



PL

Spawarka

Taurus 400 Basic TDG

099-005446-EW507

Przestrzegać dokumentacji systemu!

22.02.2017

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Informacje ogólne

OSTRZEŻENIE



Przeczytać instrukcję eksploatacji!

Przestrzeganie instrukcji eksploatacji pozwala na bezpieczną pracę z użyciem naszych produktów.

- Przeczytać i przestrzegać instrukcji eksploatacji wszystkich komponentów systemu, a w szczególności wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i ostrzegawczych!
- Przestrzegać przepisów BHP oraz regulacji krajowych!
- Instrukcję eksploatacji należy przechowywać w miejscu zastosowania urządzenia.
- Tabliczki bezpieczeństwa i ostrzegawcze na urządzeniu informują o możliwych zagrożeniach.
Muszą być zawsze dobrze widoczne i czytelne.
- To urządzenie zostało wykonane zgodnie z aktualnym stanem techniki oraz obowiązującymi przepisami oraz normami i może być używane, serwisowane i naprawiane tylko przez wykwalifikowane osoby.
- Zmiany techniczne, spowodowane rozwojem techniki urządzeń, mogą prowadzić do różnych zachowań podczas spawania.



W przypadku pytań dotyczących instalacji, uruchomienia, eksploatacji, warunków użytkowania na miejscu oraz zastosowania prosimy o kontakt z dystrybutorem lub naszym serwisem klienta pod numerem telefonu +49 2680 181-0.

Listę autoryzowanych dystrybutorów zamieszczono pod adresem www.ewm-group.com.

Odpowiedzialność związana z eksploatacją urządzenia ogranicza się wyłącznie do działania urządzenia. Wszelka odpowiedzialność innego rodzaju jest wykluczona. Wyłączenie odpowiedzialności akceptowane jest przez użytkownika przy uruchomieniu urządzenia.

Producent nie jest w stanie nadzorować stosowania się do niniejszej instrukcji, jak również warunków i sposobu instalacji, użytkowania oraz konserwacji urządzenia.

Nieprawidłowo przeprowadzona instalacja może doprowadzić do powstania szkód materialnych i stanowić zagrożenie dla osób. Z tego względu nie ponosimy odpowiedzialności za straty, szkody lub koszty będące wynikiem nieprawidłowej instalacji, niewłaściwego sposobu użytkowania i konserwacji lub gdy są z nimi w jakikolwiek sposób związane.

© EWM AG

**Dr. Günter-Henle-Straße 8
D-56271 Mündersbach**

Prawa autorskie do niniejszej dokumentacji pozostają własnością producenta.

Kopiowanie, również częściowy, tylko za pisemnym zezwoleniem.

Treść niniejszego dokumentu została dokładnie sprawdzona i zredagowana, zastrzegamy sobie jednakże prawo do zmian, błędów pisarskich oraz pomyłek.

1 Spis treści

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Spis treści | 3 |
| 2 | Dla własnego bezpieczeństwa..... | 5 |
| 2.1 | Informacje dotyczące korzystania z instrukcji obsługi | 5 |
| 2.1.1 | Objaśnienie symboli | 6 |
| 2.2 | Część kompletnej dokumentacji | 7 |
| 2.3 | Przepisy dotyczące bezpieczeństwa | 7 |
| 2.4 | Transport i umieszczenie urządzenia | 11 |
| 3 | Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem | 12 |
| 3.1 | Zakres zastosowania | 12 |
| 3.1.1 | Użytkowanie i eksploatacja wyłącznie z następującymi urządzeniami | 12 |
| 3.2 | Obowiązująca dokumentacja | 12 |
| 3.2.1 | Gwarancja | 12 |
| 3.2.2 | Deklaracja zgodności | 12 |
| 3.2.3 | Spawanie w środowisku o podwyższonym niebezpieczeństwie elektrycznym..... | 12 |
| 3.2.4 | Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń)..... | 12 |
| 3.2.5 | Kalibracja / Walidacja | 13 |
| 4 | Skrócony opis urządzenia..... | 14 |
| 4.1 | Widok z przodu | 14 |
| 4.2 | Widok z tyłu..... | 15 |
| 4.3 | Układ sterowania – elementy sterownicze | 16 |
| 5 | Budowa i działanie | 17 |
| 5.1 | Transport i umieszczenie urządzenia | 17 |
| 5.1.1 | Warunki otoczenia..... | 17 |
| 5.1.1.1 | Podczas pracy..... | 17 |
| 5.1.1.2 | Transport i składowanie | 17 |
| 5.1.2 | Chłodzenie urządzenia | 17 |
| 5.1.3 | Przewód masy, ogólnie | 18 |
| 5.1.4 | Ustawienie długości pasa transportowego | 18 |
| 5.1.5 | Opaska kablowa | 19 |
| 5.1.6 | Uchwyt kabla | 19 |
| 5.1.6.1 | Montaż | 20 |
| 5.1.6.2 | Zastosowanie | 20 |
| 5.1.7 | Kapturek ochronny, panel sterujący spawarki..... | 21 |
| 5.1.7.1 | Demontaż/Montaż | 21 |
| 5.1.8 | Informacje na temat układania przewodów prądu spawania | 22 |
| 5.1.8.1 | Pełzające prądy spawania | 23 |
| 5.1.9 | Przyłączenie do sieci elektrycznej..... | 24 |
| 5.1.9.1 | Rodzaj sieci..... | 24 |
| 5.2 | Wyświetlanie parametrów spawania..... | 25 |
| 5.3 | Spawanie metodą MIG/MAG | 25 |
| 5.3.1 | Podłączenie wiązki przewodów pośrednich do źródła prądu | 25 |
| 5.3.2 | Wybór zadania spawalniczego | 26 |
| 5.3.3 | Cyklogramy / sposoby pracy w spawaniu metodą MIG/MAG | 27 |
| 5.3.3.1 | Objaśnienie symboli i funkcji | 27 |
| 5.4 | Spawanie elektrodą otuloną | 29 |
| 5.4.1 | Podłączanie uchwytu elektrody i przewodu masy..... | 30 |
| 5.4.2 | Wybór zadania spawalniczego | 30 |
| 5.4.2.1 | Arcforce..... | 31 |
| 5.4.2.2 | Hotstart..... | 31 |
| 5.4.2.3 | Antistick..... | 31 |
| 5.4.3 | Ograniczenie długości łuku (USP)..... | 31 |
| 5.4.4 | Menu ekspert (MMA) | 32 |
| 5.5 | Zdalne sterowanie..... | 32 |
| 5.5.1 | RT1 19POL..... | 32 |
| 5.5.2 | RTG1 19POL..... | 32 |
| 5.6 | Tryb oszczędzania energii (Standby) | 33 |
| 5.7 | Menu konfiguracji urządzenia | 33 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.7.1 | Wybór, modyfikowanie i zapisywanie parametrów | 33 |
| 6 | Konserwacja, pielęgnacja i usuwanie | 35 |
| 6.1 | Informacje ogólne..... | 35 |
| 6.2 | Czyszczenie | 35 |
| 6.3 | Prace konserwacyjne, okresy | 36 |
| 6.3.1 | Codziennie prace konserwacyjne..... | 36 |
| 6.3.1.1 | Kontrola wzrokowa | 36 |
| 6.3.1.2 | Kontrola sprawności | 36 |
| 6.3.2 | Comiesięczne prace konserwacyjne | 36 |
| 6.3.2.1 | Kontrola wzrokowa | 36 |
| 6.3.2.2 | Kontrola sprawności | 36 |
| 6.3.3 | Coroczna kontrola (przeglądy i kontrole podczas eksploatacji) | 37 |
| 6.4 | Utylizacja urządzenia | 37 |
| 6.4.1 | Deklaracja producenta dla użytkownika końcowego | 37 |
| 6.5 | Przestrzeżenie wymagań dyrektywy RoHS | 37 |
| 7 | Usuwanie usterek..... | 38 |
| 7.1 | Usuwanie usterek – lista kontrolna | 38 |
| 7.2 | Komunikaty zakłóceń (źródło prądu)..... | 38 |
| 7.3 | Przywracanie fabrycznych ustawień parametrów spawalniczych..... | 40 |
| 8 | Dane techniczne | 41 |
| 8.1 | Taurus 400 Basic TDG..... | 41 |
| 9 | Akcesoria | 42 |
| 9.1 | Komponenty systemu..... | 42 |
| 9.1.1 | Podajnik drutu..... | 42 |
| 9.2 | Opcje | 42 |
| 9.3 | Zdalne sterowanie i akcesoria | 42 |
| 9.4 | Akcesoria ogólne..... | 42 |
| 10 | Załącznik A..... | 43 |
| 10.1 | Przegląd parametrów - Wskazówki dotyczące ustawiania | 43 |
| 11 | Załącznik B | 44 |
| 11.1 | Oddziały firmy EWM..... | 44 |

2 Dla własnego bezpieczeństwa

2.1 Informacje dotyczące korzystania z instrukcji obsługi

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zasady pracy lub eksploatacji, które muszą być ściśle przestrzegane, aby wykluczyć bezpośrednie ryzyko ciężkich obrażeń lub śmierci osób.

- Wskazówka bezpieczeństwa zawiera w nagłówku słowo ostrzegawcze "NIEBEZPIECZEŃSTWO" z symbolem ostrzegawczym.
- Ponadto na zagrożenie wskazuje piktogram umieszczony na brzegu strony.

OSTRZEŻENIE

Zasady pracy lub eksploatacji, które muszą być ściśle przestrzegane, aby wykluczyć ryzyko ciężkich obrażeń lub śmierci osób.

- Wskazówka bezpieczeństwa zawiera w nagłówku słowo ostrzegawcze "OSTRZEŻENIE" z symbolem ostrzegawczym.
- Ponadto na zagrożenie wskazuje piktogram umieszczony na brzegu strony.

OSTROŻNIE

Zasady pracy lub eksploatacji, które muszą być ściśle przestrzegane, aby wykluczyć ryzyko lekkich obrażeń osób.

- Wskazówka bezpieczeństwa zawiera w nagłówku słowo ostrzegawcze "OSTROŻNIE" z symbolem ostrzegawczym.
- Na zagrożenie wskazuje piktogram umieszczony na brzegu strony.



















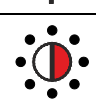





Szczególne informacje techniczne, które muszą być przestrzegane przez użytkownika.

Instrukcje postępowania i punktory, informujące krok po kroku, co należy zrobić w określonych sytuacjach, są wyróżnione symbolami punktatorów, np.:

- Wetknąć złącze wtykowe przewodu prądu spawania w odpowiednie gniazdo i zablokować.

2.1.1 Objaśnienie symboli

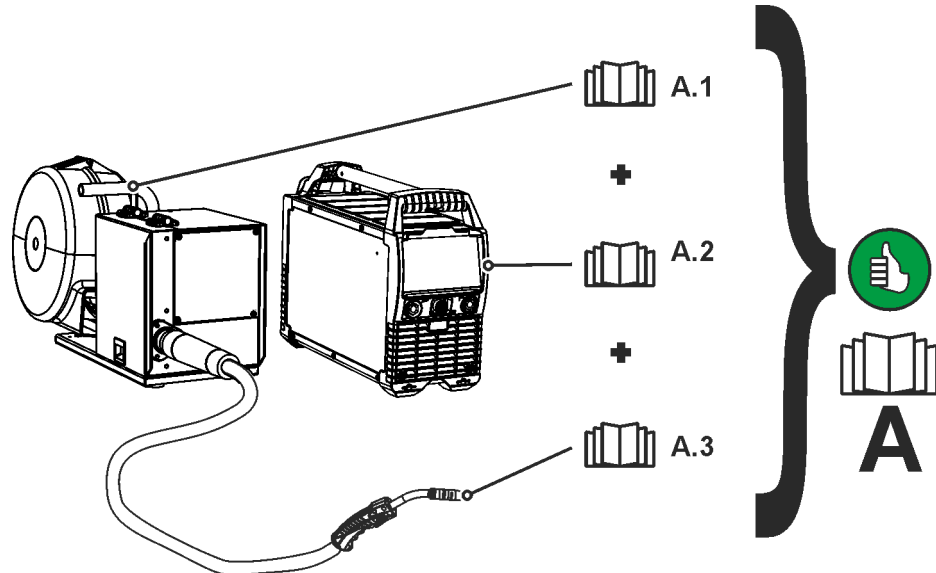
| Symbol | Opis | Symbol | Opis |
|---|--|---|---|
|  | Szczególne informacje techniczne, które muszą być przestrzegane przez użytkownika. |  | Nacisnąć i zwolnić/naciskać impulsowo/dotknąć |
|  | Wyłączyć urządzenie |  | Zwolnić |
|  | Włączyć urządzenie |  | Nacisnąć i przytrzymać |
| | |  | Przełączyć |
|  | Nieprawidłowo |  | Obrócić |
|  | Prawidłowo |  | Wartość liczbową - ustawiana |
|  | Wejście w menu |  | Lampka sygnalizacyjna świeci na zielono |
|  | Nawigowanie w menu |  | Lampka sygnalizacyjna miga na zielono |
|  | Wyjście z menu |  | Lampka sygnalizacyjna świeci na czerwono |
|  | Prezentacja wartości czasu (przykład: 4 s odczekać / nacisnąć) |  | Lampka sygnalizacyjna miga na czerwono |
|  | Przerwanie prezentacji menu (możliwość dalszych ustawień) | | |
|  | Narzędzie nie jest konieczne / nie używać | | |
|  | Narzędzie jest konieczne / użyć | | |

2.2 Część kompletnej dokumentacji



Ta instrukcja eksploatacji jest częścią kompletnej dokumentacji i obowiązuje wyłącznie razem z wszystkimi dokumentami częściowymi! Należy przeczytać i przestrzegać instrukcji eksploatacji wszystkich komponentów systemu, a w szczególności wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!

Na rysunku przedstawiony jest ogólny przykład systemu spawalniczego.



Rys. 2- 1

| Poz. | Dokumentacja |
|------|------------------------|
| A.1 | Podajnik drutu |
| A.2 | Źródło prądu |
| A.3 | Uchwyt spawalniczy |
| A | Kompletna dokumentacja |

2.3 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE



**Niebezpieczeństwo wypadku w razie nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa!
Nieprzestrzeganie poniższych zasad bezpieczeństwa zagraża życiu!**

- Przeczytać uważnie zasady bezpieczeństwa zamieszczone w niniejszej instrukcji!
- Przestrzegać przepisów BHP oraz regulacji krajowych!
- Zwrócić uwagę osobom przebywającym w obszarze pracy na obowiązek przestrzegania przepisów!



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Dotknięcie elementów pod napięciem elektrycznym mogą skutkować niebezpiecznym dla życia porażeniem prądem i poparzeniami. Również w przypadku dotknięcia sprzętu pod niskim napięciem można się wystraszyć i w wyniku tego ulec wypadkowi.

- Nie dotykać bezpośrednio elementów przewodzących napięcie, jak gniazda prądu spawania, elektrody pyłowe, wolframowe lub drut elektrodowy!
- Uchwyt spawalniczy i/lub uchwyt elektrody zawsze odkładać na izolowane podłoże!
- Stosować pełne osobiste wyposażenie ochronne (zależnie od zastosowania)!
- Urządzenie spawalnicze może otwierać tylko upoważniony personel techniczny!

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo podczas łączenia kilku źródeł prądu!

W przypadku potrzeby równoległego lub szeregowego połączenia kilku źródeł prądu, wolno tego dokonać jedynie specjalistycznemu personelowi zgodnie z normą IEC 60974-9 "Konstruowanie i użytkowanie" i przepisami BHP BGV D1 (wcześniej VBG 15) lub przepisami krajowymi!

Urządzenia wolno dopuścić do spawania łukiem elektrycznym jedynie po przeprowadzeniu kontroli w celu zapewnienia, że nie zostanie przekroczone dozwolone napięcie biegu jałowego.

- Podłączenie urządzenia zlecać wyłącznie specjalistycznemu personelowi!
- Przy wyłączaniu z użytku pojedynczych źródeł prądu należy w pewny sposób odłączyć wszystkie przewody sieciowe oraz przewody prądu spawania od całego systemu spawania. (niebezpieczeństwo ze strony napięć powrotnych!)
- Nie należy łączyć ze sobą spawarek z przełącznikiem biegunowości (seria PWS) lub urządzeń do spawania prądem przemiennym (AC), ponieważ w wyniku nieprawidłowej obsługi może dojść do niedozwolonego zsumowania napięć spawania.



Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu nieodpowiedniego ubioru!

Strumienie, wysoka temperatura i napięcie elektryczne to niedające się uniknąć źródła zagrożeń podczas spawania łukiem elektrycznym. Użytkownik musi być wyposażony w kompletne osobiste wyposażenie ochronne (PSA). Wyposażenie ochronne musi chronić przed następującymi zagrożeniami:

- Ochrona dróg oddechowych przed szkodliwymi dla zdrowia materiałami i mieszkankami (spaliny i opary) lub odpowiednie środki (odsysanie itp.).
- Przyłbica spawalnicza z prawidłową ochroną przez promieniowaniem jonizującym (promieniowanie IR oraz UV) i wysokimi temperaturami.
- Sucha odzież dla spawacza (budy, rękawice i ochrona ciała), chroniąca przed gorącym otoczeniem o oddziaływaniu podobnym do temperatury powietrza o wartości 100 °C lub więcej oraz przed porażeniem prądem podczas pracy przy elementach pod napięciem.
- Ochrona słuchu.



Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek działania promieniowania lub gorąca!

Promieniowanie łuku działa szkodliwie na na oczy i skórę.

Kontakt z rozgrzanym spawanym materiałem oraz iskrami grozi poparzeniem.

- Stosować tarczę spawalniczą lub przyłbicę spawalniczą o wystarczającym stopniu ochrony (zależnie od zastosowania)!
- Zakładać suchą odzież ochronną (np. przyłbicę spawalniczą, rękawice ochronne, etc.) zgodnie z właściwymi przepisami obowiązującymi w danym kraju!
- Osoby niebiorące udziału w pracach chronić poprzez kurtyny i ścianki chroniące przed promieniowaniem i ryzykiem oślepienia!



Niebezpieczeństwo wybuchu!

Pozornie bezpieczne substancje zamknięte w naczyniach mogą na skutek nagrzania wytworzyć nadciśnienie.

- Ze strefy roboczej usunąć zbiorniki z łatwopalnymi lub wybuchowymi cieczami!
- Poprzez spawanie lub cięcie nie nagrzewać wybuchowych cieczy, pyłów lub gazów!



Zagrożenie pożarowe!

Płomienie mogą powstać w wyniku działania wysokiej temperatury podczas spawania, od rozpryskiwanych iskieł, rozżarzonych cząstek metalu lub gorącego żużla.

- Uważać na ogniska pożaru w strefie roboczej!
- Nie nosić ze sobą przedmiotów łatwo palnych, takich jak np. zapalniczki czy zapalniczki.
- W strefie roboczej mieć przygotowane do użycia odpowiednie urządzenia gaśnicze!
- Przed rozpoczęciem spawania usunąć dokładnie pozostałości palnych materiałów ze spawanego przedmiotu.
- Zespawane przedmioty poddawać dalszej obróbce dopiero po ostygnięciu. Unikać kontaktu z materiałami łatwopalnymi!

⚠ OSTROŻNIE**Dym i gaz!**

Dym i wydzielające się gazy mogą spowodować trudności w oddychaniu i zatrucie! Oprócz tego opary rozpuszczalnika (chlorowany węglowodór) pod wpływem promieniowania ultrafioletowego łuku elektrycznego mogą ulec przemianie w trujący fosgen!

- Zabezpieczyć wystarczający dopływ świeżego powietrza!
- Nie dopuścić do tego, aby opary rozpuszczalników dostały się w strefę promieniowania łuku elektrycznego!
- W razie potrzeby stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych!

**Obciążenie hałasem!**

Hałas przekraczający 70dBA może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu!

- Stosować odpowiednie ochronniki słuchu!
- Przebywające w strefie roboczej osoby muszą zakładać odpowiednie ochronniki słuchu!

**Obowiązki użytkownika!**

Podczas użytkowania urządzenia należy przestrzegać obowiązujących krajowych dyrektyw i przepisów!

- **Krajowa implementacja ramowej dyrektywy 89/391/EWG odnośnie przeprowadzania czynności w celu poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników podczas pracy oraz przynależnych dyrektyw pojedynczych.**
- **Zwłaszcza dyrektywa 89/655/EWG dotycząca minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas używania przez pracowników wyposażenia roboczego przy pracy.**
- **Przepisy w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom obowiązujące w danym kraju.**
- **Konstruowanie i użytkowanie urządzenia zgodnie z IEC 60974-9.**
- **Regularne szkolenie użytkowników odnośnie bezpiecznej pracy.**
- **Regularna kontrola urządzenia wg IEC 60974-4.**



Gwarancja producenta wygasa w przypadku uszkodzenia urządzenia na skutek użycia obcych komponentów!

- **Używać wyłącznie komponentów systemu oraz opcji (źródeł prądu, uchwytów spawalniczych, uchwytów elektrod, przystawek zdalnego sterowania, części zamiennych i zużywalnych etc.) pochodzących z naszego programu produkcji!**
- **Akcesoria podłączać wyłącznie, gdy urządzenie jest wyłączone, do odpowiednich gniazd i zabezpieczyć przed odłączeniem.**



Wymagania w zakresie podłączenia do publicznej sieci zasilającej

Urządzenia o dużej mocy, które pobierają prąd z sieci zasilającej, mogą oddziaływać niekorzystnie na sieć. Z tego powodu w przypadku niektórych typów urządzeń mogą obowiązywać ograniczenia w zakresie podłączenia lub wymagania względem maksymalnej możliwej impedancji przewodu lub minimalnej wydajności zasilania w punkcie połączenia z siecią publiczną (wspólny punkt sprzężenia PCC), przy czym w tym zakresie również zwraca się uwagę na dane techniczne urządzeń. W takim przypadku to w gestii użytkownika leży potwierdzenie, w razie potrzeby po konsultacji z operatorem sieci zasilającej, że urządzenie można podłączyć do danej sieci.

⚠ OSTROŻNIE



Pola elektromagnetyczne!

Źródła prądu generują pola elektryczne lub elektromagnetyczne, które mogą zakłócać działanie urządzeń do przetwarzania danych oraz CNC, połączeń telekomunikacyjnych, przewodów sieciowych i sygnałowych oraz rozruszników serca.



- Stosować się do zaleceń konserwacyjnych > *Patrz rozdział 6.3!*
- Rozwijać całkowicie przewody spawalnicze!
- Czułe na zakłócenia urządzenia i układy odpowiednio zaekranować!
- Rozruszniki serca mogą nie działać prawidłowo (w razie potrzeby zasięgnąć porady lekarza).

⚠ OSTROŻNIE



Zgodnie z IEC 60974-10 spawarki są podzielone na dwie klasy kompatybilności elektromagnetycznej (Klasa EMC jest podana w danych technicznych) > *Patrz rozdział 8:*



Klasa A Urządzenia nieprzewidziane do użytku w strefach mieszkalnych, w przypadku których energia elektryczna jest pobierana z publicznej sieci niskiego napięcia. W przypadku urządzeń klasy A w tych strefach mogą występować problemy z zagwarantowaniem kompatybilności elektromagnetycznej zarówno ze względu na zakłócenia sieciowe jak i w postaci promieniowania.



Klasa B Urządzenia spełniające wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej w strefach przemysłowych i mieszkalnych, łącznie z obszarami mieszkalnymi podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia.

Przygotowanie i użytkowanie

Podczas pracy urządzeń do spawania łukiem elektrycznym w niektórych przypadkach mogą występować zakłócenia elektromagnetyczne, pomimo że każde z urządzeń spawalniczych spełnia wymagania w zakresie wartości granicznych emisji zgodnie z normą. Za zakłócenia powstające podczas spawania, odpowiada użytkownik.

W ramach **oceny** problemów elektromagnetycznych mogących się pojawić w związku otoczeniem, użytkownik musi uwzględnić: (patrz również EN 60974-10, załącznik A)

- Przewody sieciowe, sterujące, sygnałowe i telekomunikacyjne
- Odbiorniki radiowe i telewizyjne
- Urządzenia komputerowe i sterujące
- Układy bezpieczeństwa
- Stan zdrowia osób w pobliżu, w szczególności jeżeli mają wszczepiony rozrusznik serca lub noszą aparat słuchowy
- Urządzenia kalibrujące i pomiarowe
- Odporność na zakłócenia innych urządzeń w otoczeniu
- Porę dnia, o której muszą zostać wykonane prace spawalnicze

Zalecenia w celu **zmniejszenia emisji zakłóceń**

- Podłączenie do sieci, np. dodatkowy filtr sieciowy lub ekranowanie za pomocą metalowej rury
- Konserwacja urządzenia do spawania łukiem elektrycznym
- Przewody spawalnicze powinny być jak najkrótsze i przylegać ściśle do siebie oraz przebiegać po podłożu
- Wyrównanie potencjałów
- Uziemienie obrabianego przedmiotu. W sytuacjach, gdy nie ma możliwości bezpośredniego uziemienia obrabianego przedmiotu, połączenie powinno odbywać się poprzez odpowiednie kondensatory.
- Ekranowanie pozostałych urządzeń w otoczeniu lub całego urządzenia spawalniczego

2.4 Transport i umieszczenie urządzenia

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu nieprawidłowej obsługi butli z gazem osłonowym!

Nieprawidłowe obchodzenie się i niewystarczające mocowania butli z gazem osłonowym może spowodować poważne obrażenia!

- Stosować się do instrukcji producenta gazu oraz przepisów dla gazów pod ciśnieniem!
- Nie wolno mocować żadnych elementów do zaworu butli z gazem osłonowym!
- Nie dopuścić do nagrzania się butli z gazem osłonowym!

⚠ OSTROŻNIE



Niebezpieczeństwo wypadku z powodu przewodów zasilających!

Podczas transportu nie odłączone przewody zasilające (przewody sieciowe, sterujące) mogą stanowić źródło zagrożeń, np. przewrócić podłączone urządzenie i spowodować obrażenia osób!

- Rozłączyć przewody zasilające przed transportem!



Niebezpieczeństwo wywrócenia!

Podczas transportu i ustawiania urządzenie może się przewrócić i ulec uszkodzeniu lub zranić osoby. Stateczność urządzenia zagwarantowana jest wyłącznie do przechylenia maks. o 10° (zgodnie z IEC 60974-1)

- Urządzenie ustawiać lub transportować na równym, stabilnym podłożu!
- Komponenty zewnętrzne odpowiednio zabezpieczyć!



Urządzenia zostały przewidziane do pracy w pozycji pionowej!

Praca w innym niedozwolonym położeniu może skutkować uszkodzeniem urządzenia.

- **Transport i praca wyłącznie w pozycji pionowej!**



Nieprawidłowe podłączenie może skutkować uszkodzeniem akcesoriów oraz źródła prądu!

- **Akcesoria podłączać do odpowiednich gniazd i zabezpieczać przed odłączeniem przy wyłączonym urządzeniu spawalniczym.**
- **Dokładne informacje na ten temat zamieszczono w instrukcji obsługi poszczególnych akcesoriów!**
- **Akcesoria są wykrywane przez urządzenie automatycznie po włączeniu źródła prądu.**



Zaślepki ochronne chronią gniazda przyłączeniowe i tym samym urządzenie przed uszkodzeniami i zanieczyszczeniami.

- **Jeżeli do gniazda nie zostały podłączone akcesoria to należy je zabezpieczyć zaślepką ochronną.**
- **W przypadku uszkodzenia lub zagubienia zaślepki należy założyć nową!**

3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

OSTRZEŻENIE



Zagrożenia w przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem!
Urządzenie zostało wykonane zgodnie z aktualnym stanem techniki oraz obowiązującymi przepisami i normami odnośnie zastosowania w przemyśle i rzemieślnictwie. Jest ono przeznaczone tylko do spawania określonego na tabliczce znamionowej. W przypadku użycia niezgodnie z przeznaczeniem ze strony urządzenia mogą pojawić się zagrożenia dla ludzi, zwierząt oraz przedmiotów materialnych. Za wszelkie szkody wynikłe z takiej sytuacji producent nie ponosi odpowiedzialności!

- To urządzenie może być stosowane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i przez przeszkolony oraz wykwalifikowany personel!
- Nie dokonywać żadnych zmian i przeróbek w urządzeniu!

3.1 Zakres zastosowania

Urządzenia do spawania łukiem elektrycznym do łukowego spawania metali w osłonie gazów i do spawania elektrodą otuloną. Akcesoria mogą ew. rozszerzać zakres działania (patrz odpowiednie dokumentacja w rozdziale o tej samej nazwie).

3.1.1 Użytkowanie i eksploatacja wyłącznie z następującymi urządzeniami



Do pracy spawarki wymagany jest odpowiedni podajnik drutu (komponent systemu)!

- Taurus drive 4L Basic

3.2 Obowiązująca dokumentacja

3.2.1 Gwarancja



Dalsze informacje można znaleźć w załączonej broszurze "Warranty registration", jak również w informacjach poświęconych gwarancji, konserwacji i kontroli zamieszczonych na naszej stronie internetowej pod adresem www.ewm-group.com!

3.2.2 Deklaracja zgodności



Urządzenie pod względem koncepcji oraz konstrukcji spełnia wymagania następujących dyrektyw WE:

- Dyrektywa niskonapięciowa (LVD)
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

W przypadku niedozwolonych zmian, nieprawidłowych napraw, nieprzestrzegania okresów kontroli i przeglądów "urządzeń do spawania łukiem elektrycznym" i / lub niedozwolonych modyfikacji, na które nie uzyskano wyraźnej zgody firmy EMV, niniejsza deklaracja traci swoją ważność. Do każdego produktu jest dołączona w oryginale właściwa deklaracja zgodności.

3.2.3 Spawanie w środowisku o podwyższonym niebezpieczeństwie elektrycznym



Zgodnie z normami IEC / DIN EN 60974, VDE 0544 urządzenia mogą być eksploatowane w środowisku z podwyższonym niebezpieczeństwem elektrycznym.

3.2.4 Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń)

OSTRZEŻENIE



Nie przeprowadzać samodzielnie napraw i modyfikacji!
Celem wykluczenia ryzyka obrażeń i uszkodzenia urządzenia jego naprawy lub modyfikacje mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane i kompetentne osoby! Nieupoważniona ingerencja powoduje utratę gwarancji!

- Przeprowadzenie napraw zlecać wykwalifikowanym osobom (serwisantom)!

Oryginały schematów połączeń zostały dołączone do urządzenia.

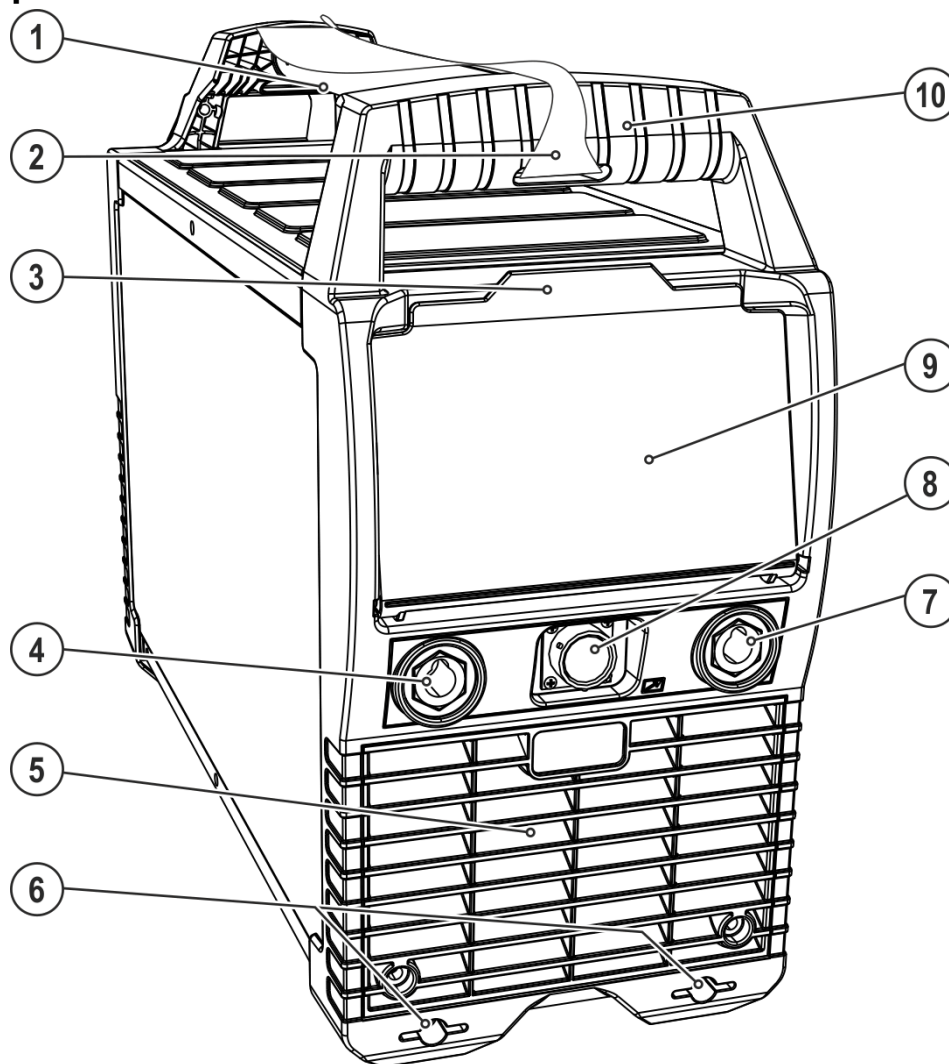
Części zamienne można zamówić u właściwego dystrybutora.

3.2.5 Kalibracja / Walidacja

Niniejszym potwierdzamy, że podane urządzenie zostało sprawdzone zgodnie z obowiązującymi normami IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 przy użyciu skalibrowanych przyrządów pomiarowych i dotrzymuje dozwolone tolerancje. Zalecana okresowa kalibracja: co 12 miesięcy.

4 Skrócony opis urządzenia

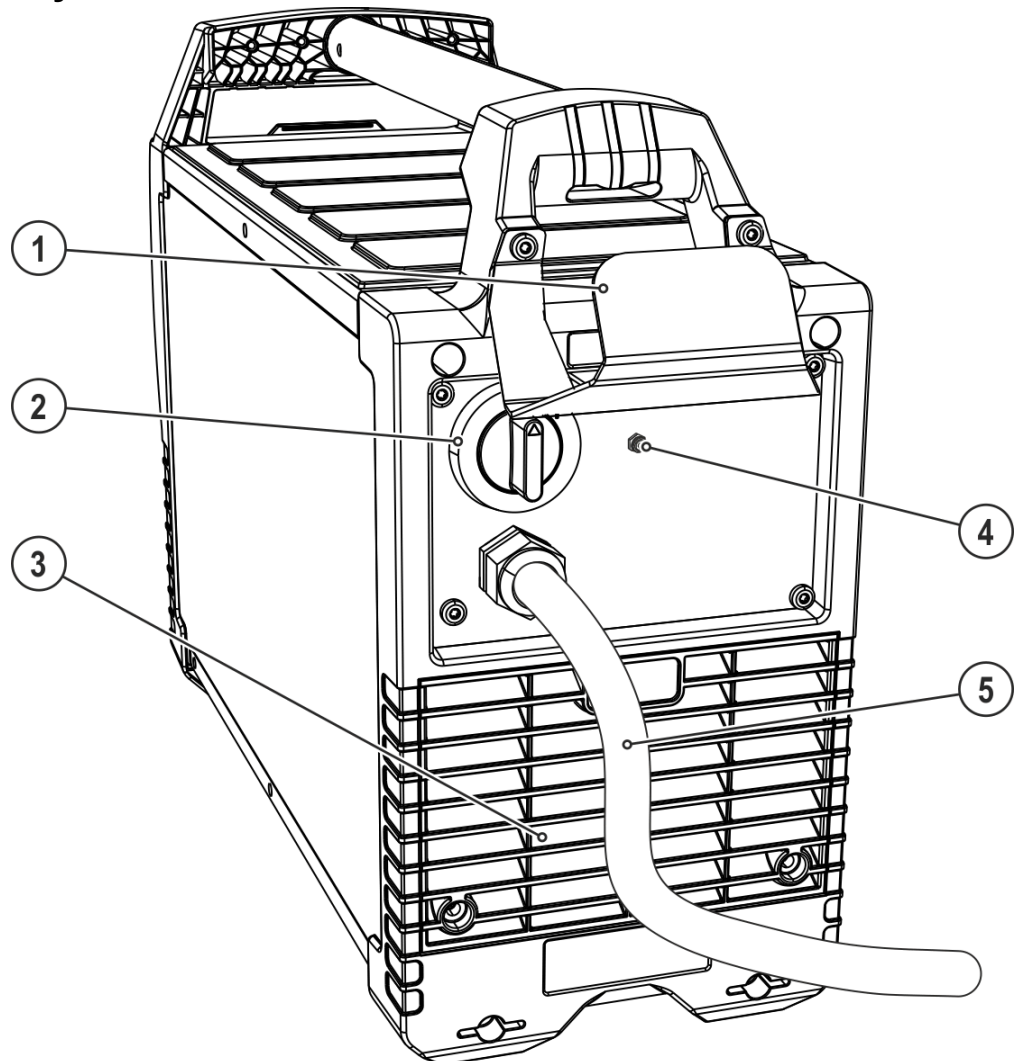
4.1 Widok z przodu





Rys. 4- 1

| Poz. | Symbol | Opis |
|------|--------|---|
| 1 | | Drażek transportowy |
| 2 | | Pas do przenoszenia > Patrz rozdział 5.1.4 |
| 3 | | Pokrywa ochronna |
| 4 | | Gniazdo przyłączeniowe, prąd spawania „+” Podłączenie akcesoriów zależy od metody spawania, należy przestrzegać opisu podłączenia odpowiednio do danej metody spawania > <i>Patrz rozdział 5.</i> |
| 5 | | Otwory wlotowe powietrza chłodzącego Filtr zanieczyszczeń dostępny jako opcja |
| 6 | | Nóżki urządzenia |
| 7 | | Gniazdo przyłączeniowe, prąd spawania „-” Podłączenie akcesoriów zależy od metody spawania, należy przestrzegać opisu podłączenia odpowiednio do danej metody spawania > <i>Patrz rozdział 5.</i> |
| 8 | | Gniazdo przyłączeniowe, 19-stykowe Przewód sterujący przystawki zdalnego sterowania lub podajnika drutu |
| 9 | | Pokrywa ochronna, sterownik urządzenia > Patrz rozdział 4.3 |
| 10 | | Uchwyt do transportu |

4.2 Widok z tyłu

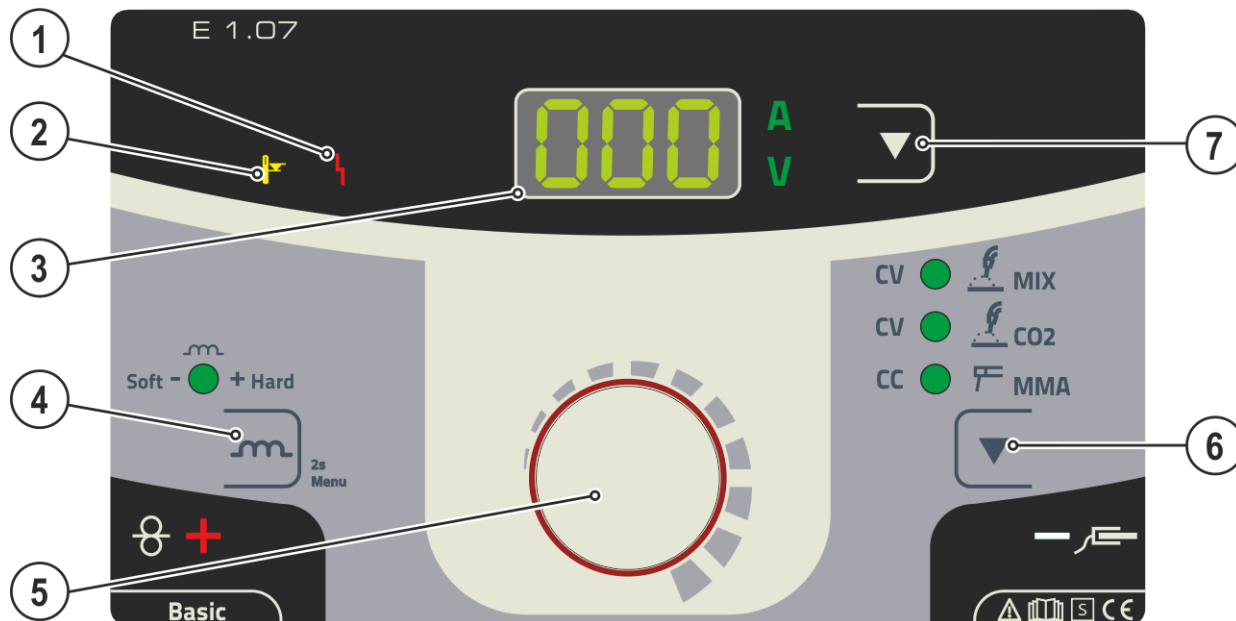


Rys. 4- 2

| Poz. | Symbol | Opis |
|------|---|--|
| 1 | | Uchwyt kabla |
| 2 |  | Wyłącznik główny, urządzenie wył./zał. |
| 3 | | Otwory wylotowe powietrza chłodzącego |
| 4 |  | Przycisk, Bezpiecznik samoczynny Zabezpieczenie napięcia zasilania silnika podajnika drutu wyłączenie bezpiecznikiem znosi się przez naciśnięcie przycisku |
| 5 | | Kabel sieciowy > <i>Patrz rozdział 5.1.9</i> |

4.3 Układ sterowania – elementy sterownicze

Zakresy ustawień wartości parametrów są zestawione w rozdziale *Przegląd parametrów* > *Patrz rozdział 10.1.*



Rys. 4- 3

| Poz. | Symbol | Opis |
|------|--------|--|
| 1 | | Lampka sygnalizacyjna usterki zbiorczej Komunikaty o błędach > <i>Patrz rozdział 7</i> |
| 2 | | Lampka sygnalizacyjna Nadmierna temperatura Czujniki temperatury w module mocy w przypadku nadmiernej temperatury wyłączają moduł mocy i świeci lampka kontrolna nadmiernej temperatury. Po ochłodzeniu można bez żadnych dodatkowych kroków kontynuować spawanie. |
| 3 | | Wyświetlanie danych spawania (trzycyfrowe) Wyświetlanie parametrów spawania i ich wartości > <i>Patrz rozdział 5.2</i> |
| 4 | | Przycisk dławienia/Arcforce MIG/MAG Dławienie (dynamika łuku) > <i>Patrz rozdział 5.3.2</i> Spawanie elektrodą otuloną Arcforce > <i>Patrz rozdział 5.4.2</i> |
| 5 | | Pokrętko Ustawienie parametrów spawalniczych Ustawienie prądu spawania oraz innych parametrów spawalniczych i ich wartości. |
| 6 | | Przycisk metody spawania MIX - Spawanie MIG/MAG ze standardową charakterystyką napięcia stałego "CV constant voltage" do spawania z argonem i mieszanką gazową. CO2 - Spawanie MAG ze standardową charakterystyką napięcia stałego "CV constant voltage" do spawania ze 100% CO2. MMA Spawanie elektrodą otuloną z charakterystyką prądu stałego "CC constant current". |
| 7 | | Przycisk przełączanie wskazania/tryb oszczędzania energii A ----- Wskazanie prądu spawania V ----- Wskazanie napięcia spawania STBY --- Po 2 s przytrzymaniai urządzenia przechodzi w tryb oszczędzania energii. W celu reaktywacji wystarczy naciśnięcie dowolnego elementu obsługi. |

5 Budowa i działanie

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Dotknięcie elementów pod napięciem, np. gniazda prądu spawania, grozi śmiertelnym wypadkiem!

- Przestrzegać zasad bezpieczeństwa zamieszczonych na pierwszych stronach instrukcji eksploatacji!
- Uruchomienia urządzenia mogą podejmować się wyłącznie osoby, które posiadają odpowiednie kwalifikacje w zakresie urządzeń do spawania łukowego!
- Przewody połączeniowe oraz przewody spawalnicze (np. uchwyt elektrody, palnik spawalniczy, przewód do masy, interfejsy) podłączając tylko wtedy, gdy urządzenie jest wyłączone!

5.1 Transport i umieszczenie urządzenia

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wypadku przez niedopuszczalny transport urządzeń nie przystosowanych do transportowania dźwigiem!

Podnoszenie urządzenia dźwigiem i zawieszanie jest niedopuszczalne! Urządzenie może spaść i spowodować obrażenia osób! Uchwyty, pasy lub zamocowania przeznaczone są wyłącznie do transportu ręcznego!

- To urządzenie nie może być transportowane dźwigiem ani zawieszane!



Należy przeczytać i przestrzegać dokumentacji wszystkich komponentów systemowych i akcesoriów!

5.1.1 Warunki otoczenia



Urządzenie wolno ustawiać i użytkować wyłącznie na równym podłożu o odpowiedniej nośności (również na wolnym powietrzu zgodnie ze stopniem ochrony IP 34s)!

- **Należy zapewnić antypoślizgową, równą podłogę oraz dostateczną ilość światła na stanowisku pracy.**
- **Należy zagwarantować zawsze pewną i bezpieczną obsługę urządzenia.**



Nietypowe ilości pyłu, kwasów, gazów lub substancji powodujących korozję mogą uszkodzić urządzenie.

- **Unikać dużych ilości dymu, oparów, pary olejowej oraz pyłu ze szlifowania!**
- **Unikać powietrza z zawartością soli (powietrza morskiego)!**

5.1.1.1 Podczas pracy

Zakres temperatur powietrza otoczenia:

- -25 °C do +40 °C

Względna wilgotność powietrza:

- do 50% przy 40 °C
- do 90% przy 20 °C

5.1.1.2 Transport i składowanie

Składowanie w zamkniętych pomieszczeniach, zakres temperatur powietrza otoczenia:

- -30 °C do +70 °C

Względna wilgotność powietrza

- do 90% przy 20 °C

5.1.2 Chłodzenie urządzenia



Niedostateczna wentylacja skutkuje zmniejszeniem wydajności i uszkodzeniem urządzenia.

- **Przestrzegać warunków otoczenia!**
- **Nie zasłaniać wlotów i wylotów powietrza chłodzącego!**
- **Zachować minimalną odległość 0,5 m od przeszkód!**

5.1.3 Przewód masy, ogólnie

⚠ OSTROŻNIE



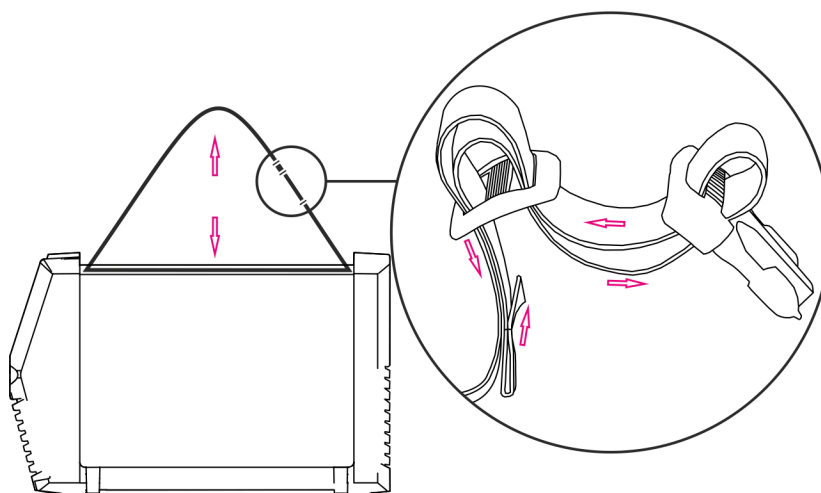
Zagrożenie poparzeniami z powodu nieprawidłowego podłączenia prądu spawania! Z powodu niezablokowanych wtyków przyłącza prądu spawania (przyłącza urządzenia) lub zabrudzeń na przyłączy obrabianego przedmiotu (farba, korozja) miejsca połączeń i przewody mogą się nagrzewać i przy ich dotknięciu można ulec poparzeniu!

- Codziennie sprawdzać połączenia prądu spawania i w razie konieczności zablokować je obracając w prawo.
- Dokładnie oczyścić miejsce przyłączenia obrabianego przedmiotu i prawidłowo przymocować! Elementów konstrukcji obrabianego przedmiotu nie używać jako przewodu powrotnego prądu spawania!

5.1.4 Ustawienie długości pasa transportowego



Jako przykład ustawienia na rysunku przedstawiono wydłużenie pasa. Aby skrócić pętlę pasa należy przewlec w odwrotnym kierunku.

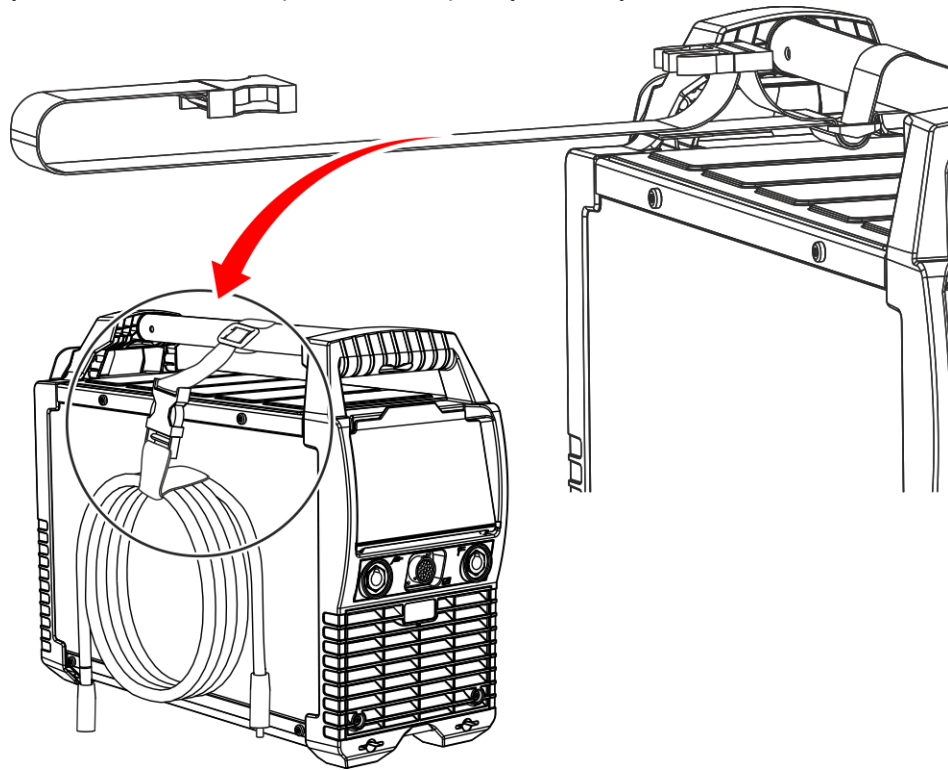


Rys. 5- 1

5.1.5 Opaska kablowa

Na urządzeniu w stanie fabrycznym znajduje się opaska kablowa pozwalająca na łatwy i prawidłowy transport np. przewodu masy, uchwytu spawalniczego, uchwytu elektrody etc. Poniższy rysunek prezentuje założoną opaskę i przykładowe zamocowanie komponentów.

Samego urządzenia nie wolno transportować za opaskę kablową.

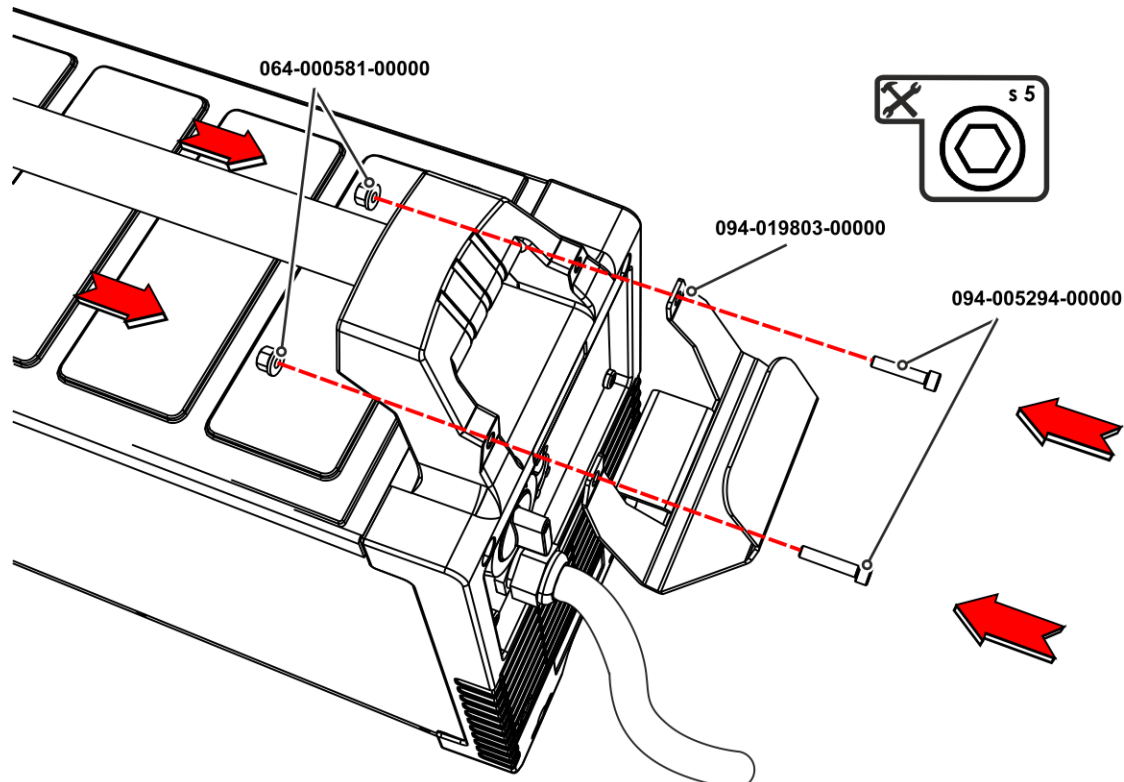


Rys. 5-2

5.1.6 Uchwyt kabla

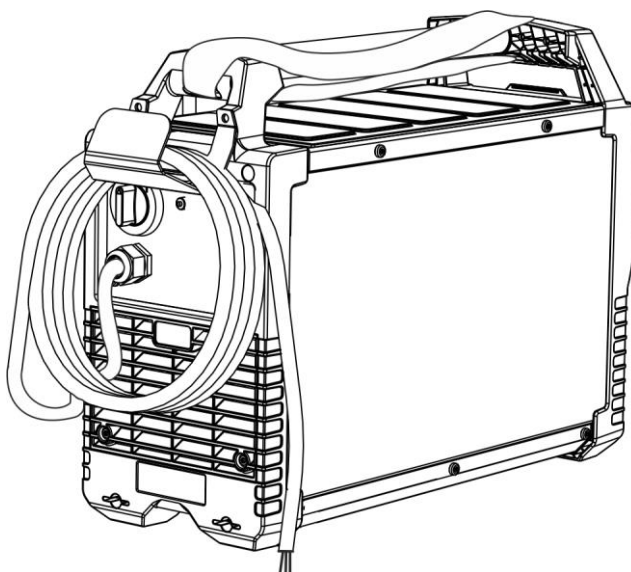
Do urządzenia w stanie fabrycznym jest dołączony uchwyt kabla z materiałami montażowymi. Na uchwyt kabla można nawinąć kabel sieciowy pozwalając na wygodny transport. Uchwyt kabla należy zamontować jak pokazano na rysunku.

5.1.6.1 Montaż



Rys. 5- 3

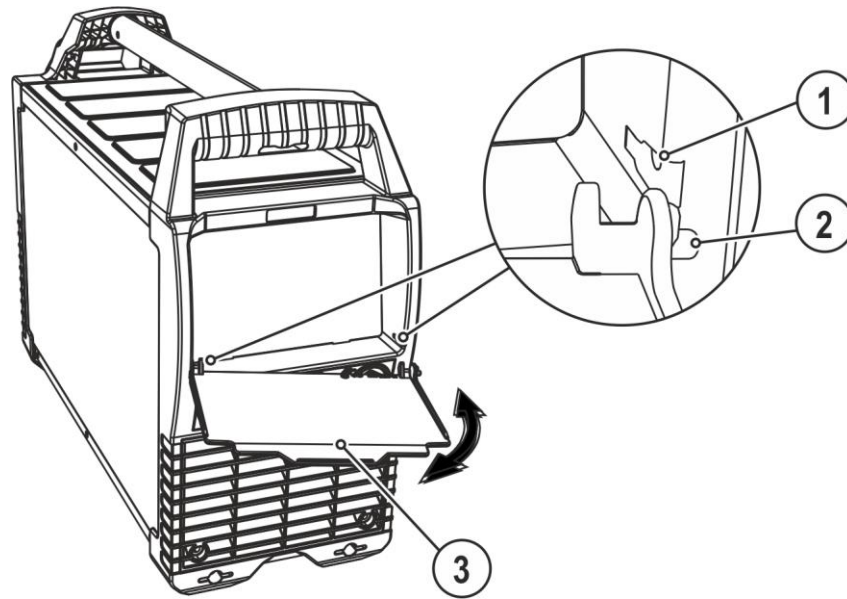
5.1.6.2 Zastosowanie



Rys. 5- 4

5.1.7 Kapturek ochronny, panel sterujący spawarki

5.1.7.1 Demontaż/Montaż



Rys. 5- 5

| Poz. | Symbol | Opis |
|------|--------|----------------------------------|
| 1 | | Otwór mocujący złączki mocującej |
| 2 | | Złączka mocująca, klapa ochronna |
| 3 | | Pokrywa ochronna |

- Klapę ochronną zdjąć naciskając lekko z boku i jednocześnie ciągnąc na zewnątrz. W celu zamocowania wetknąć i zablokować.

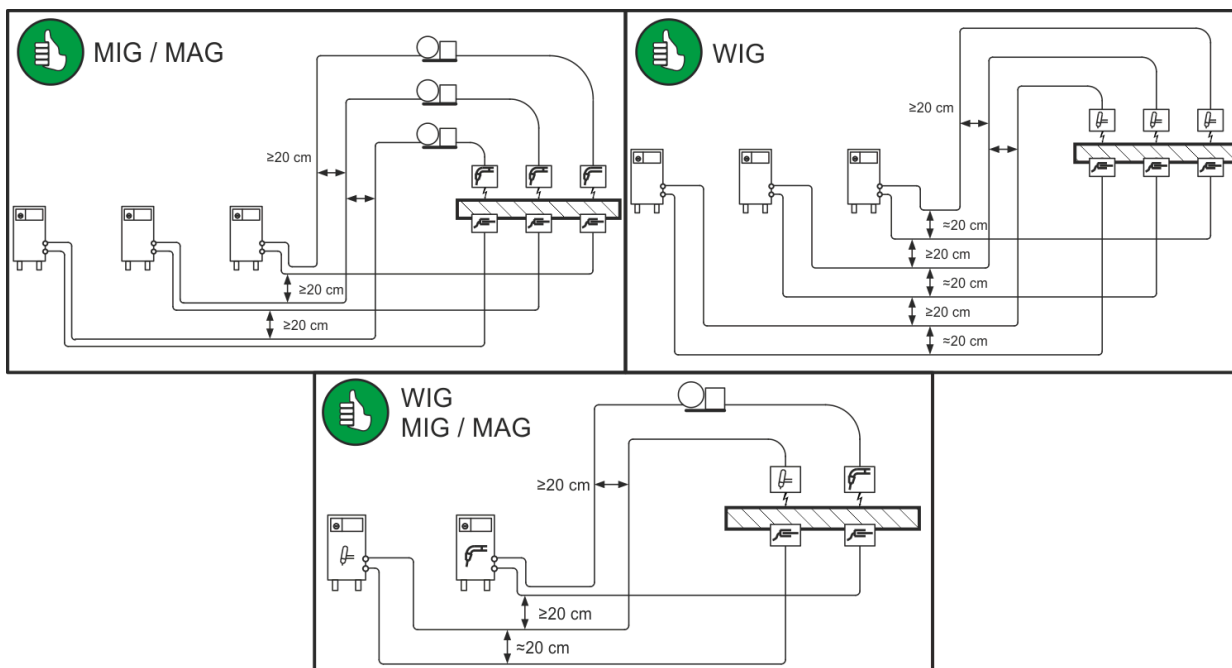
5.1.8 Informacje na temat układania przewodów prądu spawania

Nieprawidłowo ułożone przewody prądu spawania mogą być przyczyną zakłóceń (zrywania) łuku!
Przewód masy i przewód zespolony źródeł prądu spawania bez układu zajarzania wysoką częstotliwością (MIG/MAG) poprowadzić równoległe możliwie na jak najdłuższym odcinku, ściśle przylegająco.

Przewód masy i przewód zespolony źródeł prądu spawania z układem zajarzania wysoką częstotliwością (TIG) ułożyć na długim odcinku równoległe, z zachowaniem odstępu ok. 20 cm, aby zapobiec przeskokom wysokiej częstotliwości.

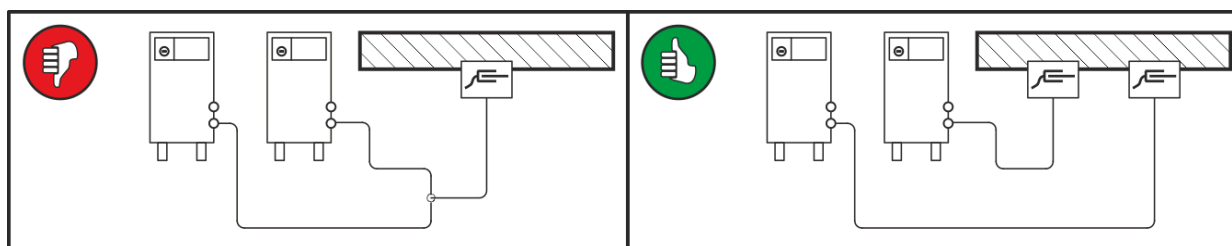
Zasadniczo zachować minimalny odstęp ok. 20 cm lub więcej od przewodów innych źródeł prądu spawania, aby zapobiec wzajemnemu oddziaływaniu.

Zasadniczo nie stosować większych długości przewodów niż to konieczne. Najlepszy rezultat spawania uzyskuje się przy maks. 30 m. (przewód masy + wiązka przewodów pośrednich + przewód palnika).



Rys. 5- 6

Dla każdej spawarki stosować osobny przewód masy do obrabianego przedmiotu!

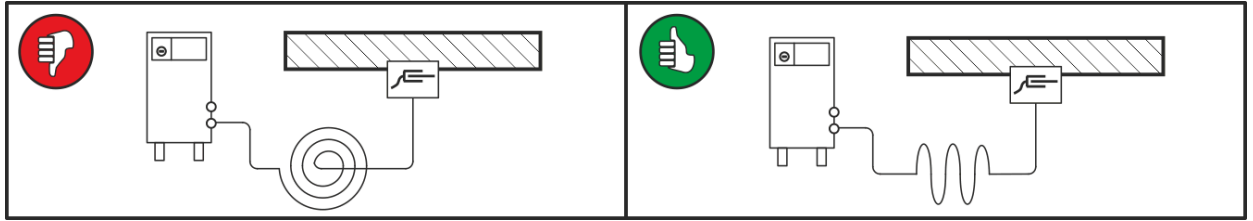


Rys. 5- 7

Rozwinąć w całości przewody prądu spawania, przewody zespolone uchwytu spawalniczego oraz zespolone przewody pośrednie. Unikać pętli!

Zasadniczo nie stosować większych długości przewodów niż to konieczne.

Nadmiar kabla ułożyć w kształcie meandra.



Rys. 5- 8

5.1.8.1 Pełzające prądy spawania

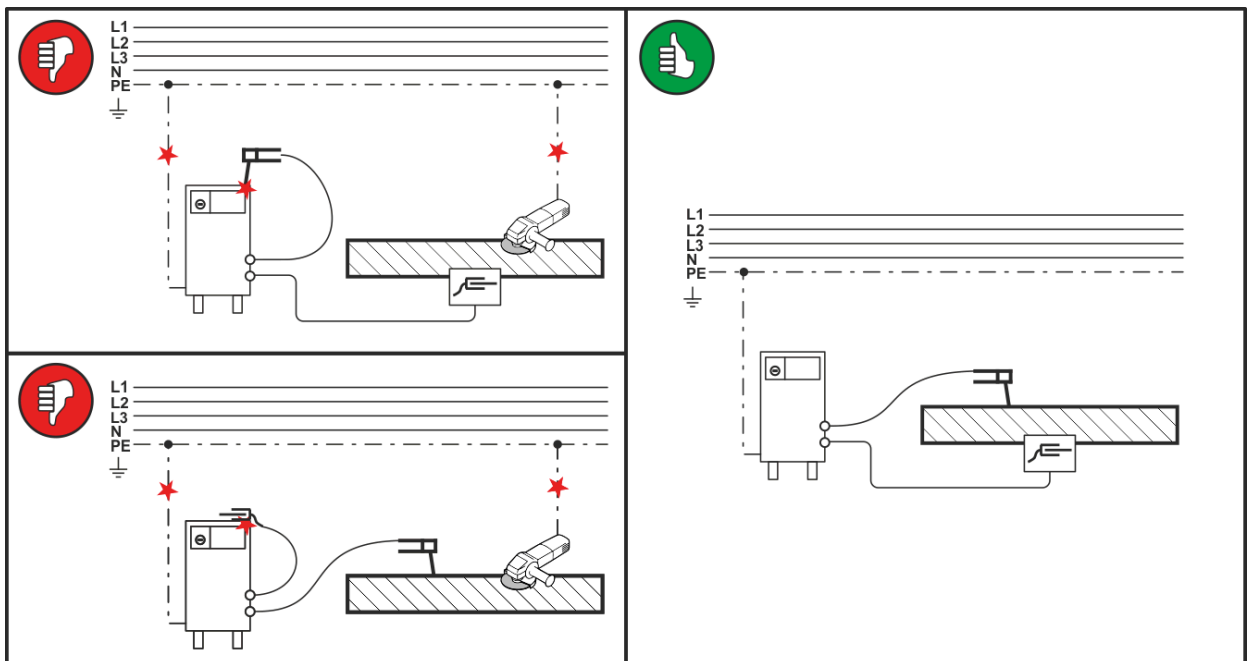
⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń przez błędne prądy spawania!

Prądy błędne spawania mogą zniszczyć przewody ochronne, urządzenia oraz układy elektryczne, doprowadzić do przegrzania podzespołów i spowodować pożar.

- Regularnie kontrolować wszystkie połączenia prądu spawania pod kątem prawidłowego osadzenia i podłączenia elektrycznego.
- Wszystkie przewodzące elektrycznie komponenty źródła prądu, takie jak obudowa, wózek transportowy, rama dźwigowa ustawiać, mocować i podwieszać zaizolowane elektrycznie!
- Nie odkładać na źródle prądu, wózku transportowym, ramie dźwigowej nieizolowanych środków roboczych takich jak wiertarki, szlifierki kątowe etc.!
- Uchwyt spawalniczy oraz uchwyt elektrody, gdy nie jest używany, zawsze odkładać na izolowanym podłożu!



Rys. 5- 9

5.1.9 Przyłączenie do sieci elektrycznej

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo na skutek nieprawidłowego podłączenia zasilania!
Nieprawidłowe podłączenie zasilania grozi powstaniem szkód osobowych i materialnych!

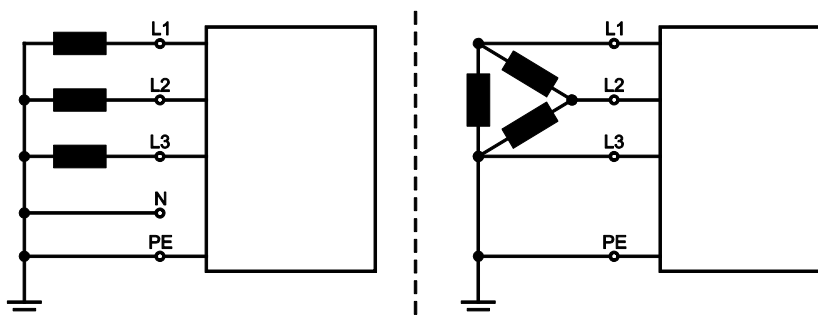
- Urządzenie wolno używać wyłącznie podłączone przepisowo przewodem ochronnym do gniazda wtykowego.
- Napięcie sieciowe podane na tabliczce znamionowej musi zgadzać się z napięciem zasilania.
- W razie konieczności wymiany wtyku sieciowego podłączenie musi zostać wykonane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju!
- Wtyk sieciowy, gniazdo oraz przewód muszą być w regularnych odstępach czasu poddawane kontroli przez wykwalifikowanego elektryka!
- Podczas pracy generatora konieczne jest jej uziemienie zgodnie z instrukcją eksploatacji generatora. Utworzona sieć musi nadawać się do pracy urządzeń zgodnych z klasą ochrony I.

5.1.9.1 Rodzaj sieci



To urządzenie może być podłączane do

- *trójfazowego systemu 4-przewodowego z uziemionym przewodem zerowym lub*
- *trójfazowego systemu 3-przewodowego z uziemieniem w dowolnym miejscu, np. przy przewodzie zewnętrznym i w taki sposób eksploatowane.*



Rys. 5- 10

Legenda

| Poz. | Nazwa | Onzaczenie kolorem |
|------|----------------------|--------------------|
| L1 | Przewód zewnętrzny 1 | brązowy |
| L2 | Przewód zewnętrzny 2 | czarny |
| L3 | Przewód zewnętrzny 3 | szary |
| N | Przewód zerowy | niebieski |
| PE | Przewód ochronny | zielono-żółty |

- Wtyczkę sieciową wyłączanego urządzenia włożyć w odpowiednie gniazdo.

5.2 Wyświetlanie parametrów spawania

Wszystkie istotne parametry spawalnicze oraz ich wartości są prezentowane w zależności od wybranej metody spawania i ich funkcji. Ponadto parametry urządzenia i numery błędów są prezentowane w jednoznaczny sposób. Znaczenie prezentowanych parametrów i ich wartości jest opisane w rozdziale poświęconym danej funkcji.

Obok wyświetlacza znajduje się przycisk "Przełączanie wskazania/Tryb oszczędzania energii". Każde naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie wskazania pomiędzy żądanymi parametrami.

Parametry są prezentowane w zależności od metody jako wartości zadane (przed spawaniem), wartości rzeczywiste (podczas spawania) lub wartości Hold (po spawaniu):

Spawanie metodą MIG/MAG stałym napięciem (CV):

| | Wartości zadane | Wartości rzeczywiste | Wartości Hold (5 s) |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Prąd spawania | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Napięcie spawania | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Obrócenie pokrętkiem ustawienia parametrów spawania automatycznie przełącza wyświetlacz na prezentację napięcia spawania.

Spawanie elektrodą otuloną z prądem stałym (CC):

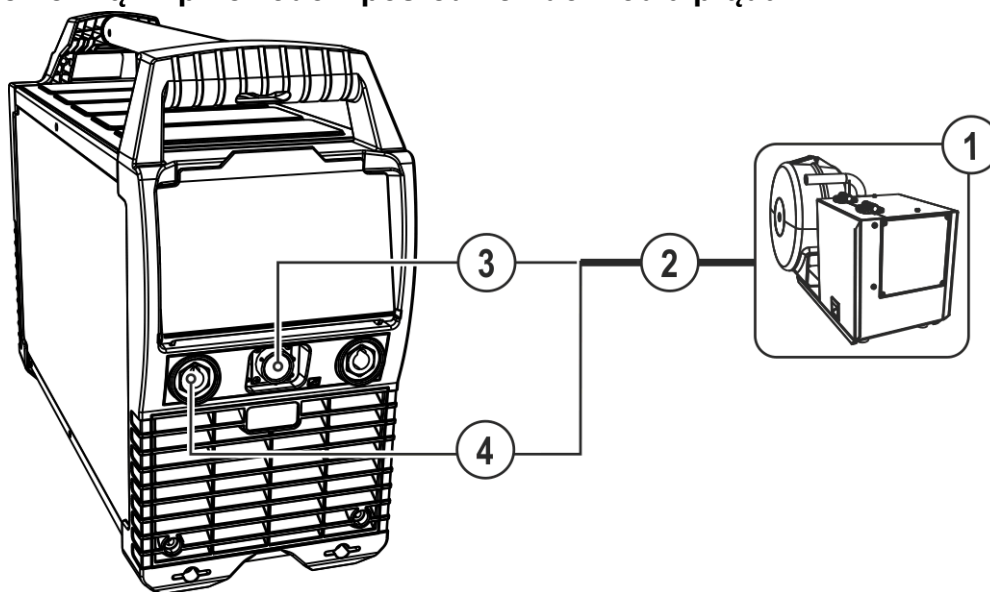
| | Wartości zadane | Wartości rzeczywiste | Wartości Hold (5 s) |
|-------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Prąd spawania | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ^[1] | <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ^[1] |
| Napięcie spawania | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Napięcie biegu jałowego | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Obrócenie pokrętkiem ustawienia parametrów spawania automatycznie przełącza wyświetlacz na prezentację prądu spawania.

^[1] ustawienie do wyboru - > Patrz rozdział 5.7

5.3 Spawanie metodą MIG/MAG

5.3.1 Podłączenie wiązki przewodów pośrednich do źródła prądu



Rys. 5- 11

| Poz. | Symbol | Opis |
|------|--------|--|
| 1 | | Podajnik drutu |
| 2 | | Wiązka przewodów pośrednich |
| 3 | | Gniazdo 19-stykowe (analogowe) Przyłącze przewodu sterującego podajnika drutu |

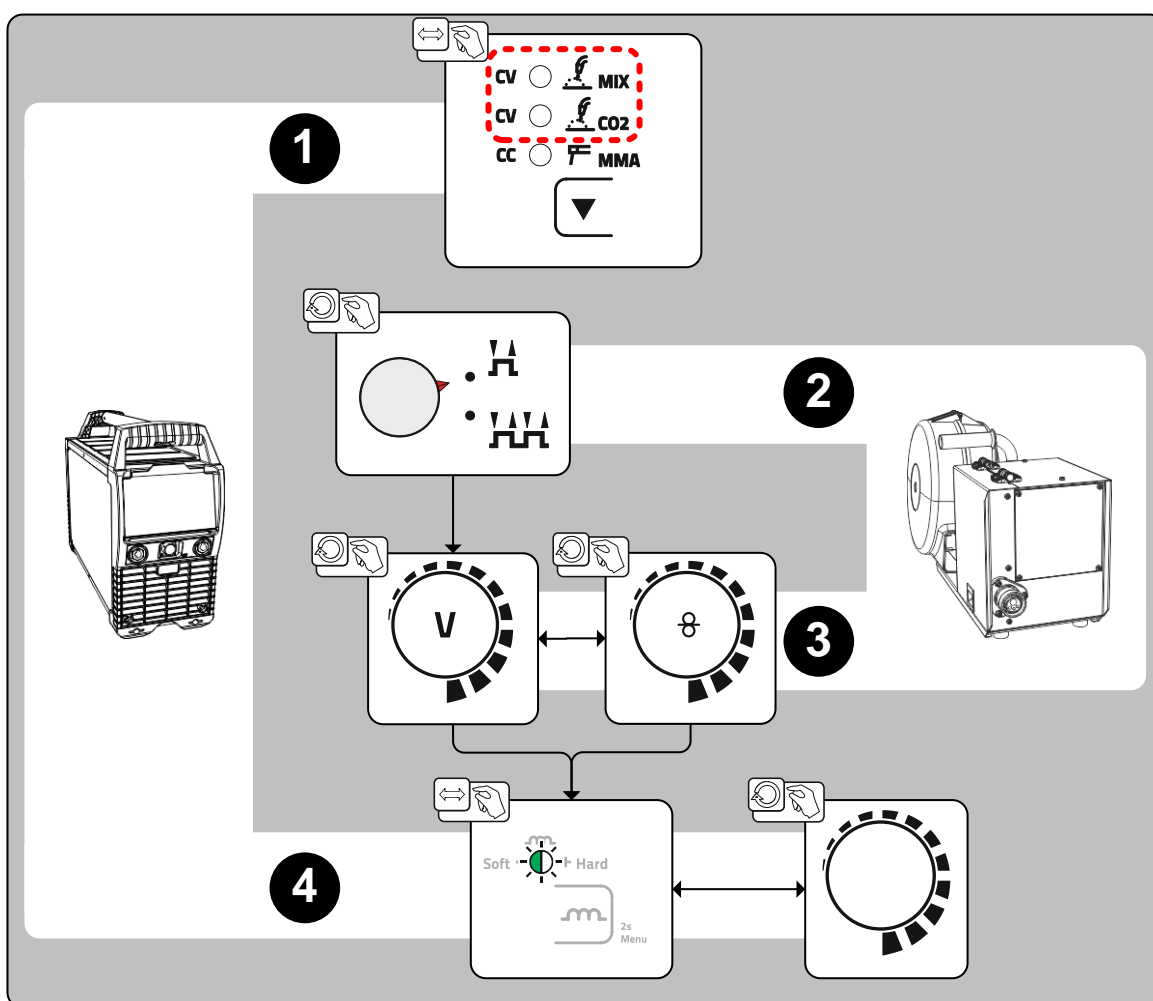
| Poz. | Symbol | Opis |
|------|----------|---|
| 4 | + | Gniazdo przyłączeniowe, prąd spawania „+“ przyłączy prądu spawania do podajnika drutu |

- Wtyczkę przewodu prądu spawania włożyć w odpowiednie gniazdo "+" i zabezpieczyć.
- Wetknąć wtyk przewodu sterującego do 19-stykowego gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć nakrętką złączkową (wtyk można wetknąć do gniazda tylko w jednym położeniu).

W przypadku niektórych elektrod drutowych (samoosłonowych drutów proszkowych) należy spawać z ujemną polaryzacją. W takim przypadku przewód prądu spawania należy podłączyć do gniazda prądu spawania „-“, a przewód masy do gniazda prądu spawania „+“. Stosować się do wytycznych i zaleceń producenta elektrod!

5.3.2 Wybór zadania spawalniczego

Wybór zadania spawalniczego polega na współdziałaniu sterowników spawarki i podajnika drutu. Po dokonaniu ustawień podstawowych na spawarce możliwe jest ustawienie punktu roboczego i pozostałych parametrów na podajniku drutu.



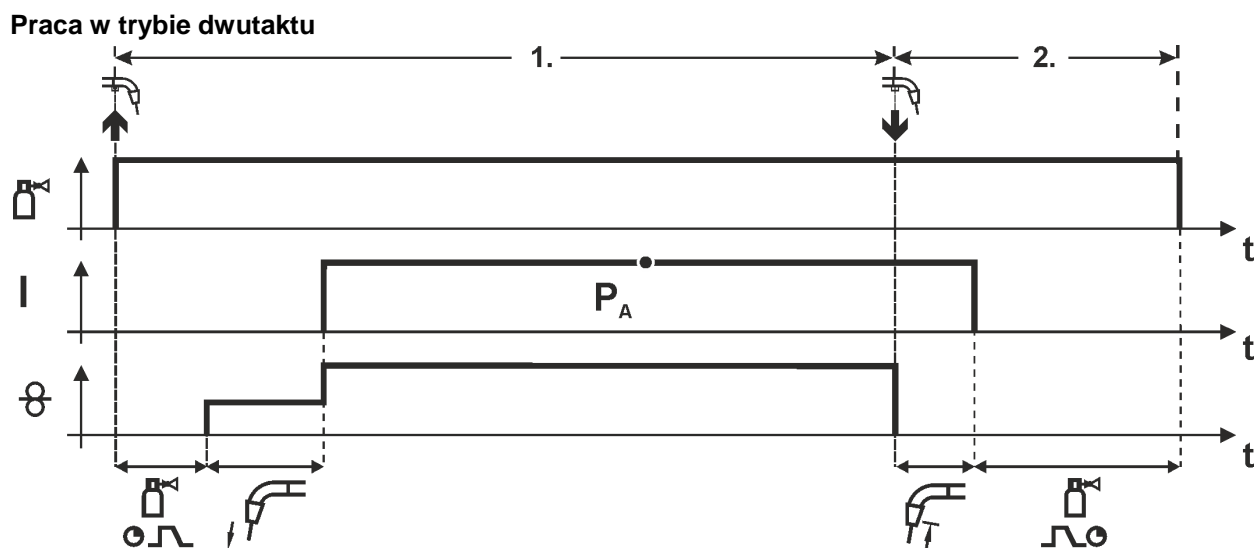
Rys. 5- 12

Gdy nie da się ustawić napięcia spawania, należy parametr konfiguracyjny \square UF przełączyć w położenie \square ON > Patrz rozdział 5.7.

5.3.3 Cyklogramy / sposoby pracy w spawaniu metodą MIG/MAG

5.3.3.1 Objaśnienie symboli i funkcji

| Symbol | Znaczenie |
|--|--|
|  | Naciśnięcie włącznika uchwytu |
|  | Zwolnienie włącznika uchwytu |
|  | Krótkotrwałe naciśnięcie włącznika uchwytu (naciśnąć i od razu puścić) |
|  | Podawanie gazu ochronnego |
| I | Wydajność spawania |
|  | Podawanie drutu elektrodowego |
|  | Początkowe podawanie drutu z narastającą prędkością |
|  | Dopalanie elektrody |
|  | Początkowy wypływ gazu |
|  | Końcowy wypływ gazu |
|  | Dwutakt |
|  | Czterotakt |
| t | Czas |
| PSTART | Program startu |
| PA | Program główny |
| PEND | Program zakończenia spawania |



Rys. 5- 13

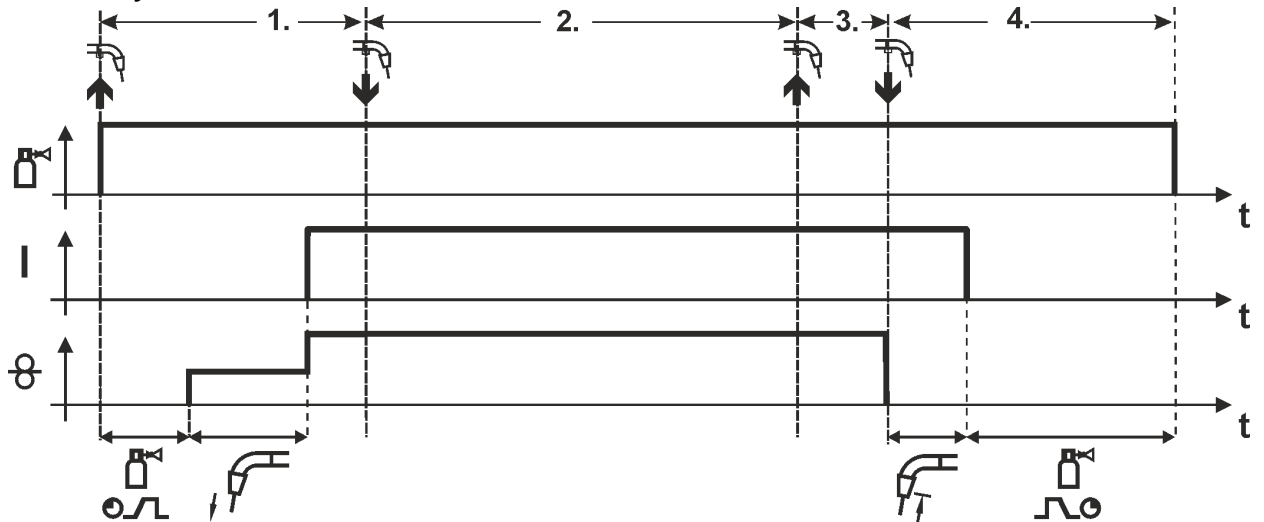
Pierwszy takt

- Nacisnąć i przytrzymać włącznik uchwytu.
- Wypływa gaz ochronny (początkowy wypływ gazu).
- Silnik podajnika drutu pracuje z „prędkością narastającą”.
- Łuk zajarza się po zetknięciu elektrody drutowej z materiałem spawanym, płynie prąd spawania.
- Przelączenie na wybraną prędkość podawania drutu.

Drugi takt

- Zwolnić włącznik uchwytu.
- Zatrzymuje się silnik podajnika drutu.
- Po upływie nastawionego czasu dopalania elektrody gaśnie łuk.
- Zaczyna się odliczanie czasu końcowego wypływu gazu.

Praca w trybie czterotaktu



Rys. 5- 14

Pierwszy takt

- Nacisnąć i przytrzymać włącznik uchwytu • Wypływa gaz ochronny (początkowy wypływ gazu).
- Silnik podajnika drutu pracuje z „prędkością narastającą”.
- Łuk zajarza się po zetknięciu elektrody drutowej z materiałem spawanym, płynie prąd spawania.
- Przełączenie na wybraną prędkość podawania drutu (program główny P_A).

Drugi takt

- Zwolnić włącznik uchwytu (brak oddziaływania na proces spawania).

Trzeci takt

- Nacisnąć włącznik uchwytu (brak oddziaływania na proces spawania).

Czwarty takt

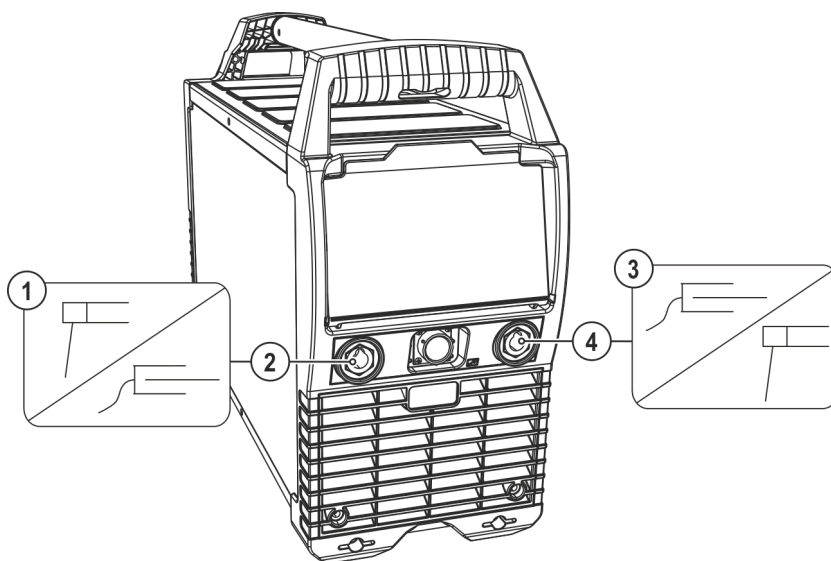
- Zwolnić włącznik uchwytu.
- Zatrzymuje się silnik podajnika drutu.
- Po upływie nastawionego czasu dopalania elektrody gaśnie łuk.
- Zaczyna się odliczanie czasu końcowego wypływu gazu.

5.4 Spawanie elektrodą otuloną**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo ściśnięcia i poparzenia!****Podczas wymiany zużytych lub nowych elektrod prętowych:**

- wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego,
- założyć odpowiednie rękawice ochronne,
- do usunięcia zużytych elektrod lub przemieszczenia przedmiotów spawanych używać izolowanych kleszczy,
- Uchwyt elektrody zawsze odkładać na izolowane podłoże!

5.4.1 Podłączanie uchwyty elektrody i przewodu masy

Przy wyborze biegunowości należy kierować się wskazówkami producenta elektrod, podanymi na opakowaniu.

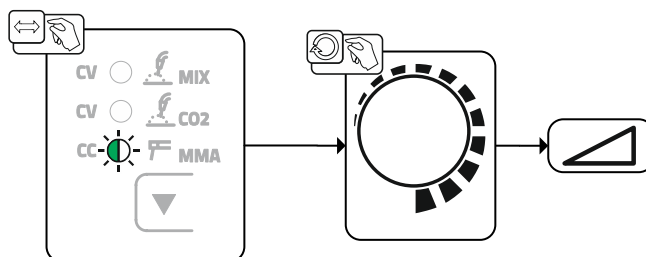


Rys. 5- 15

| Poz. | Symbol | Opis |
|------|--------|--|
| 1 | | Uchwyt elektrody |
| 2 | | Gniazdo przyłączeniowe, prąd spawania „+” Przyłącze uchwyty elektrody lub przewodu masy |
| 3 | | Obrabiany przedmiot |
| 4 | | Gniazdo przyłączeniowe, prąd spawania „-” Przyłącze przewodu masy lub uchwyty spawalniczego |

- Wtyczkę kabla uchwyty elektrody włożyć w gniazdko prądu spawania „+ “ lub „- “ i zaciśnąć obrotem w prawo.
- Wtyczkę przewodu masy włożyć do gniazda prądu spawania „+“ lub „-“ i zabezpieczyć obrotem w prawo.

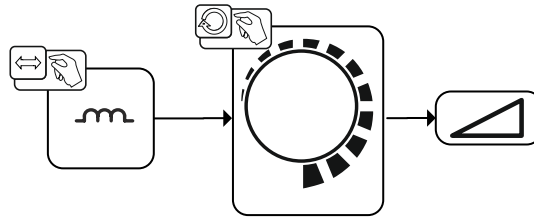
5.4.2 Wybór zadania spawalniczego



Rys. 5- 16

5.4.2.1 Arcforce

W procesie spawania funkcja Arcforce poprzez odpowiedni wzrost prądu zapobiega przyklejeniu elektrody w jeziorce spawalniczym. Przede wszystkim funkcja ta ułatwia spawanie elektrodami stapiającymi się dużymi kroplami przy niskim natężeniu prądu z krótkim łukiem.

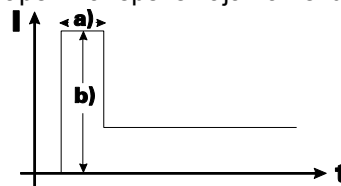


Rys. 5- 17

5.4.2.2 Hotstart

Układ gorącego startu (Hotstart) zapewnia lepsze zajarzenie łuku przez podwyższony prąd zajarzenia.

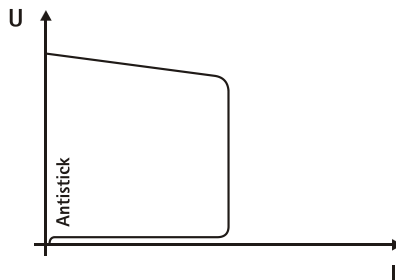
- a) = czas gorącego startu
- b) = prąd gorącego startu
- I = prąd spawania
- t = czas



Rys. 5- 18

 **Ustawienie parametrów > Patrz rozdział 5.4.4.**

5.4.2.3 Antistick



Układ Antistick zapobiega wyżarzeniu elektrody.

Jeśli elektroda zaczyna przyklejać się pomimo układu Arcforce, urządzenie automatycznie obniża prąd w ciągu 1 sekundy do wartości minimalnej, aby zapobiec wyżarzeniu elektrody. Sprawdzić nastawienie prądu spawania i skorygować zgodnie z zadaniem spawalniczym!

Rys. 5- 19

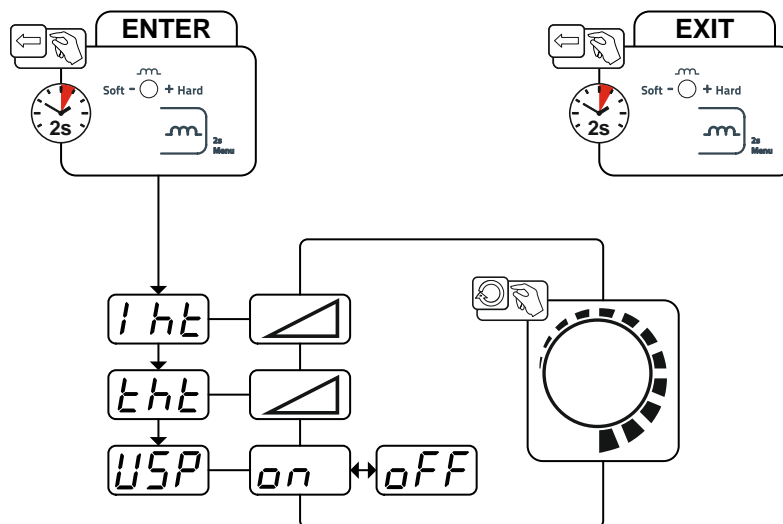
5.4.3 Ograniczenie długości łuku (USP)

Funkcja ograniczania długości łuku (USP) zatrzymuje proces spawania przy rozpoznaniu za wysokiego napięcia łuku świetlnego (niezwykle wysoki odstęp pomiędzy elektrodą a obrabianym przedmiotem). Tę funkcję można włączyć lub wyłączyć w zależności od metody spawania > Patrz rozdział 5.4.4.

5.4.4 Menu ekspert (MMA)

W menu Expert zapisane są parametry, które nie muszą być regularnie ustawiane. Liczba przedstawianych parametrów może być ograniczona np. przez wyłączoną funkcję.

Zakresy ustawień wartości parametrów są zestawione w rozdziale Przegląd parametrów > Patrz rozdział 10.1.



Rys. 5-20

| Wskazanie | Ustawienie / wybór |
|-----------|--|
| | Prąd Hotstart |
| | Czas Hotstart |
| | Ograniczenie długości łuku > Patrz rozdział 5.4.3 ----- Funkcja włączona ----- Funkcja wyłączona |

5.5 Zdalne sterowanie

Zdalne sterowanie podłącza się do 19-stykowego gniazda przyłączeniowego zdalnego sterowania (analogowe).

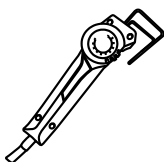
5.5.1 RT1 19POL



Funkcje

- Prąd spawania regulowany bezstopniowo (od 0% do 100%) w zależności od prądu głównego ustawionego na spawarce.

5.5.2 RTG1 19POL



Funkcje

- Płynna regulacja prądu spawania (od 0% do 100%) w zależności od prądu głównego ustawionego na spawarce.

5.6 Tryb oszczędzania energii (Standby)

Tryb oszczędzania energii może być aktywowany przez dłuższe naciśnięcie przycisku > *Patrz rozdział 4.3* lub przez ustawianie parametru w menu konfiguracji urządzenia (zależny czasowo tryb oszczędzania energii **SbA**) > *Patrz rozdział 5.7*.

W przypadku aktywnej funkcji oszczędzania energii na wyświetlaczach urządzenia aktywna jest jedynie ich środkowa część.

Naciśnięcie dowolnego elementu obsługi (np. naciśnięcie wyłącznika uchwytu) powoduje dezaktywowanie trybu oszczędzania energii i urządzenie powraca do gotowości do spawania.

5.7 Menu konfiguracji urządzenia

5.7.1 Wybór, modyfikowanie i zapisywanie parametrów

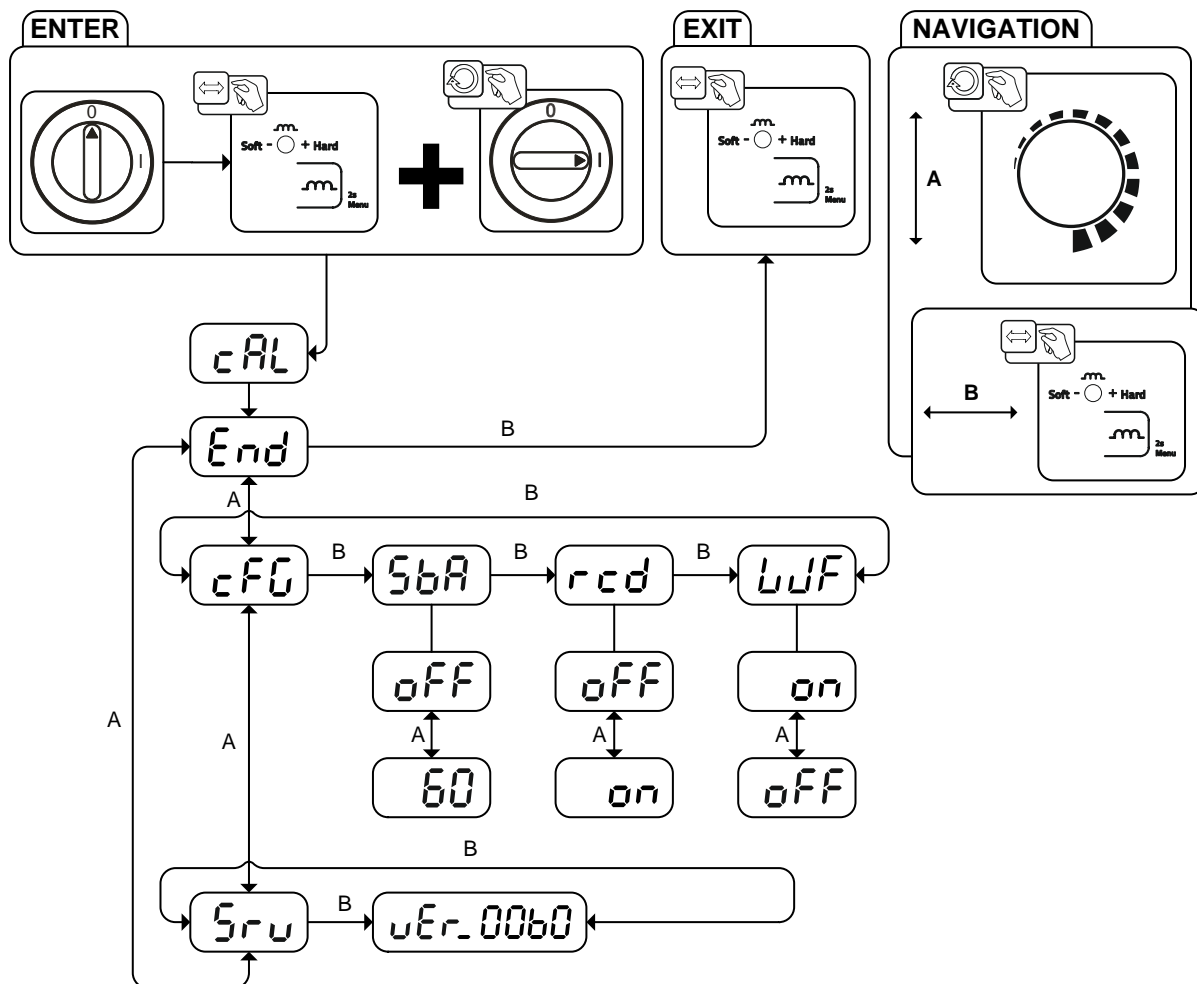


ENTER (Wejście w menu)

- Wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego
- Przytrzymać przycisk „Parametry przebiegu” i jednocześnie włączyć z powrotem urządzenie. Odczekać, aż pojawi się punkt menu „End” i następnie zwolnić przycisk.

EXIT (Wyjście z menu)

- Wybrać punkt menu „End”.
- Naciśnąć przycisk „Parametry przebiegu” (ustawienia są przyjmowane, urządzenie przechodzi do stanu gotowości do pracy).



Rys. 5- 21

| Wskazanie | Ustawienie / wybór |
|-----------|--|
| | Kalibracja Po każdym włączeniu urządzenie jest kalibrowane przez ok. 2 s. |

| Wskazanie | Ustawienie / wybór |
|------------|--|
| End | Wyjście z menu Exit |
| cFG | Konfiguracja urządzenia Ustawienia funkcji urządzenia i prezentacji parametrów |
| SbA | Zależna od czasu funkcja oszczędzania energii > Patrz rozdział 5.6 Ustawienie wartości liczbowej 5 min – 60 min (czas bezczynności do zaktywowania trybu oszczędzania energii) <input type="checkbox"/> OFF----- Funkcja wyłączona |
| rCd | Przełączanie prezentacji prądu (spawanie elektrodami otulonymi) <input type="checkbox"/> on----- Wskazanie wartości rzeczywistej <input type="checkbox"/> OFF----- Wskazanie wartości zadanej (ustawienie fabryczne) |
| LuF | Korzystanie z akcesoriów <input type="checkbox"/> on----- Praca z podajnikiem drutu (fabrycznie) <input type="checkbox"/> OFF----- Praca z nożną przystawką zdalnego sterowania |
| Sru | Menu serwisowe Zmiany w menu serwisowym muszą być konsultowane z autoryzowanym personelem serwisowym! |
| uEr | Wersja oprogramowania sterownika urządzenia Informacja o wersji |

6 Konserwacja, pielęgnacja i usuwanie

6.1 Informacje ogólne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nieprawidłowa kontrola i konserwacja!

Czyszczenie, naprawy oraz kontrole urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane i kompetentne osoby! Osobą kompetentną jest specjalista, który w oparciu o swoje wykształcenie, wiedzę oraz doświadczenie jest w stanie rozpoznać podczas kontroli źródeł prądu spawania występujące niebezpieczeństwa i ich możliwe skutki oraz jest w stanie podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.

- Stosować się do zaleceń konserwacyjnych > *Patrz rozdział 6.3!*
- Urządzenie uruchamiać dopiero po pomyślnie zakończonej kontroli.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym po wyłączeniu!

Prace na otwartym urządzeniu grożą obrażeniami ze skutkiem śmiertelnym!

Podczas pracy urządzenia zostają naładowane kondensatory. Zgromadzone w nich napięcie może być obecne nawet do 4 minut od momentu odłączenia zasilania.

1. Wyłączyć urządzenie .
2. Odłączyć wtyk od sieci.
3. Odczekać 4 minuty, aż rozładują się kondensatory!

⚠ OSTRZEŻENIE



Czyszczenie, kontrole i naprawy!

Czyszczenia, napraw oraz kontroli urządzeń spawalniczych mogą podejmować się wyłącznie wykwalifikowane i kompetentne osoby. Za osobę kompetentną uważany jest specjalista, który w oparciu o swoje wykształcenie, wiedzę oraz doświadczenie jest w stanie rozpoznać podczas kontroli źródeł prądu spawania występujące niebezpieczeństwa i ich możliwe skutki oraz jest w stanie podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.

- Jeżeli wynik jednej z poniższych kontroli okaże się niepomyślny, to urządzenia nie wolno uruchamiać do czasu usunięcia usterki i przeprowadzenia ponownej kontroli.

Naprawy oraz prace konserwacyjne mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany i autoryzowany personel. W przeciwnym razie wygasa gwarancja. We wszelkich sprawach związanych z serwisem należy zwracać się do sprzedawcy, który dostarczył Państwu urządzenie. Zwrot wadliwego urządzenia z tytułu gwarancji może być dokonany tylko za pośrednictwem Państwa sprzedawcy. Do wymiany części używać tylko oryginalnych części zamiennych. Przy zamówieniu części zamiennych należy podać typ urządzenia, numer seryjny, nr katalogowy urządzenia, oznaczenie typu oraz nr katalogowy części zamiennej.

W zalecanych warunkach otoczenia i w normalnych warunkach pracy, urządzenie w znacznej mierze nie wymaga konserwacji a potrzebuje jedynie podstawowej pielęgnacji.

Zabrudzenie urządzenia powoduje skrócenie okresu żywotności i cyklu pracy. Częstotliwość czyszczenia jest uzależniona od warunków otoczenia i związanego z tym zanieczyszczenia urządzenia (minimum co pół roku).

6.2 Czyszczenie

- Powierzchnie zewnętrzne oczyścić wilgotną ścierką (nie stosować agresywnych środków czyszczących).
- Kanał powietrza i ew. płytki chłodnicy urządzenia przedmuchać wolnym od oleju i wody sprężonym powietrzem. Sprężone powietrze może doprowadzić do nadmiernej prędkości obrotowej wentylatora urządzenia i jego uszkodzenia. Nie kierować strumienia powietrza bezpośrednio na wentylator, ew. zablokować mechanicznie wentylator.
- Sprawdzić płyn chłodzący pod kątem zanieczyszczeń i w razie potrzeby wymienić.

6.3 Prace konserwacyjne, okresy

Naprawy oraz prace konserwacyjne mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany i autoryzowany personel. W przeciwnym razie wygasa gwarancja. We wszelkich sprawach związanych z serwisem należy zwracać się do sprzedawcy, który dostarczył Państwu urządzenie. Zwrot wadliwego urządzenia z tytułu gwarancji może być dokonany tylko za pośrednictwem Państwa sprzedawcy. Do wymiany części używać tylko oryginalnych części zamiennych. Przy zamówieniu części zamiennych należy podać typ urządzenia, numer seryjny, nr katalogowy urządzenia, oznaczenie typu oraz nr katalogowy części zamiennej.

6.3.1 Codzienne prace konserwacyjne

6.3.1.1 Kontrola wzrokowa

- Przewód sieciowy i jego zabezpieczenie przed wyrwaniem
- Elementy mocujące butlę z gazem
- Sprawdzić wiązkę przewodów i przyłącza prądu pod kątem uszkodzeń zewnętrznych a w razie potrzeby wymienić lub zlecić naprawę specjalistycznemu personelowi!
- Przewody gazu i układy załączające (zawór elektromagnetyczny)
- Sprawdzić osadzenie wszystkich przyłączy oraz części zużywalnych i w razie potrzeby dokręcić.
- Sprawdzić prawidłowe zamocowanie szpuli drutu.
- Rolki transportowe oraz ich elementy mocujące
- Elementy do transportu (pasy, uchwyty dźwigowe, uchwyty)
- Pozostały osprzęt, ogólny stan

6.3.1.2 Kontrola sprawności

- Układy sterownicze, sygnalizacyjne, ochronne i regulacyjne (Kontrola działania)
- Przewody prądu spawania (kontrola osadzenia i zamocowania)
- Przewody gazu i układy załączające (zawór elektromagnetyczny)
- Elementy mocujące butlę z gazem
- Sprawdzić prawidłowe zamocowanie szpuli drutu.
- Sprawdzić osadzenie wszystkich złączy wtykowych i śrubowych oraz części zużywalnych, w razie potrzeby dokręcić.
- Usunąć przywarte odpryski spawalnicze.
- Czyścić regularnie rolki podawania drutu (w zależności od stopnia zabrudzenia).

6.3.2 Comiesięczne prace konserwacyjne


6.3.2.1 Kontrola wzrokowa

- Uszkodzenia obudowy (ścianki czołowe, tylne i boczne)
- Rolki transportowe oraz ich elementy mocujące
- Elementy do transportu (pasy, uchwyty dźwigowe, uchwyty)
- Sprawdzić przewody chłodziwa i przyłącza pod kątem zanieczyszczeń

6.3.2.2 Kontrola sprawności

- Przełączniki selekcyjne, urządzenia sterujące, układy WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO, układy redukcji napięcia, lampki sygnalizacyjne i kontrolne
- Kontrola osadzenia elementów podawania drutu (złączka wlotowa, rurka prowadząca drut).
- Sprawdzić przewody chłodziwa i przyłącza pod kątem zanieczyszczeń
- Kontrola i czyszczenie uchwyty spawalniczego. Zanieczyszczenia w palniku mogą stać się powodem krótkich spięć i doprowadzić do uszkodzenia palnika!


6.3.3 Coroczna kontrola (przeeglądy i kontrole podczas eksploatacji)

 **Kontroli urządzeń spawalniczych mogą podejmować się wyłącznie wykwalifikowane i kompetentne osoby. Za osobę kompetentną uważany jest specjalista, który w oparciu o swoje wykształcenie, wiedzę oraz doświadczenie jest w stanie rozpoznać podczas kontroli źródeł prądu spawania występujące niebezpieczeństwa i ich możliwe skutki oraz jest w stanie podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.**

 **Dalsze informacje można znaleźć w załączonej broszurze "Warranty registration", jak również w informacjach poświęconych gwarancji, konserwacji i kontroli zamieszczonych na naszej stronie internetowej pod adresem www.ewm-group.com!**

Należy przeprowadzić badanie powtórne zgodnie z normą IEC 60974-4 „Ponowny przegląd i kontrola”. Oprócz wymienionych wyżej przepisów dotyczących kontroli należy przestrzegać właściwych krajowych przepisów i ustaw.

6.4 Utylizacja urządzenia

 **Prawidłowe usuwanie!**
Urządzenie zawiera wartościowe surowce, które powinny zostać odzyskane w procesie recyklingu oraz podzespoły elektroniczne, które należy zutylizować.

- **Nie usuwać z odpadami z gospodarstw domowych!**
- **Przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie utylizacji!**



6.4.1 Deklaracja producenta dla użytkownika końcowego

- Zgodnie z wymaganiami europejskimi (dyrektywa 2012/19/EU Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4.7.2012) zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne nie mogą być wyrzucane razem z niesortowanymi odpadami z gospodarstw domowych. Muszą być one usuwane oddzielnie. Symbol pojemnika na śmieci na kółkach zwraca uwagę na konieczność oddzielnego usuwania. To urządzenie z chwilą zakończenia eksploatacji należy poddać recyklingowi lub przekazać do odpowiednich systemów rozdzielnego gromadzenia odpadów.
- W Niemczech ustawa (Ustawa o wprowadzaniu w obrót, przyjmowaniu zwrotu i nieszkodliwym dla środowiska usuwaniu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (ElektroG) z dnia 16.3.2005) wymaga, aby zużyte urządzenie było usuwane oddzielnie od niesortowanych odpadów z gospodarstw domowych. Publiczno-prawne instytucje zajmujące się usuwaniem odpadów (gminy) stworzyły w tym celu punkty, w których można bezpłatnie zdawać zużyte urządzenia z prywatnych gospodarstw domowych.
- Informacje na temat przekazywania do utylizacji lub zbiórki zużytych urządzeń można uzyskać we właściwym urzędzie miejskim lub organach gminy.
- Firma EWM uczestniczy w atestowanym systemie utylizacji i recyklingu i jest zarejestrowana w wykazie zużytych urządzeń elektrycznych (EAR) pod numerem WEEE DE 57686922.
- Ponadto zużyte urządzenie można przekazać do utylizacji za pośrednictwem lokalnego partnera EWM w całej Europie.

6.5 Przestrzeganie wymagań dyrektywy RoHS

My, firma EWM AG Mündersbach, potwierdzamy niniejszym, że wszystkie dostarczone przez nas produkty, objęte postanowieniami dyrektywy RoHS, spełniają wymagania dyrektywy RoHS (patrz właściwe dyrektywy WE na deklaracji zgodności).

7 Usuwanie usterek

Wszystkie produkty przechodzą ściśle kontrolę produkcyjną i końcową. W przypadku ewentualnej usterki produkt należy sprawdzić, korzystając z poniższego zestawienia. Jeśli podane sposoby usunięcia usterki okażą się nieskuteczne należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

7.1 Usuwanie usterek – lista kontrolna

 **Podstawowym warunkiem do prawidłowego działania jest użycie osprzętu urządzenia odpowiedniego do danego materiału i gazu!**

| Legenda | Symbol | Opis |
|---------|--------|---------------------|
| | ↘ | Usterka / Przyczyna |
| | ✘ | Środki zaradcze |

Problemy z podawaniem drutu

- ↘ Zatkana dysza kontaktowa
 - ✘ Oczyszczyć, spryskać spawalniczym sprayem ochronnym, a w razie konieczności wymienić
- ↘ Ustawienie hamulca szpuli
 - ✘ Sprawdzić ustawienia i razie potrzeby skorygować
- ↘ Ustawienie elementów dociskowych
 - ✘ Sprawdzić ustawienia i razie potrzeby skorygować
- ↘ Zużyte rolki drutu
 - ✘ Sprawdzić a w razie konieczności wymienić
- ↘ Brak zasilania silnika posuwu (zareagował bezpiecznik samoczynny na skutek przeciążenia)
 - ✘ Naciskając przycisk włączyć z powrotem wyzwolony bezpiecznik (z tyłu źródła prądu)
- ↘ Załamane wiązki przewodów
 - ✘ Rozłożyć wyprostowaną wiązkę przewodów uchwytu
- ↘ Rdzeń lub spirala prowadząca drutu zanieczyszczona lub zużyta
 - ✘ Wyczyścić rdzeń lub spiralę, wymienić załamane lub zużyte rdzenie

Usterki

- ↘ Wszystkie lampki sygnalizacyjne sterownika urządzenia świecą się po włączeniu
- ↘ Żadne lampki sygnalizacyjne sterownika urządzenia nie świecą się po włączeniu
- ↘ Brak mocy spawania
 - ✘ Zanik fazy > sprawdzić podłączenie do zasilania (bezpieczniki)
- ↘ Nie można ustawić różnych parametrów (urządzenia z blokadą dostępu)
 - ✘ Blokada wprowadzania, wyłączyć blokadę dostępu
- ↘ Problemy z połączeniami
 - ✘ Podłączyć przewody sterujące i sprawdzić poprawność instalacji.
- ↘ Poluzowane złącza prądu spawania
 - ✘ Dokręcić przyłącza prądu po stronie palnika i / lub obrabianego przedmiotu
 - ✘ Prawidłowo dokręcić dyszę prądową

7.2 Komunikaty zakłóceń (źródło prądu)

 **Błąd występujący w urządzeniu spawalniczym sygnalizowany jest na wyświetlaczu za pomocą kodu błędu (patrz tabela).**

W razie wystąpienia błędu, sekcja mocy zostanie odłączona.

 **Wskazanie możliwego numeru błędu zależy od wersji urządzenia (interfejsów/funkcji).**

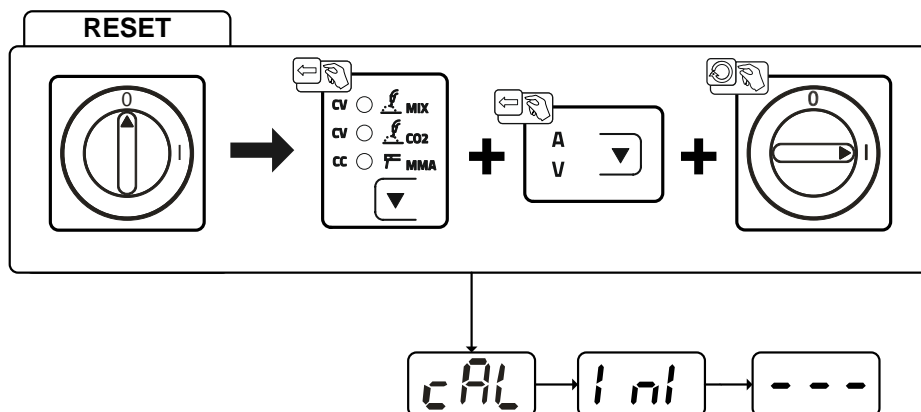
- Jeśli wystąpi kilka zakłóceń, to wyświetlane są one kolejno po sobie.
- Zakłócenia urządzenia należy odnotować i w razie potrzeby podać je personelowi serwisowemu.

| Komunikat błędu | Możliwa przyczyna | Środki zaradcze |
|-----------------|---|---|
| E 0 | Sygnal uruchomienia w przypadku błędu ustawiony | Nie naciskać wyłącznika uchwytu lub nożnej przystawki zdalnego sterowania |

| Komunikat błędu | Możliwa przyczyna | Środki zaradcze |
|-----------------|--|--|
| E 4 | Błąd temperatury | Odczekać, aż urządzenie ostygnie. |
| E 5 | Przebiecie w sieci | Wyłączyć urządzenie i sprawdzić napięcie sieciowe. |
| E 6 | Podnapięcie sieciowe | |
| E 7 | Błąd w układzie elektronicznym | Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć. Jeśli błąd występuje nadal, powiadomić serwis. |
| E 9 | Przebiecie wtórne | |
| E12 | Błąd redukcji napięcia (VRD) | |
| E13 | Błąd w układzie elektronicznym | |
| E14 | Błąd wyrównania w rejestracji prądu | Wyłączyć urządzenie, uchwyt elektrodowy odłożyć na izolowane podłoże i ponownie włączyć urządzenie. Jeśli błąd występuje nadal, powiadomić serwis. |
| E15 | Błąd jednego z napięć zasilania układu elektronicznego | Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć. Jeśli błąd występuje nadal, powiadomić serwis. |
| E23 | Błąd temperatury | Odczekać, aż urządzenie ostygnie. |
| E32 | Błąd w układzie elektronicznym | Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć. Jeśli błąd występuje nadal, powiadomić serwis. |
| E33 | Błąd wyrównania w rejestracji napięcia | Wyłączyć urządzenie, uchwyt elektrodowy odłożyć na izolowane podłoże i ponownie włączyć urządzenie. Jeśli błąd występuje nadal, powiadomić serwis. |
| E34 | Błąd w układzie elektronicznym | Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć. Jeśli błąd występuje nadal, powiadomić serwis. |
| E37 | Błąd temperatury | Odczekać, aż urządzenie ostygnie. |
| E40 | Usterka silnika | Sprawdzić napęd podawania drutu, wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Jeśli usterka występuje nadal, powiadomić serwis. |
| E55 | Zanik fazy | Wyłączyć urządzenie i sprawdzić napięcie sieciowe. |
| E58 | Zwarcie w obwodzie prądu spawania | Wyłączyć urządzenie i sprawdzić przewody prądu spawania pod kątem prawidłowej instalacji, np. uchwyt elektrodowy odłożyć na izolowane podłoże; odłączyć przewód prądu rozmagnesowania. |

7.3 Przywracanie fabrycznych ustawień parametrów spawalniczych

Wszystkie zapisane przez użytkownika parametry spawalnicze zostaną zastąpione przez ustawienia fabryczne.




Rys. 7- 1

| Wskazanie | Ustawienie / wybór |
|-----------|---|
| | Kalibracja Po każdym włączeniu urządzenie jest kalibrowane przez ok. 2 s. |
| | Inicjalizacja Przytrzymać przyciski aż na wyświetlaczu pojawi się "InI". |

8 Dane techniczne

 Podana wydajność oraz gwarancja wyłącznie pod warunkiem stosowania oryginalnych części zamiennych i zużywalnych!

8.1 Taurus 400 Basic TDG

| Zakres regulacji | MIG/MAG | Spawanie elektrodą otuloną |
|---|---|----------------------------|
| Prąd spawania | 10 A do 400 A | |
| Napięcie spawania | 14,5 V do 34 V | 20,4 V do 36 V |
| Cykl pracy w temperaturze otoczenia 40°C | | |
| 30% CP | 400 A | |
| 60% CP | 280 A | |
| 100% CP | 230 A | |
| Cykl zmiany obciążenia | 10 min (60% CP \triangleq 6 min spawania, 4 min przerwy) | |
| Napięcie biegu jałowego | 80 V | |
| Napięcie sieciowe (tolerancje) | 3 x 400 V (od -25% do +20%) | |
| Częstotliwość | 50/60 Hz | |
| Bezpiecznik sieciowy (bezpiecznik topikowy, zwłoczny) | 3 x 16 A | |
| Przewód przyłączeniowy sieci | H07RN-F4G2,5 | |
| Maks. pobór mocy | 17,2 kVA | 18,2 kVA |
| Zalecana moc prądnicy | 24,6 kVA | |
| cos ϕ /sprawność | 0,99/88% | |
| Chłodzenie urządzenia/uchwyty | Wentylator (AF)/gaz | |
| Przewód masy | 50 mm ² | |
| Klasa izolacji/stoień ochrony | H / IP 34s | |
| Klasa EMC | A | |
| Oznaczenie bezpieczeństwa |  | |
| Zastosowane normy zharmonizowane | IEC 60974-1,-10 | |
| Wymiary D x S x W | 539 mm x 210 mm x 415 mm | |
| | 21,2 inch x 8,3 inch x 16,3 inch | |
| Masa (bez kabla sieciowego) | 23,5 kg | |
| | 51,8 lb | |

9 Akcesoria



Zależne od osiągnięć akcesoria, jak palnik, przewód masy, uchwyt spawalniczy lub wiązkę przewodów pośrednich możecie Państwo zakupić u swojego przedstawiciela handlowego.

9.1 Komponenty systemu

9.1.1 Podajnik drutu

| Typ | Nazwa | Numer artykułu |
|-----------------------|----------------|------------------|
| Taurus drive 4L Basic | Podajnik drutu | 090-005447-00502 |

9.2 Opcje

| Typ | Nazwa | Numer artykułu |
|--------------------|--------------------------------------|------------------|
| ON Filter Pico 350 | Filtr zanieczyszczeń wlotu powietrza | 092-002756-00000 |

9.3 Zdalne sterowanie i akcesoria

| Typ | Nazwa | Numer artykułu |
|-----------------|--|------------------|
| RT1 19POL | Przystawka zdalnego sterowania prądem | 090-008097-00000 |
| RTG1 19POL 5m | Przystawka zdalnego sterowania prądem | 090-008106-00000 |
| RTG1 19POL 10m | Przystawka zdalnego sterowania prądem | 090-008106-00010 |
| RV5M19 19POL 5M | Przewód przedłużający | 092-000857-00000 |
| RA10 19POL 10M | Kabel połączeniowy np. do przystawki zdalnego sterowania | 092-001470-00010 |
| RA20 19POL 20M | Kabel połączeniowy np. do przystawki zdalnego sterowania | 092-001470-00020 |

9.4 Akcesoria ogólne

| Typ | Nazwa | Numer artykułu |
|----------------------------|---------------------------------|------------------|
| DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D | Reduktor ciśnienia z manometrem | 394-002910-00030 |
| 5POLE/CEE/32A/M | Wtyczka urządzenia | 094-000207-00000 |
| RV5M19 19POL 5M | Przewód przedłużający | 092-000857-00000 |

10 Załącznik A

10.1 Przegląd parametrów - Wskazówki dotyczące ustawiania

| Wyswietlanie danych spawania (trzycyfrowe) | Parametr/Funkcja | Zakres regulacji | | | |
|--|---|-----------------------|------|--------|-----------|
| | | Standard (fabrycznie) | min. | maks. | Jednostka |
| MIG/MAG | | | | | |
| | Napięcie spawania | 10 | 10 | - 49,9 | V |
| | Korekta dynamiki | 0 | -40 | - 40 | |
| Spawanie elektrodami otulonymi (MMA) | | | | | |
| | Prąd główny | 10 | 10 | - 400 | A |
| | Korekcja Arcforce | 0 | -10 | - 20 | |
| I h t | Prąd Hotstart | 120 | 50 | - 200 | % |
| t h t | Czas Hotstart | 0,5 | 0,1 | - 20,0 | s |
| USP | Ograniczenie długości łuku | off | on | / off | |
| Parametry podstawowe (zależne od procesu) | | | | | |
| -0- | Tryb oszczędzania energii aktywny | | | | |
| End | Wyjście z menu | | | | |
| cFG | Konfiguracja urządzenia | | | | |
| UJF | Korzystanie z akcesoriów | on | on | / off | |
| SbA | Zależna od czasu funkcja oszczędzania energii | off | 5 | - 60 | min |
| r c d | Przełączanie prezentacji prądu (spawanie elektrodami otulonymi) | | | | |
| S r u | Menu serwisowe | | | | |
| uEr | Wersja oprogramowania sterownika urządzenia | | | | |

11 Załącznik B

11.1 Oddziały firmy EWM

Headquarters

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG
Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiřikov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

Sales and Service Germany

EWM AG
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettang.de · info@ewm-tettang.de

EWM AG
Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

