondensatorów zgodnych 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 PRZENOSZENIE ŹRÓDŁA PRĄDU SPAWANIA

Źródło prądu spawania jest wyposażone w górny(e) uchwyt(y) do przenoszenia ręcznego. Należy uważać, by nie lekceważyć jego wagi. Uchwyt(y) nie jest (są) uważany(e) za element służący do zawieszania..
Nie wolno używać kabli ani palników do przemieszczania źródła prądu spawalniczego. Musi ono być przemieszczane w pozycji pionowej.
Nie należy umieszczać źródła zasilania nad osobami lub przedmiotami.
Nigdy nie podnosić jednocześnie butli z gazem i źródła zasilania.. Ich standardy transportowania są różne.

INSTALACJA MATERIAŁU

• Umieścić źródło prądu spawania na podłodze, której maksymalne nachylenie wynosi 10 °.
• Źródło prądu spawania musi być chronione przed deszczem i nie może być narażone na działanie promieni słonecznych.
• Zapewnić wystarczającą strefę do chłodzenia źródła prądu spawania i do łatwego dostępu do panelu sterowania.
• Nie stosować w środowisku, gdzie występują pyły metali przewodzących.

• Urządzenie należy ustawiać i eksploatować wyłącznie zgodnie z informacjami o stopniuochrony IP21, to znaczy:
- zabezpieczenie przed dostępem do niebezpiecznych części stałych o średnicy> 12,5 mm i,
- zabezpieczenie przed pionowo spadającymi kroplami wody
• Przewody zasilania, przedłużacze i przewody spawalnicze muszą być całkowicie rozwinięte, aby zapobiec przegrzaniu.

Ostrzeżenie: Przedłużenie palnika lub przewodów więcej niż maksymalna długość określona przez producenta zwiększa ryzyko porażenia prądem.

⚠ Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom i przedmiotom ze względu na niewłaściwe i niebezpieczne wykorzystania tego materiału.

KONSERWACJA / PORADY

• Konserwację powinny przeprowadzać wyłącznie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Zalecana jest coroczna konserwacja.
• Odciąć zasilanie, odłączając wtyczkę i odczekać dwie minuty przed rozpoczęciem pracy na 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 specjaliście dysponującemu odpowiednim sprzętem sprawdzenie połączeń elektrycznych.
• Regularnie sprawdzać stan techniczny przewodu zasilającego. W celu uniknięcia zagrożenia, uszkodzony kabel zasilający musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach.
• 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 i wykwalifikowany przez producenta personel może przeprowadzać instalację. Podczas montażu należy upewnić się, że generator jest odłączony od sieci.

OPIS

TIG PRO 201 AC/DC i TIG PRO 201L AC/DC to inwertorowe źródła prądu do spawania elektrodami otulonymi (MMA), ogniotrwałymi (TIG) prądem stałym (TIG DC) i zmiennym (TIG AC). Metoda spawania MMA pozwala na spawanie każdego rodzaju elektrody: rutylowej, zasadowej, ze stali nierdzewnej i żeliwnej.
Proces spawania TIG wymaga osłony gazowej (Argon). TIG PRO 201L AC/DC jest standardowo wyposażony w jednostkę chłodzącą.

W celu zapewnienia optymalnego połączenia zaleca się stosowanie adapterów dostarczonych wraz z zestawem.

POWER-START

• Urządzenie to jest dostarczone z wtyczką 16A typu CEE7/7 i musi być podłączane do jednofazowej instalacji elektrycznej (50-60 Hz) z trzema kablami w tym jednym neutralnym podłączonym do uziemienia. TIG PRO 201 AC/DC jest wyposażony w system "Flexible Voltage" i zasilany jest w uziemionym systemie elektrycznym od 110V do 240V (50-60 Hz). W przypadku intensywnego użytkowania na poziomie 110V należy wymienić oryginalną wtyczkę na wtyczkę 32A zabezpieczoną wyłącznikiem automatycznym 32A. Użytkownik musi upewnić się, że ma odpowiedni dostęp do gniazdka.
• Urządzenie to jest dostarczone z wtyczką 16A typu CEE7/7 i musi być podłączane do jednofazowej instalacji elektrycznej 230V (50-60 Hz) z trzema kablami w tym jednym neutralnym podłączonym do uziemienia.

Pochłaniany prąd skuteczny (I1eff) dla maksymalnych warunków użytkowania wyświetlany jest na urządzeniu. 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 gniazda zasilania, aby umożliwić maksymalną eksploatację urządzenia.
• Jeśli napięcie zasilania jest wyższe niż 265V, urządzenie przechodzi w tryb ochrony. W celu wskazania tej usterki, na wyświetlaczu pojawi się symbol. U51 Gdy urządzenie przeszło w tryb ochrony, należy je odłączyć i podłączyć ponownie do gniazdka z odpowiednim napięciem.
Wentylator: W trybie MMA wentylator pracuje ciągle. W trybie TIG wentylator pracuje wyłącznie w fazie spawania, po czym wyłącza się po całkowitym ochłodzeniu.
Urządzenie do zajarzania i stabilizacji łuku jest przeznaczone do pracy ręcznej i sterowanej mechanicznie.

PODŁĄCZENIE DO AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO

Źródło prądu spawania może być obsługiwane na generatorze pod warunkiem, że zasilanie pomocnicze spełnia następujące wymagania:
- Napięcie powinno być zmienne, ustawione zgodnie ze specyfikacją, a napięcie szczytowe mniejsze niż 700 V,
- Częstotliwość powinna wynosić od 50 do 60 Hz.
Konieczne jest sprawdzenie warunków, ponieważ wiele generatorów wytwarza wysokie skoki napięcia, które mogą uszkodzić źródło prądu spawania.

UŻYWANIE PRZEDŁUŻACZY

Wszystkie przedłużenia muszą mieć odpowiedni rozmiar i napięcie odpowiednie do urządzenia. Używać przedłużacza zgodnie z przepisami krajowymi.

Napięcie prądu wejściowego	Długość-odcinek kabla przedłużającego	
	< 45 m	< 100 m
230 V	2.5 mm²	
110 V	2.5 mm²	4 mm²

PRZYŁĄCZE DO GAZU

Urządzenia typu TIG PRO są wyposażone w osprzęt. Zaleca się stosowanie adapterów dostarczonych wraz z zestawem.

AKCESORIA I OPCJE

Wózek	Wózek	Palnik		Zdalne sterowanie ręczne	Sterowanie nożne - Pedał
201	201 L	201	201 L	045675	045682
039704	041257	038271	038202		

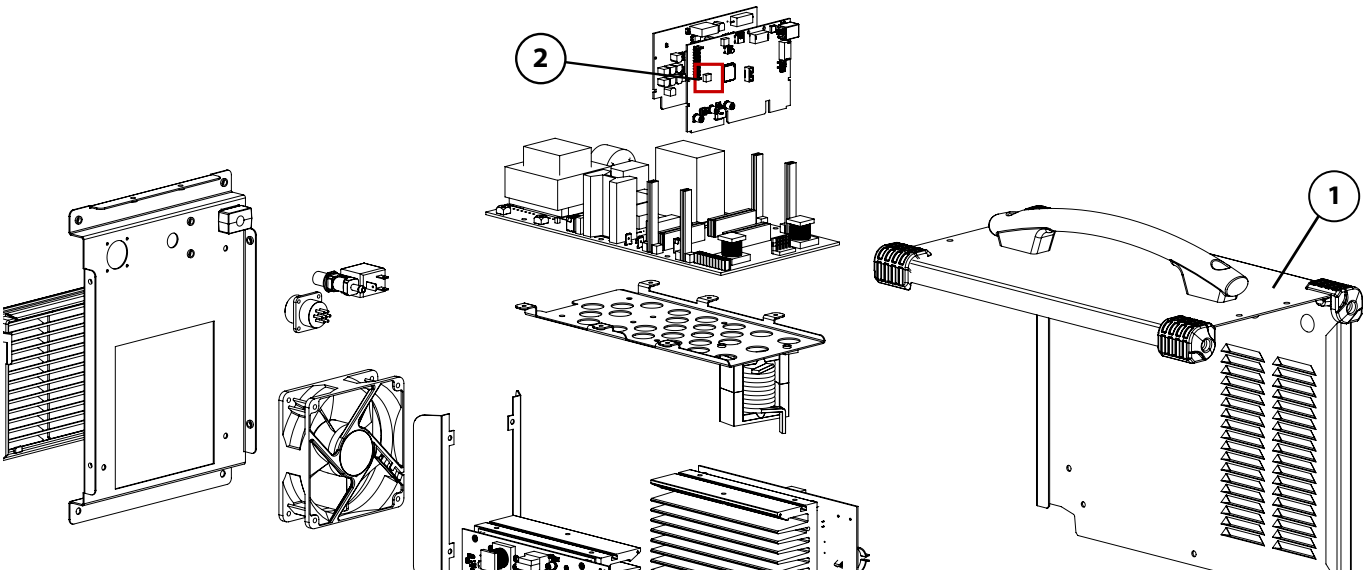
AKTYWACJA FUNKCJI VRD.

Urządzenie to chroni spawacza. Prąd spawania jest dostarczany tylko wtedy, gdy elektroda jest w kontakcie z obrabianym materiałem (niska rezystancja). Gdy tylko elektroda zostanie usunięta, funkcja VRD obniża napięcie do bardzo niskiej wartości.

Funkcja VRD jest domyślnie wyłączona. Funkcja ta może zostać włączona za pomocą przycisku ON/OFF znajdującego się na tablicy sterowniczej generatora. Aby uzyskać do niego dostęp, wykonaj poniższe kroki:

1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO OBSŁUGI NALEŻY ODŁĄCZYĆ PRODUKT OD ŹRÓDŁA ZASILANIA.
2. Wykręcić śruby, aby zdjąć pokrywę generatora.
3. Zlokalizować przełącznik na tablicy sterowniczej generatora (zaznaczony na czerwono na schemacie numer 2).
4. Przestawić przełącznik na karcie zamówienia.
5. Funkcja VRD jest aktywna.
6. Ponownie przykręcić pokrywę generatora.
7. Na interfejsie (IHM), LED funkcji VRD jest włączony : VRD

W celu dezaktywacji funkcji VRD należy przestawić przełącznik na OFF na tablicy sterowniczej. Dioda LED funkcji VRD wyłącza się na interfejsie automatycznie.



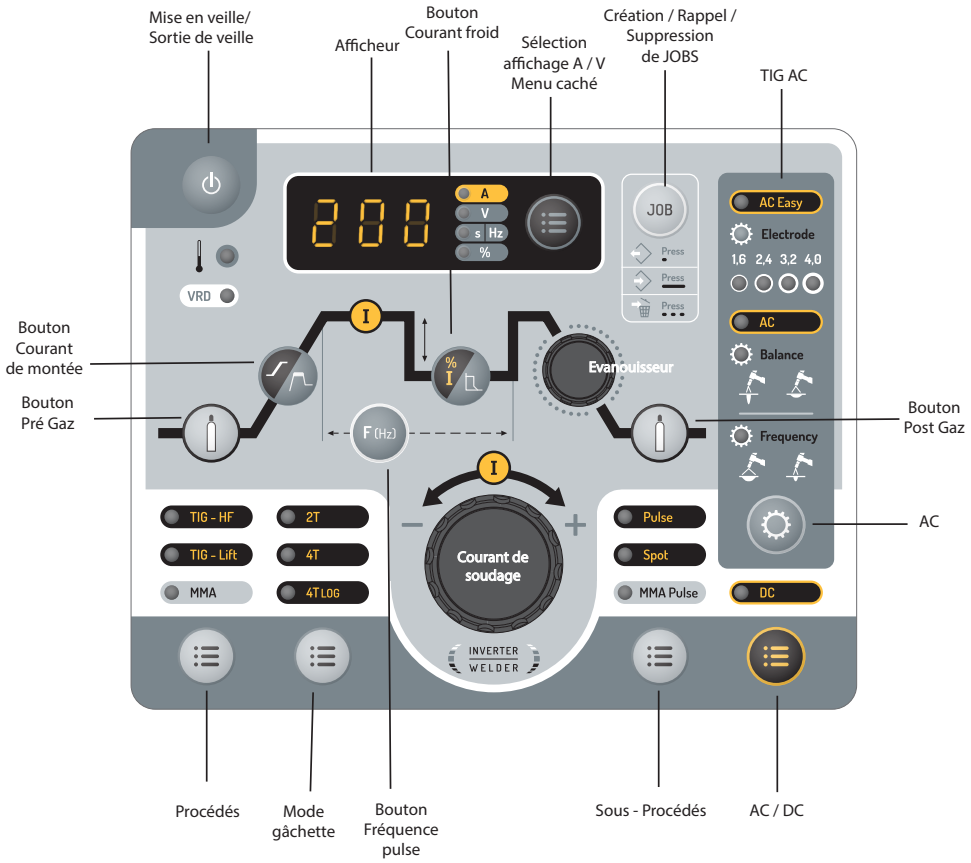
POWRÓT DO URZĄDZEŃ FABRYCZNYCH

Istnieje możliwość przywrócenia stacji do ustawień fabrycznych. Gdy stacja jest w trybie gotowości, naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk. Urządzenie wyświetla więc «3», «2», «1» i następnie resetuje urządzenie.

WYŚWIETLENIE WERSJI OPROGRAMOWANIA

Gdy generator jest podłączony do sieci elektrycznej, na wyświetlaczu pojawiają się numery wersji oprogramowania zasilania i HMI.

INTERFEJS CZŁOWIEK - MASZYNA (HMI)



Funkcje	Piktogramy	MMA	TIG DC	TIG AC	Komentarze
Przycisk wprowad-zający produkt w stan czuwania / gotowości		•	•	•	Przycisk pozwalający na wprowadzenie produktu w stan czuwania.
Podprocesy spawania	Pulse Spot MMA Pulse	•	•	•	Metoda MMA : pozwala na dostęp do metody " MMA PULSE Impulsowe". W TIG DC : pozwala na dostęp do metody "Pulse - Impul-sowej" lub " Spot - Punktowej ".
AC/DC			•	•	Pozwala na wybranie między TIG "DC", TIG "AC" I TIG "AC - Easy"
AC				•	Pozwala na wybór parametru do uregulowania między " Frequency ", " Balance " i "Electrode"..
- Wybór wyświetlacza A/V - Dostęp do ukrytego menu		•	•		Prąd spawania wyświetla się domyślnie na interfejsie HIM. Po ukończeniu spawania (MMA i TIG DC), migająca wartość, która się wyświetla, oznacza pomiar prądu spawania. Na-ciśnięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie zmierzonego napięcia spawania.
JOB " ZADANIE "	JOB	•	•	•	Pozwala na odwołanie, utworzenie i usunięcie "zadania" Więcej informacji znajduje się w dziale JOB.
Wstępne podawanie gazu PRE-GAS			•	•	Regulacja czasu PRE-GAS. Czas oczyszczania palnika i ochro-ny w postaci osłony gazowej przed zainicjowaniem.
Prąd narastający		•	•	•	Rampa narastania prądu.
Częstotliwość impulsów	F (Hz)		•	•	Regulacja częstotliwości pulsowania (jedynie w trybie TIG DC).

Zimny prąd		•	•	•	Regulacja zimnego prądu w trybie impulsywnym (TIG DC) Regulacja ARC FORCE (MMA).
Prąd opadający (Zanik prądu)			•	•	Ustawienia rampy prądu opadającego.
Post Gas			•	•	Regulacja czasu w POST - GAS. Czas ten odpowiada czasowi trwania ochrony gazowej po zgaśnięciu łuku. Chroni on pospawany metal oraz elektrodę przed ich utlenieniem.

FUNKCJONOWANIE INTERFEJSU I OPIS PRZYCISKÓW

• Przycisk wprowadzający produkt w tryb czuwania / gotowości
Ten przycisk jest używany w celu aktywacji lub wyjścia produktu z trybu czuwania. Aktywacja trybu czuwania nie jest możliwa w trakcie spawania.

• Przycisk wyboru procesu spawania
Ten przycisk pozwala wybrać typ metody spawania. Każde kolejne naciśnięcie/zwolnienie przycisku przełącza pomiędzy następującymi procesami spawania: TIG HF / TIG LIFT / MMA Dioda LED sygnalizuje wybrany tryb procesu spawania.

Wyjaśnienia: Domyślnie wybrany podproces przy włączaniu produktu odpowiada ostatniemu podprocesowi używanemu przed ostatnim stanem czuwania lub wyłączeniem zasilania.

• Przycisk wyboru trybu spustu
Ten przycisk pozwala skonfigurować tryb pracy spustu palnika. Każde kolejne naciśnięcie przycisku przełącza pomiędzy następującymi trybami: 2T / 4T / 4T LOG LED sygnalizuje wybrany tryb.

Wyjaśnienia: tryb spustu wybrany domyślnie podczas uruchamiania odpowiada ostatniemu trybowi używanemu przed ostatnim stanem czuwania lub wyłączeniem zasilania. Więcej informacji znajduje się w rozdziale "Palniki kompatybilne i zachowania spustu".

• Przycisk wyboru podprocesów
Ten przycisk pozwala wybrać "podprocesy". Każde kolejne naciśnięcie przycisku przełącza pomiędzy następującymi procesami spawania: PULSE / SPOT (wyłącznie w trybie TIG) / MMA PULSE (wyłącznie w trybie MMA). Dioda LED sygnalizuje wybrany tryb podprocesu.

Tryb SPOT jest niedostępny dla konfiguracji spustu 4T i 4T LOG oraz przy spawaniu MMA PULSE.
Domyślnie wybrany podproces przy włączaniu produktu odpowiada ostatniemu podprocesowi używanemu przed ostatnim stanem czuwania lub wyłączeniem zasilania.

• Przycisk wyboru prądu AC lub DC
Ten przycisk pozwala na wybór rodzaju prądu, gdy proces TIG jest aktywowany. Każde kolejne naciśnięcie przycisku przełącza pomiędzy następującymi trybami: DC / AC / AC - Easy. Dioda LED sygnalizuje wybrany tryb procesu spawania.

Wyjaśnienia: Domyślnie wybrany podproces przy włączaniu produktu odpowiada ostatniemu podprocesowi używanemu przed ostatnim stanem czuwania lub wyłączeniem zasilania.

Główny enkoder inkrementalny
Enkoder inkrementalny pozwala na domyślne ustawienie prądu spawania. Służy on również do ustawiania wartości innych parametrów, które są następnie wybierane za pomocą odpowiednich klawiszy. Po zakończeniu ustawiania parametrów można ponownie nacisnąć przycisk ustawionego właśnie parametru, aby połączyć enkoder inkrementalny z aktualnym ustawieniem. Możliwe jest również naciśnięcie innego klawisza związanego z innym parametrem w celu jego regulacji. Jeśli żadna akcja nie jest wykonana na interfejsie w trakcie 2 sekund, enkoder inkrementalny automatycznie zaczyna regulować prąd spawalniczy. Częstotliwość TIG AC (Hz)

• Przycisk "Pre-Gas"
Ustawienia trybu Pre-Gas odbywa się poprzez naciśnięcie i zwolnienie przycisku Pre-Gas, a następnie poprzez obsługę głównego enkodera inkrementalnego. Wartość Pre-Gas wzrasta przy pracy enkodera inkrementalnego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i maleje przy pracy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Po wprowadzeniu ustawień możliwe jest ponowne naciśnięcie i zwolnienie przycisku "Pre-Gas" tak, aby enkoder inkrementalny mógł ponownie zajmować się regulacją prądu spawalniczego lub odczekać 2 sekundy. Regulacja ustawiania wynosi 0,1 sekundy. Wartość minimalna wynosi 0 sekund a wartość maksymalna 60 sekund.

Przycisk "Post-Gas"
Ustawienia trybu Post-Gas odbywa się poprzez naciśnięcie i zwolnienie przycisku Post-Gas, a następnie poprzez obsługę głównego enkodera inkrementalnego. Wartość Post-Gas wzrasta przy pracy enkodera inkrementalnego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i maleje przy pracy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Po wprowadzeniu ustawień możliwe jest ponowne naciśnięcie i zwolnienie przycisku "Pre-Gas", tak aby enkoder inkrementalny mógł ponownie zajmować się regulacją. prądu spawalniczego lub odczekać 2 sekundy. Regulacja ustawiania wynosi 0,1 s. Wartość minimalna wynosi 0 s a wartość maksymalna wynosi 60 s.

• Przycisk ustawień prądu wzrastającego lub "Up Slop"
Ustawienia rampy prądu wzrastającego ustawiana jest przez naciśnięcie i zwolnienie przycisku aktualnej rampy prądu wzrastającego następnie poprzez obsługę enkodera inkrementalnego. Wartość rampy prądowej wzrasta przy pracy enkodera inkrementalnego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i maleje przy pracy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Po wprowadzeniu ustawień możliwe jest naciśnięcie i zwolnienie przycisku rampy prądu narastającego, aby ponownie połączyć główny enkoder inkrementalny z aktualnym ustawieniem lub odczekać 2 sekundy. Wartość minimalna wynosi 0 sekund a wartość maksymalna 60 s.

• Enkoder inkrementalny ustawiania zaniku prądu lub "Down Slop"
Enkoder inkrementalny "Down-Slop" pozwala na regulację aktualnej wartości zanikania prądu (zwiększanie i zmniejszanie zgodnie z ruchem wskazówek zegara). Wartość jest widoczna na 7 segmentowym wyświetlaczu i pozostaje wyświetlona przez 2 sekundy, jeśli zadanie na enkoderze inkrementalnym jest wykonywane. Wartość minimalna wynosi 0 sekund a wartość maksymalna 60 s.

• Przycisk ustawień prądu zimnego
Gdy jeden z 2 procesów spawania TIG HF lub TIG LIFT jest wybrany, przycisk regulacji prądu zimnego umożliwia ustawienie tegoż prądu (jedynie w konfiguracji spustu 4T Log). Wartość prądu spawania może być regulowana od 20% do 99%. Regulowanie zwiększania i zmniejszania wynosi 1%. Ta wartość może być również regulowana w procesach "TIG DC Pulse" i "MMA Pulse".
W trybie MMA, Arc Force reguluje sie od -10 do +10 (-10 ➔ Arc Force wyłączony, od -9 do +10 ➔ regulacja Arc Force jest możliwa).

• Przycisk "AC"
Używanie przycisku "AC" w trybie "AC-Easy": Naciśnięcie tego przycisku umożliwia dostęp do ustawienia średnicy elektrody wolframowej (tungsten). Ustawienie tego parametru wykonuje się w sposób następujący :
- Nacisnąć na przycisk " AC ",
- W ciągu 3 sekund, włączyć enkoder inkrementalny. Obrót tego enkodera w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje zwiększenie średnicy elektrody, a obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara powoduje zmniejszenie wartości średnicy elektrody. Wartość wybranej elektrody jest widoczna na diodach LED interfejsu położonych poniżej modu AC Easy.
- Po dokonaniu ustawienia i po upływie 2 sekund bez aktywacji enkodera inkrementalnego, zostaje on ponownie połączony z aktualnym ustawieniem.

Używanie przycisku "AC" w trybie "AC": Przyciśnięcie tego przycisku pozwala na wybranie i ustawienie parametrów "Balance" i "Frequency" (przyporządkowana dioda LED zapala się w zależności od wybranego parametru). Enkoder inkrementalny działa na podstawie wartości tych 2 parametrów i musi zostać aktywowany w ciągu 5 sekund. Następnie generator ponownie wyświetli wartość prądu spawania.

• Ustawienia częstotliwości w TIG AC (Frequency)
Ustawienia częstotliwości prądu spawania w TIG AC mieści się w zakresie od 20 Hz do 200 Hz.

• Ustawienie balansu w TIG AC (Balance)
Ustawienie balansu spawania w TIG AC wynosi od 20% do 60%. Regulowanie zwiększania i zmniejszania wynosi 1%.
Wyjaśnienia: Przycisk " AC " nie jest aktywny w trybie " DC ".

• Regulacja średnicy elektrody (Electrode)
Regulacja średnicy elektrody pozwala ustawić prąd wstępujący.

UKRYTE MENU

Dla każdego z procesów spawania dostępny jest tryb ukryty: TIG DC, TIG AC i MMA. Dzięki temu trybowi, możliwe jest regulowanie dodatkowych parametrów dla każdego z tych procesów spawania.

⚠ Zmiany wartości parametrów dostępnych w trybie ukrytym zostają zachowane po zapisaniu zadania.

Dostępność, nawigacja i ustawienia w trybie ukrytym :

TIG DC i TIG AC :

Dostęp do trybu ukrytego odbywa się przez przytrzymanie przycisku przez 3 sekundy (A/V).
Stacja wyświetla wówczas "CoU". Przekręcając główny enkoder, można uzyskać dostęp do "ISA", "TSA", "ISO", "TSO" et "ESC".
Aby uzyskać dostęp do ustawień tych parametrów, należy nacisnąć ponownie na przycisk A/V.
• **CoU :** Aktywuj lub dezaktywuj urządzenie chłodzące, wybierając opcję "ON" lub "OFF". Wybór pomiędzy "ON" i "OFF" odbywa się za pomocą głównego enkodera, a następnie naciskając przycisk A/V. Dostępnie jedynie w wersji "201 L AC/DC".
• ISA: Ustawienia prądu startowego. Reguluje się on jako procent wartości zadanej prądu spawania. Regulacja może być dokonywana w zakresie od 10% do 200%. Zatwierdzenie ustawienia odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku A/V.
• TSA Ustawienia czasu trwania dla prądu startowego. Czas ten jest regulowany w zakresie od 0 s do 10 s. Zatwierdzenie ustawienia odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku A/V.
• **ISO :** Ustawienie końcowego prądu spawania. Reguluje się on jako procent wartości zadanej prądu spawania. Regulacja może być dokonywana w zakresie od 10% do 100%. Zatwierdzenie ustawienia odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku A/V.
• **TSO :** Ustawienie czasu trwania dla prądu końcowego. Czas ten jest regulowany w zakresie od 0 s do 10 s. Zatwierdzenie ustawienia odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku A/V.
• **ESC :** Aby opuścić tryb ukryty, należy przycisnąć przycisk A/V. Wyjście z trybu ukrytego może nastąpić również poprzez odczekanie trzech sekund po ustawieniu parametru trybu ukrytego. Następnie wyświetlacz/interfejs HMI powróci do ustawienia wartości zadanej prądu spawania.

MMA :

Dostęp do trybu ukrytego odbywa się przez przytrzymanie przycisku przez 3 sekundy (A/V).
Stacja pokazuje wtedy "HST". Przekręcając główny enkoder, można uzyskać dostęp do "AST" i "ESC".
• **HST :** Ustawić czas Hot Startu. Czas ten jest regulowany w zakresie od 0,1 s do 2 s. Zatwierdzenie ustawienia odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku A/V.
• **AST :** Aktywuj lub dezaktywuj Antisticking, wybierając "ON" lub "OFF". Zatwierdzenie ustawienia odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku A/V.
• **ESC :** Aby opuścić tryb ukryty, należy przycisnąć przycisk A/V. Wyjście z trybu ukrytego może nastąpić również poprzez odczekanie trzech sekund po ustawieniu parametru trybu ukrytego. Następnie wyświetlacz/interfejs HMI powróci do ustawienia wartości zadanej prądu spawania.

SPAWANIE ELEKTRODĄ OTULONĄ (TRYB MMA)

PODŁĄCZENIE I PORADY

• Podłączyć uchwyt elektrody i zacisk uziemiający do przewidzianych do tego celu złączy, zwracając uwagę na zachowanie biegunowości i intensywności spawania wskazanych na skrzynkach elektrod.
• Gdy urządzenie nie jest używane, należy usunąć elektrodę z uchwytu.
• Urządzenia te wyposażone są w 3 funkcje specyficzne dla Inwentorów :
- Hot Start dostarcza przetężenia na początku spawania w celu uniknięcia przyklejenia.
- Arc Force dostarcza przetężenia, które zapobiegają przywieraniu elektrody, gdy elektroda ta wchodzi do kąpieli spawalniczej.
- Anti-Sticking umożliwia łatwe odklejenie elektrody bez konieczności rozgrzewania jej do czerwoności w przypadku jej przyklejenia.

MMA IMPULSOWE

Tryb impulsowy MMA nadaje się do zastosowań w pozycji pionowej (PF). Tryb impulsowy pozwala na utrzymanie zimnego jeziorka spawalniczego, ułatwiającego przenoszenie materii. Bez pulsowania spawanie pionowe do góry wymaga ruchu choinkowego, czyli trudnego ruchu kształtu trójkątnego. Dzięki impulsowemu MMA ruch ten nie jest już konieczny, w zależności od grubości elementu wystarczy prosty ruch w górę. Jednakże, jeśli chcesz powiększyć swój wytop, wystarczy prosty ruch boczny podobny do płaskiego spawania. Sposób ten daje więc lepszą kontrolę procesu spawania pionowego. Częstotliwość pulsowania jest regulowana w zakresie od 0,4 Hz do 20 Hz.

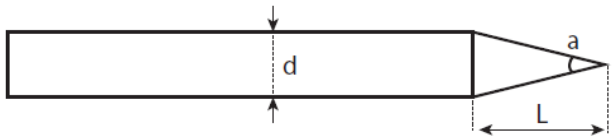
SPAWANIE ELEKTRODĄ TUNGSTEN W OSŁONIE GAZU OBOJĘTNEGO (METODA TIG)

PODŁĄCZENIE I PORADY

• Spawanie TIG DC i TIG AC wymaga osłony gazowej (Argon).
• Podłączyć zacisk uziemiający do gniazda bieguna dodatniego (+). Podłączyć przewód zasilający palnika do złącza ujemnego oraz złącze spustu/ów palnika i gazu.
• Upewnić się, że różne elementy, które komponują palnik, są obecne (szczypce, kołnierz wzmacniający, dyfuzor i dysza) i czy są w dobrym stanie.
• Wybór elektrody zależy od natężenia prądu w procesie TIG DC lub AC.

SZLIF ELEKTRODY

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



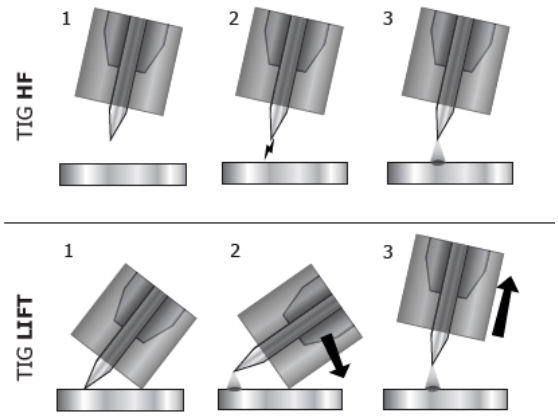
a = Ø 0.5 mm
L = 3 x d dla niskiego prądu spawania.
L = d dla wysokiego prądu spawania.

WYBÓR ŚREDNICY ELEKTRODY

Ø Électrode (mm)	TIG DC		TIG AC	
	Czysty wolfram	Wolfram z tlenkami	Czysty wolfram	Wolfram z tlenkami
1	10 > 75 A	10 > 75 A	15 > 55 A	10 > 70 A
1.6	60 > 150 A	60 > 150 A	45 > 90 A	60 > 125 A
2	75 > 180 A	100 > 200 A	65 > 125 A	85 > 160 A
2.5	130 > 230 A	170 > 250 A	80 > 140 A	120 > 210 A
3.2	160 > 310 A	225 > 330 A	150 > 190 A	150 > 250 A
4	275 > 450 A	350 > 480 A	180 > 260 A	240 > 350 A
	~ 80 A na każdy mm średnicy		~ 60 A na każdy mm średnicy	

WYBÓR TYPU INICJACJI

TIG HF: wysokiej częstotliwości inicjacja bez styku elektrody tungsten z częścią.
TIG LIFT : inicjacja poprzez kontakt (w środowiskach wrażliwch na HF).



1. Umieść palnik w pozycji spawania nad elementem (odległość między końcówką elektrody a elementem powinna wynosić około 2-3 mm).
2. Naciśnij spust palnika (łuk zostaje uruchomiony bezstykowo dzięki impulsom o wysokiej częstotliwości HF).
3. W obwodzie płynie początkowy prąd spawania, spawanie jest kontynuowane zgodnie z cyklem.

1. Umieść dyszę palnika i końcówkę elektrody na metalowym elemencie i naciśnij spust.
2. Umieść palnik tak, by tworzył szczelinę około 2-3 mm pomiędzy końcówką elektrody a elementem. Następuje inicjacja łuku.
3. Ustaw z powrotem odpowiednią pozycję, aby rozpocząć cykl spawania.

USTAWIENIA METODY TIG

• TIG DC to tryb, który jest przeznaczony do spawania metali nieżelaznych, takich jak stal, a także miedź i jej stopy oraz tytan.
• TIG AC jest przeznaczony do spawania aluminium i jego stopów.

SPAWANIE TIG DC

• TIG DC - STANDARD
Proces spawania TIG DC Standard pozwala na wysokiej jakości spawanie na większości materiałów żelaznych takich jak stal, stal nierdzewna, ale też miedź i jej różne odmiany stopów, czy tytan...Liczne opcje zarządzania prądem i gazem pozwalają Państwu na doskonałą kontrolę spawania od zajarzania, aż do chłodzenia końcowej spoiny.

• TIG DC - Impulsowe
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. Jest on szczególnie polecany do montażu cienkich elementów.

Ex. : *Prąd spawania I jest ustawiony na 100 A i % (I_Cold) = 50%, tzn. prąd zimny = 50% x 100A = 50A. F (Hz) ustawiona jest na 10 Hz, okres sygnału będzie wynosił 1 / 10Hz = 100 ms. Co 100 ms, impuls na 100 A, a następnie kolejny impuls 50 A, będą następować jeden po drugim.*

Wybór częstotliwości:
• W przypadku grubości bez ruchu wejściowego (< 0.8 mm), F(Hz) > 10Hz,
• Spawanie w pozycji; w zakresie F(Hz) 5 < 100 Hz.

Ustawienie częstotliwości w TIG DC impulsowym odbywa się poprzez naciśnięcie i zwolnienie przycisku ustawień częstotliwości pulsu następnie poprzez obsługę głównego enkodera inkrementalnego. Wartość częstotliwości wzrasta przy pracy enkodera inkrementalnego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i maleje przy pracy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ta częstotliwość mieści się w zakresie od 0,1 Hz i 2 KHz.

Przykład :

= 1 KHz.

Po wprowadzeniu ustawień nacisnąć ponownie na przycisk ustawień tej częstotliwości lub odczekać 2 sekundy aby generator powrócił do menu głównego. Spawanie DC impulsowe jest dostępne w procesach " TIG HF" i "TIG LIFT" oraz w trybach spustu "2T" i "4T".

SPAWANIE TIG AC

• TIG AC - Easy
Ten tryb pozwala na szybkie użycie spawania w trybie AC za pomocą ustawień średnicy elektrody (wybrana wartość jest wyświetlona poprzez różne diody LED obecne na interfejsie). W tym trybie, ustawienia parametrów "Balance" i "Frequency" są zamrożone. Wybór średnicy elektrody oddziałuje na natężenie prądu spawalniczego i wartości rozbijania w sposób następujący :

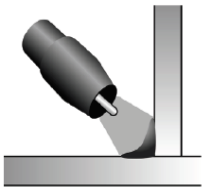
Średnica elektrody	I min	I max	Rozbijanie / Balance
1,6 mm	10 A	80 A	30 %
2,4 mm	45 A	120 A	37%
3,2 mm	60 A	180 A	43 %
4,0 mm	75 A	200 A	50 %

W tym trybie wartość częstotliwości jest połączona z wartością prądu spawania w sposób następujący :

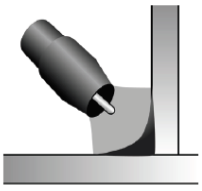
Prąd (A)	Częstotliwość (Hz)
10 > 40	117
41 > 90	100
91 > 140	79
141 > 170	70
171 > 200	60

Podczas przejścia z trybu "AC - Easy " na tryb " AC ", ostatnie parametry spawania " AC - EASY " zostają zachowane i mogą być wykorzystane jako podstawa do dalszego dostrajania w trybie "AC" (np. : częstotliwość spawania i balans).

• TIG AC - Standard
Ten tryb spawania TIG AC Standard jest przeznaczony do spawania aluminium i jego stopów (Al, AlSi, AlMg, AlMn...). Prąd zmienny (AC) umożliwia przejście do niezbędnej fazy usuwania powłoki aluminium.
Amplituda : Pozwala ona na usunięcie naturalnej powłoki podczas spawania. Jest ona regulowana w zakresie od 20% i 60%.
Częstotliwość : częstotliwość pozwala dostosować ogniskowanie łuku. Wysoka częstotliwość sprawia, że łuk jest skoncentrowany. Niska częstotliwość sprawia, że łuk spawania jest szerszy.



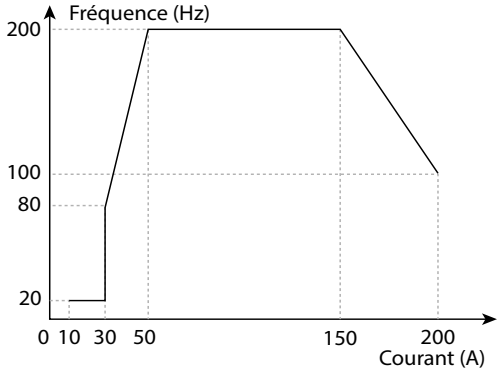
Wysoka częstotliwość HF.



Niska częstotliwość

Charakterystyka Prąd-Częstotliwość : W AC, wartość prądu spawania i jego częstotliwość są połączone poniższą funkcją:

Prąd w AC w zależności od częstotliwości



- Pomiędzy 10 A i 30 A, częstotliwość maksymalna wynosi 20 Hz.
- Pomiędzy 30 A i 50 A, częstotliwość maksymalna wynosi od 80 Hz do 200 Hz.
- Pomiędzy 50 A i 150 A, częstotliwość maksymalna wynosi 200 Hz.
- Pomiędzy 150 A i 200 A, częstotliwość maksymalna zmniejsza się z 200 Hz do 100 Hz.

• TIG AC - Impulsowy
Funkcja impulsowa jest dostępna w TIG AC - Easy i TIG AC - Standard. Częstotliwość pulsowania jest regulowana w zakresie od 0,1 Hz do 10 Hz.

Spawanie punktowe TIG DC lub AC
Tryb "SPOT" pozwala na wstępny montaż części poprzez spawanie punktowe. Regulacja czasu spawania punktowego pozwala na powtarzalność i realizację punktów nieutlenionych. Gdy tryb "SPOT" jest wybrany domyślnie, początek i koniec spawania odbywa się za pomocą spustu. Jednakże przycisk " F(Hz) " i główny enkoder pozwalają użytkownikowi na skorygowanie tego czasu. Czas trybu spawania punktowego " SPOT " jest regulowany w zakresie od 0,1 s do 60 s. poprzez regulację przyrostu wynoszącą 0,1 s. Początek spawania odbywa się za pomocą spustu. Aby powrócić do niezdefiniowanego czasu spawania punktowego, należy wybrać "0,0 s".

ZARZĄDZNIE "ZADANIAMI" JOB

Bieżące ustawienia są zapisywane automatycznie i odtwarzane przy uruchomieniu urządzenia. Oprócz bieżących ustawień istnieje możliwość zapisania i odtworzenia tak zwanych konfiguracji „zadań” (JOB). Przycisk « JOB » pozwala na zapisywanie, zapamiętanie lub usunięcie danej konfiguracji. 50 "Zadania" (JOBS) są zapamiętywane przez dany typ spawania.
• Wycofanie "zadań" (JOB)
- Wycofanie "zadania" nie wymaga żadnego specjalnego warunku początkowego. Nie należy jednak być w trakcie spawania.
- Przyciśnij krótko przycisk "JOB" tak, aby nie przekraczał 2 sekund.
- Komunikat "OUT" pojawia się na wyświetlaczu,
- Za pomocą enkodera inkrementalnego, wybierz numer "JOB". Jedynie numery przyporządkowane danym zadaniom pojawiają się na wyświetlaczu. Jeśli żadne "zadanie" (JOB) nie jest zapisane, wyświetlacz pokazuje « - - - ».
- Gdy numer "JOB" zostanie wybrany, należy przytrzymać przycisk "JOB" w celu akceptacji nowej konfiguracji. Numer "zadania" (JOB) miga na wyświetlaczu, pokazując tym samym, że "JOB" zostało załadowane. Numer miga aż do momentu, kiedy inny parametr nie zostanie zmodyfikowany lub spust palnika nie zostanie naciśnięty w celu rozpoczęcia spawania.

• Usuwanie "zadania" (JOB)
- Przyciśnij krótko przycisk "JOB" tak, aby nie przekraczał 2 sekund.
- Komunikat "OUT" pojawia się na wyświetlaczu,
- Za pomocą enkodera inkrementalnego, wybierz numer "JOB". Jedynie numery przyporządkowane danym zadaniom, mogą pojawić się na wyświetlaczu.
- Naciśnij kolejno 3 razy przycisk " JOB ". Wybrane "zadanie" zostaje w tym wypadku usunięte a generator, wyświetla ponownie prąd spawania.

• Tworzenie "zadania" (JOB)
- Regulowanie wszystkich żądanych parametrów dotyczących spawania,
- Przytrzymaj przycisk "JOB" dłużej niż 3 s.
- Komunikat "IN" pojawia się na wyświetlaczu,
- Wybierz numer "JOB" za pomocą enkodera inkrementalnego. Jedynie numery, które wcześniej nie zostały przypisane, są możliwe do wybrania na wyświetlaczu,
- Gdy wybierzesz numer "JOB", przytrzymaj przycisk "JOB" w celu akceptacji i zapisania danego zadania pod wybranym numerem.
- Numer zadania zostaje następnie wyświetlony, co oznacza, że operacja tworzenia kopii została zakończona. Wyświetlenie numeru trwa do momentu aż inny przycisk lub spust/wyzwalacz palnika zostanie zaktywowany.

Wyjaśnienia: Jeśli wszystkie numery zostały przyporządkowane danym "zadaniom", interfejs wyświetla "Full".

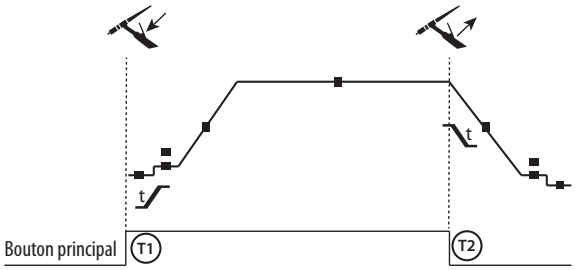
Doprecyzowanie w sprawie usuwania "JOB" w TIG AC : Właściwości dotyczące usuwania "JOB" TIG AC znajduje się w parametrach związanych z funkcjami "AC". Gdy "zadanie" (JOB) konfigurujące stację AC zostanie wybrane, interfejs wyświetla kolejno powtarzające się wartości: prądu spawania (A), Balance (w %) i częstotliwości (w Hz). Ten cykl trwa do momentu naciśnięcia na spust palnika w celu rozpoczęcia procesu spawania.

PALNIKI KOMPATYBILNE 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

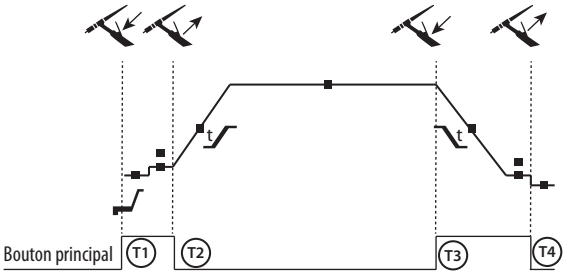


T1 : Gdy główny przycisk jest wciśnięty, rozpoczyna się cykl spawania (PRE-GAS, I_start, Up Slope i spawanie).

T2 ; Główny przycisk jest zwolniony, cykl spawania zatrzymuje się (Down Slope, I_Stop, Post Gas).

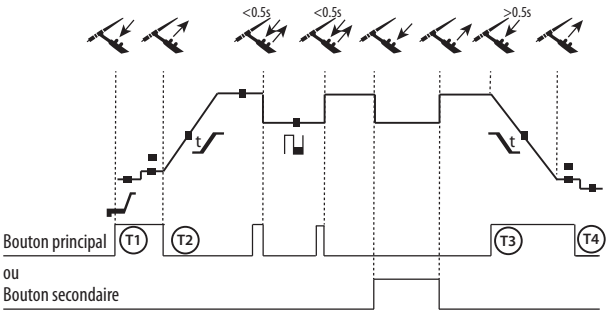
Dla palnika z dwoma przyciskami i jedynie w trybie 2T przycisk pomocniczy używany jest jako przycisk główny.

↑↓ TRYB 4T



T1 : Gdy główny przycisk jest wciśnięty, cykl zaczyna się od PreGas (wstępnego przepływu gazu) i zatrzymuje się w fazie I_Start.
T2 ; Gdy następuje zwolnienie głównego przycisku, cykl kontynuowany jest w trybie Upslope i w trybie spawania.
T3 : Gdy główny przycisk jest wciśnięty, cykl przechodzi w tryb DownSlope i zatrzymuje się w fazie I_Stop.
T4 : Gdy główny przycisk jest zwolniony, cykl kończy się poprzez PostGas.

↑↓ TRYB 4T LOG



T1 : Gdy główny przycisk jest wciśnięty, cykl zaczyna się od PreGas (wstępnego przepływu gazu) i zatrzymuje się w fazie I_Start.
T2 ; Gdy następuje zwolnienie głównego przycisku, cykl kontynuowany jest w trybie Upslope i w trybie spawania.

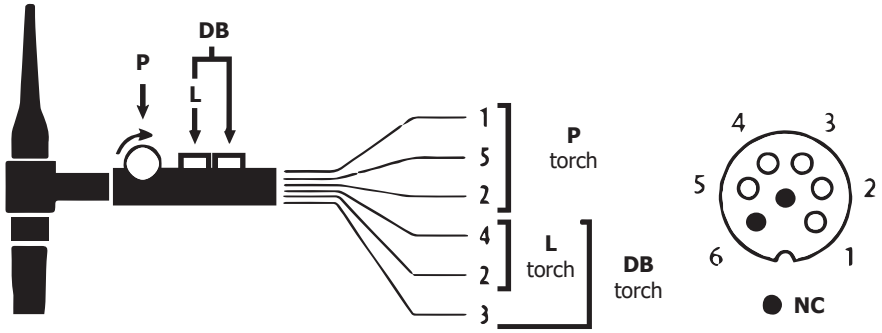
LOG : ten tryb pracy jest wykorzystywany w fazie spawania:
- poprzez krótkie naciśnięcie przycisku głównego (<0,5s), prąd przełącza się z prądu I spawania na I cold i na odwrót.
- Gdy drugi przycisk jest przytrzymany i naciśnięty, prąd I spawania zmienia się na I zimny.
- Gdy drugi przycisk jest zwolniony, prąd zmienia sie z prądu I zimnego na I spawania.

T3 : Długie wciśnięcie głównego przycisku (>0,5s) powoduje przejście cyklu na DownSlope i zatrzymanie w fazie I Stop.

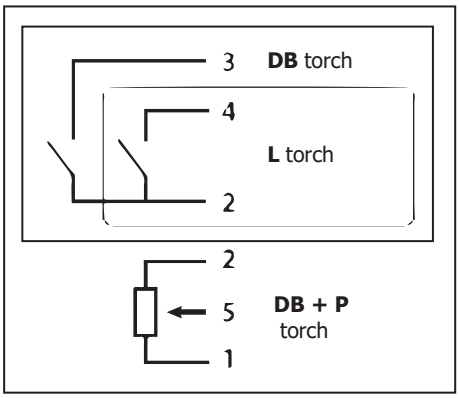
T4 : Gdy główny przycisk jest zwolniony, cykl kończy się poprzez PostGas.

Dla palników z dwoma przyciskami i z podwójnym spustem + potencjometrem spust "wysoki" ma taką samą funkcjonalność jak w przypadku palników z pojedynczym spustem lub palników lamelowych. Gdy "niski" spust pozostaje naciśnięty, pozwala on na przełączenie na prąd zimny. Gdy potencjometr palnika jest obecny, może on regulować natężenie prądu spawania od 50% do 100% do wyświetlanej wartości.

ZŁĄCZE KONTROLI SPUSTU



Schemat połączeń kabli palnika SRL18

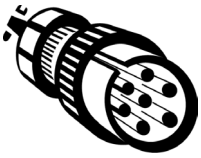


Schemat połączeń elektrycznych według typu palnika

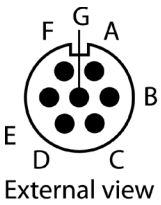
Rodzaje palników			Oznaczenie okablowania	Załączony kołek spawalniczy
Palnik z 2 spustami + potencjometr	Palnik z 2 spustami	Palnik z 1 spustem	Wspólny/uziemienie	2 (zielony)
			Przełącznik spustu 1	4 (biały)
			Przełącznik spustu 2	3 (brązowy)
			Wspólny / potencjometr uziemienia	2 (szary)
			10 V	1 (żółty)
			Kursor	5 (różowy)

ZDALNE STEROWANIE

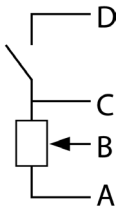
Zdalne sterowanie działa w procesie TIG i MMA.



Nr kat. 045699



Wygląd zewnętrzny



Schematy elektryczne w zależności od zdalnych poleceń

Podłączenie :
1 - Podłącz pilota zdalnego sterowania na tylnej powierzchni źródła prądu spawania.
2 - HMI wykrywa obecność zdalnego sterowania i proponuje wybór pomiędzy zdalnym sterowaniem nożnym i zdalnym sterowaniem potencjometrem dostępnych poprzez główny enkoder inkrementalny.

Podłączenie :
Urządzenie jest wyposażone w gniazdo typu żeńskiego do podłączenia zdalnego sterowania.
Specjalna 7-stykowa wtyczka (opcja, nr kat. 045699) umożliwia podłączenie różnych rodzajów ręcznych pilotów zdalnego sterowania. Do instalacji kabli, należy postępować zgodnie ze schematem poniżej.

Rodzaj zdalnego sterowania		Oznaczenie okablowania	Załączony kołek spawalniczy
Sterowanie nożne - Pedał	Zdalne sterowanie ręczne	10 V	A
		Kursor	B
		Wspólny/uziemienie	C
		Przełącznik	D

Funkcjonowanie:

- **Zdalne sterowanie ręczne (opcja ref. 045675).**

Zdalne sterowanie ręczne pozwala na zmianę prądu od 50% do 100% ustawionej intensywności. W tej konfiguracji wszystkie tryby i funkcje źródła prądu spawania są dostępne i możliwe do sparametrowania.

- **Sterowanie zdalne nożne (pedał) (opcja nr kat. 045682)**

Pedał pozwala na zmianę prądu od minimum do 100% ustawionej intensywności. 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 przez użytkownika przy pomocy pedału.

WENTYLACJA

Generator pozwala na zdalną wentylację.

WERSJA Z AGREGATEM CHŁODNICZYM : TIG PRO 201L AC/DC

Środki osłonowe wspierane przez agregat chłodzący w celu ochrony palnika i użytkownika są następujące:
• Ochrona termiczna płynu chłodniczego.
Przyłącza gorącej cieczy i płynu chłodzącego są oznaczone odpowiednimi kolorami pierścieni: czerwonym i niebieskim. Na tyle stacji, bagnet pozwala zidentyfikować wizualnie poziom płynu w zbiorniku.

Przed odłączeniem rury wlotowej i wylotej cieczy palnika, należy upewnić się, że stacja robocza jest odłączona od zasilania.
Płyn chłodzący jest szkodliwy i podrażnia oczy, błonę śluzową i skórę. Gorąca ciecz może powodować oparzenia.

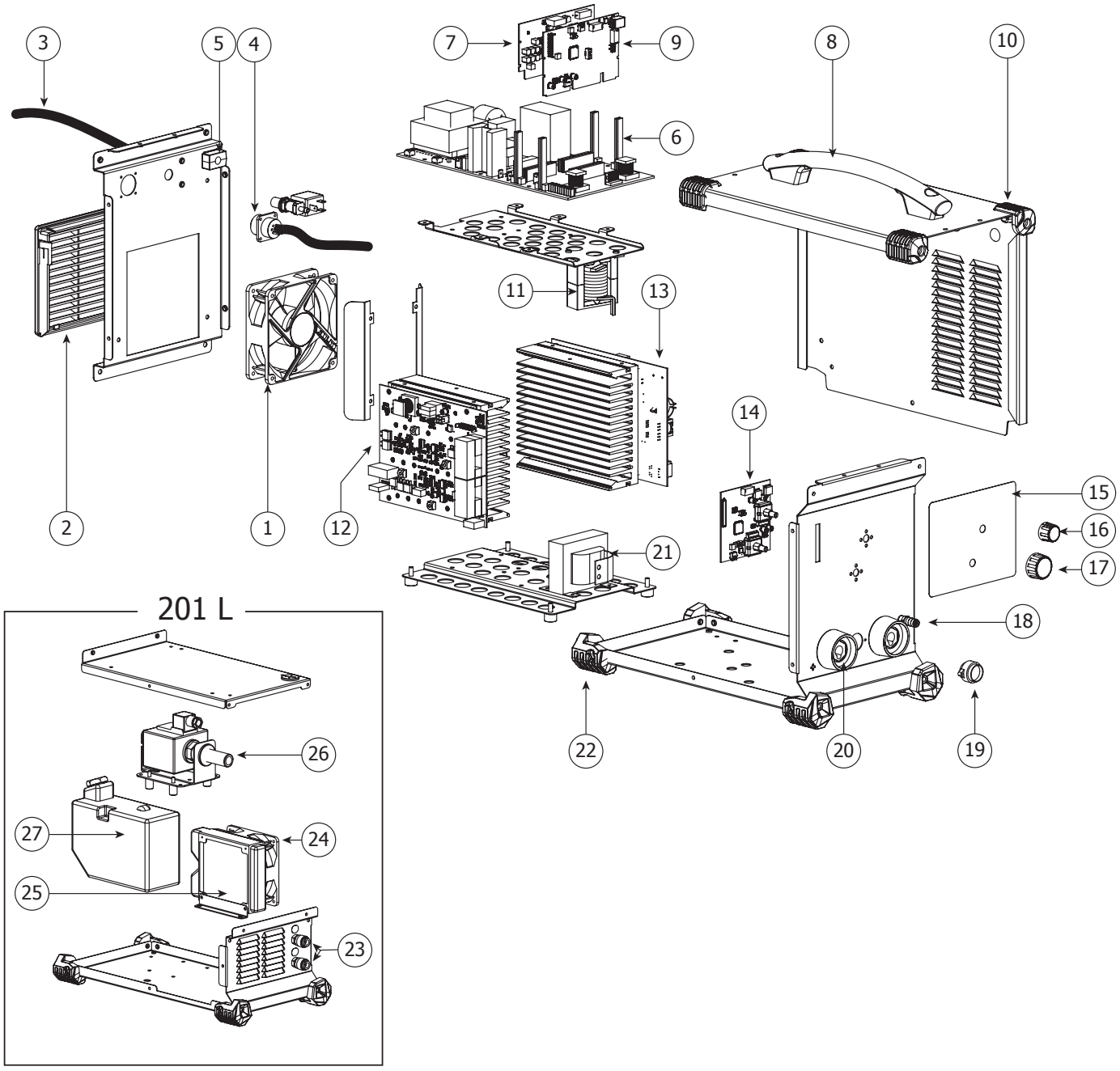
GWARANCJA

Gwarancja obejmuje wszystkie usterki lub wady produkcyjne przez okres 2 lat od daty zakupu (części i robocizna).

Gwarancja nie obejmuje:
• Wszelkich innych szkód spowodowanych transportem.
• Zwykłego zużycia części (np. : kable, zaciski, itp.).
• Przypadków nieodpowiedniego użycia (błędów zasilania, upadków czy demontażu).
• Uszkodzenia związane ze środowiskiem (zanieczyszczenia, rdza, kurz).

W przypadku usterki należy zwrócić urządzenie do dystrybutora, załączając:
- dowód zakupu z datą (paragon fiskalny, fakturę)
- notatkę z wyjaśnieniem usterki.

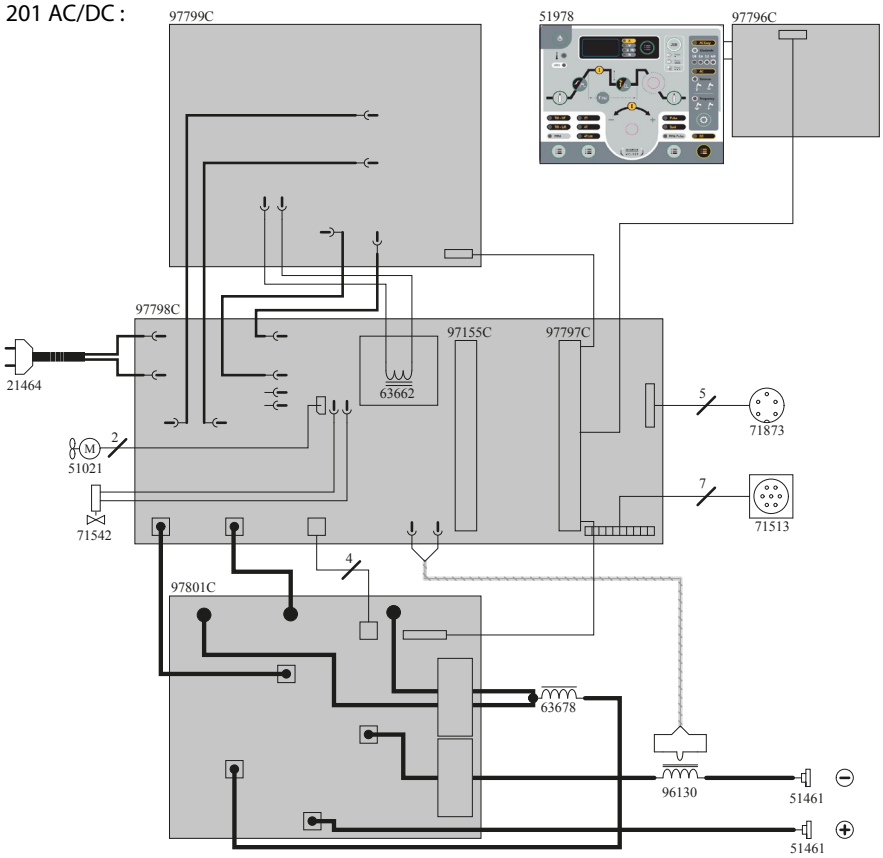
CZĘŚCI ZAMIENNE



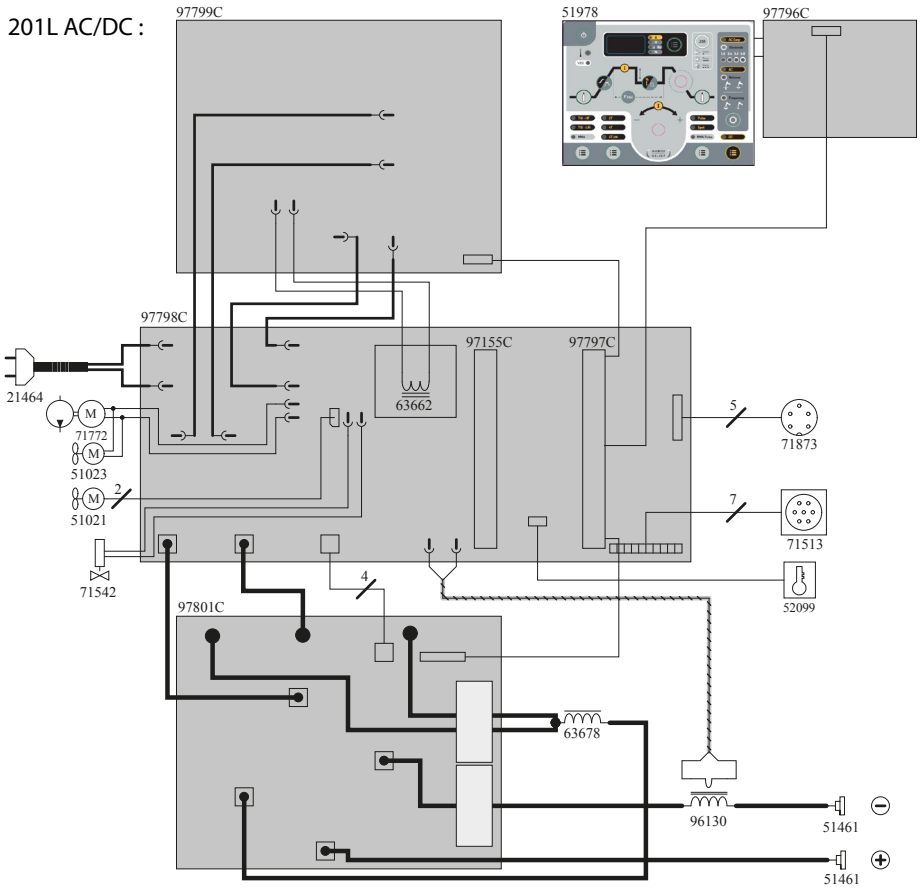
1	Wentylator	51021
2	Kratka wentylatora	51010
3	Główny kabel	21464
4	Przewód + złącze sterowania nożnego - pedała	71513
5	Zawór elektromagnetyczny	71542
6	Płyta główna	97798C
7	Płyta zasilająca	97155C
8	Uchwyt	56048
9	Płyta mikrokontrolera	97797C
10	Stopka kauczukowa górna	56163
11	Transformator HF (High Frequence)	D0002
12	Płyta dodatkowa	97801C
13	Płyta wtórna	E0021C
14	Karta interfejsu HMI	97796C
15	HMI	51978
16	Przycisk regulujący Down Slope Ø 21 mm	73019
17	Przycisk regulacji prądu Ø 28 mm	73016
18	Przyłącze gazowe	55090
19	Złącze palnika + przewód	71873
20	Gniazdo żeńskie TEXAS	51461
21	Dławik wyjściowy	63678
22	Stopka kauczukowa dolna	56120
23	Szybka złączka wody	71695/71694
24	Wentylator 230 V agregat chłodzący	51023
25	Chłodnica wodna	71751
26	Pompa	71772
27	Zbiornik	90281

SCHEMAT ELEKTRYCZNY

201 AC/DC :



201L AC/DC :



DANE TECHNICZNE

		201 AC/DC					
Wtórny							
Napięcie zasilania		230 V +/- 15%			110 V +/- 15%		
Częstotliwość sieci zasilania		50 / 60 Hz			50 / 60 Hz		
Wyłącznik bezpieczników		13 A			20 A		
Zapasowy		MMA	TIG DC	TIG AC	MMA	TIG DC	TIG AC
Napięcie próżniowe		70 V			70 V		
Napięcie szczytowe urządzenia do rozruchu ręcznego (EN60974-3)		11 kV			11 kV		
Znamionowy prąd wyjściowy (I2)		10 A - 160 A	10 A - 160 A	10 A - 200 A	10 A - 110 A	10 A - 160 A	10 A - 160 A
Konwencjonalne napięcie wyjściowe (U2)		20.4 V - 26.4 V	10.4 V - 16.4 V	10.4 V - 18 V	20.4 V - 24.4 V	10.4 V - 16.4 V	10.4 V - 16.4 V
Cykl pracy w 40°C (10 min)* Norma EN60974-1.	Imax	25 %	25 %	13 %	32 %	25 %	20 %
	60 %	100 A	100 A	90 A	90 A	120 A	105 A
	100%	95 A	95 A	80 A	85 A	100 A	90 A
Zużycie energii bez obciążenia		23 W			23 W		
Temperatura urządzenia podczas pracy		-10 à +40 °C					
Temperatura przechowywania		-20 à +55 °C					
Stopień ochrony		IP21					
Wymiary (DxSxW)		24 x 41 x 36 cm					
Waga		15 Kg					

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

Przy intensywnym użytkowaniu (> cykl pracy) może włączyć się ochrona termiczna, w tym przypadku, łuk wyłącza się a 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 opisuje spadającą charakterystykę wyjściową.

DANE TECHNICZNE

		201L AC/DC		
Wtórny				
Napięcie zasilania		230 V +/- 15%		
Częstotliwość sieci zasilania		50 / 60 Hz		
Wyłącznik bezpieczników		13 A		
Zapasowy		MMA	TIG DC	TIG AC
Napięcie próżniowe		70 V		
Napięcie szczytowe urządzenia do rozruchu ręcznego (EN60974-3)		11 kV		
Znamionowy prąd wyjściowy (I2)		10 A - 160 A	10 A - 160 A	10 A - 200 A
Konwencjonalne napięcie wyjściowe (U2)		20.4 V - 26.4 V	10.4 V - 16.4 V	10.4 V - 18 V
Cykl pracy w 40°C (10 min)* Norma EN60974-1.	Imax	25 %	25 %	13 %
	60 %	100 A	100 A	90 A
	100%	95 A	95 A	80 A
Zużycie energii bez obciążenia		23 W		
Temperatura urządzenia podczas pracy		-10 à +40 °C		
Temperatura przechowywania		-20 à +55 °C		
Stopień ochrony		IP21		
Wymiary (DxSxW)		24 x 43 x 50 cm		
Waga		20.5 Kg		

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

Przy intensywnym użytkowaniu (> cykl pracy) może włączyć się ochrona termiczna, w tym przypadku, łuk wyłącza się a 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 opisuje spadającą charakterystykę wyjściową.

IKONY

	Uwaga! Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.
S	Nadaje się do spawania w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach.
	Stały prąd spawania.
	Spawanie prądem zmiennym
	Bezpośredni i zmienny prąd spawania
U0	Znamionowe napięcie próżniowe
X(40°C)	Cykl pracy zgodny z normą EN60974-1 (10 minut - 40 ° C).
I2	Odpowiedni konwencjonalny prąd spawania
A	Ampery
U2	Napięcia konwencjonalne przy odpowiednich obciążeniach
V	Wolt
Hz	Herc
U1	Napięcie znamionowe zasilania.
I1max	Maksymalny prąd znamionowy zasilania (wartość skuteczna).
I1eff	Maksymalny skuteczny prąd zasilania
CE	Urządzenie jest zgodne z dyrektywami europejskimi. Deklaracja zgodności UE jest dostępna na naszej stronie internetowej.
IEC 60974-3 IEC 60974-2 Klasa A	Źródło prądu spawania zgodne z normą EN60974-3/-2 i klasy A.
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasa A	Źródło prądu spawania, zgodne jest z normami IEC60974-1/-10 i klasą A.
	Urządzenie to podlega selektywnej zbiórce odpadów zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/UE. Nie wyrzucać do zwykłego kosza!
	Produkt nadaje się do recyklingu zgodnie z instrukcjami sortowni.
EAC	Znak zgodności EaWG (EAC) - Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza.
	CMIM : Certyfikat Maroko
UK CA	Sprzęt spełnia wymagania brytyjskie. Brytyjska deklaracja zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
	Informacja o temperaturze (ochrona termiczna).
	Wlew płynu chłodzącego
	Odpływ płynu chłodzącego
	Wlot gazu
	Wylot gazu
+ —	Polaryzacja

	Zdalne sterowanie
p_{max} X MPa	Maksymalne ciśnienie systemu chłodzenia przekracza 0,5 megapaskali
1~	Źródło prądu technologii falowej / C.C i C.A
	Spawanie elektrodami otulonymi (MMA - Manual Metal Arc)
	Spawanie TIG (Wolfram Gazu Obojętnego)
OFF SECURITY	Urządzenie wyłącznika bezpieczeństwa jest złożone z wtyczki sieciowej skoordynowanej z instalacją domową. Użytkownik musi się upewnić, że ma odpowiedni dostęp do gniazdka.
	Chłodzenie
P 1L/min	Moc chłodzenia na 1l / 1 min
Moc max.	Maksymalne ciśnienie wylotu
MPa	Megapascal
IEC 60974-2	Agregat chłodzący jest zgodny z normą EN60974-2

JBDC
1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
France