



Podajnik drutu

Taurus drive 4L Basic

099-005447-EW507

Przestrzegać dokumentacji systemu!

14.11.2016

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

[www.ewm-group.com](http://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](http://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

<b>1</b>	<b>Spis treści</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Dla własnego bezpieczeństwa</b>	<b>5</b>
2.1	Informacje dotyczące korzystania z instrukcji obsługi	5
2.2	Objaśnienie symboli	6
2.3	Część kompletnej dokumentacji	7
<b>3</b>	<b>Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem</b>	<b>8</b>
3.1	Zakres zastosowania	8
3.2	Użytkowanie i eksploatacja wyłącznie z następującymi urządzeniami	8
3.3	Obowiązująca dokumentacja	9
3.3.1	Gwarancja	9
3.3.2	Deklaracja zgodności	9
3.3.3	Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń)	9
3.3.4	Kalibracja / Walidacja	9
<b>4</b>	<b>Skrócony opis urządzenia</b>	<b>10</b>
4.1	Widok z przodu	10
4.2	Widok z tyłu	11
4.3	Widok wnętrza	12
4.3.1	Wewnętrzne elementy sterownicze	13
4.4	Układ sterowania – elementy sterownicze	14
<b>5</b>	<b>Budowa i działanie</b>	<b>15</b>
5.1	Transport i umieszczenie urządzenia	15
5.1.1	Podnoszenie dźwigiem	15
5.1.2	Warunki otoczenia	15
5.1.2.1	Podczas pracy	15
5.1.2.2	Transport i składowanie	15
5.1.3	Informacje na temat układania przewodów prądu spawania	16
5.1.3.1	Pełzające prądy spawania	17
5.1.4	Przyłączenie wiązki przewodów pośrednich	18
5.1.5	Zasilanie gazem ochronnym	19
5.1.5.1	Przyłącze reduktora ciśnienia	19
5.1.5.2	Ustawianie ilości gazu osłonowego	20
5.1.5.3	Test gazu	20
5.2	Spawanie metodą MIG/MAG	21
5.2.1	Przyłączenie palnika / uchwytu spawalniczego	21
5.2.2	Podawanie drutu	23
5.2.2.1	Otworzyć kapturek ochronny napędu podawania drutu	23
5.2.2.2	Zakładanie szpuli	24
5.2.2.3	Wymiana rolek podających drut	25
5.2.2.4	Przewlekanie drutu	25
5.2.2.5	Ustawienie hamulca szpuli	27
5.2.3	Wybór zadania spawalniczego	28
5.2.4	Cyklogramy / sposoby pracy w spawaniu metodą MIG/MAG	30
5.2.4.1	Objaśnienie symboli i funkcji	30
<b>6</b>	<b>Konserwacja, pielęgnacja i usuwanie</b>	<b>33</b>
6.1	Informacje ogólne	33
6.2	Czyszczenie	33
6.3	Prace konserwacyjne, okresy	34
6.3.1	Codziennie prace konserwacyjne	34
6.3.1.1	Kontrola wzrokowa	34
6.3.1.2	Kontrola sprawności	34
6.3.2	Comiesięczne prace konserwacyjne	34
6.3.2.1	Kontrola wzrokowa	34
6.3.2.2	Kontrola sprawności	34
6.3.3	Coroczna kontrola (przeeglądy i kontrole podczas eksploatacji)	35
6.4	Utylizacja urządzenia	35
6.4.1	Deklaracja producenta dla użytkownika końcowego	35

6.5	Przestrzeganie wymagań dyrektywy RoHS.....	35
<b>7</b>	<b>Usuwanie usterek.....</b>	<b>36</b>
7.1	Usuwanie usterek – lista kontrolna.....	36
7.2	Komunikaty zakłóceń (źródło prądu).....	37
7.3	Przywracanie fabrycznych ustawień parametrów spawalniczych.....	38
<b>8</b>	<b>Dane techniczne.....</b>	<b>39</b>
8.1	Taurus drive 4L Basic.....	39
<b>9</b>	<b>Akcesoria.....</b>	<b>40</b>
9.1	Akcesoria ogólne.....	40
9.2	Opcje.....	40
<b>10</b>	<b>Części zużywalne.....</b>	<b>41</b>
10.1	Rolki transportowe do drutu.....	41
10.1.1	Rolki transportowe do drutów stalowe.....	41
10.1.2	Rolki transportowe do drutów aluminium.....	41
10.1.3	Rolki transportowe do drutów proszkowych.....	41
10.1.4	Zestaw do przezbrajania.....	42
<b>11</b>	<b>Załącznik A.....</b>	<b>43</b>
11.1	Oddziały firmy EWM.....	43

## 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 punktorów, np.:

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

### 2.2 Objąsnienie symboli

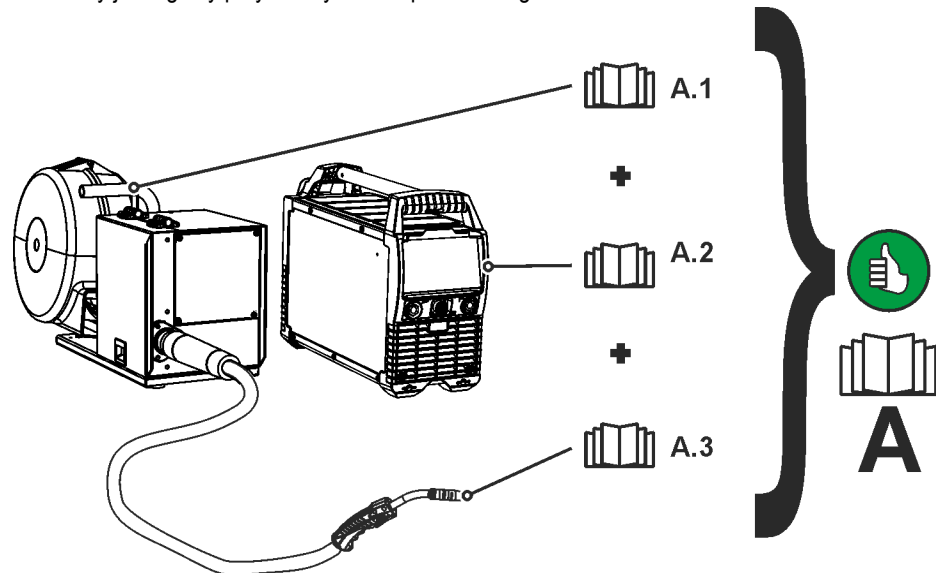
Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Szczególne informacje techniczne, które muszą być przestrzegane przez użytkownika.		Nacisnąć i zwolnić/naciskać impulsowo/dotknąć
	Wyłączyć urządzenie		Zwolnić
	Włączyć urządzenie		Nacisnąć i przytrzymać
			Przełączyć
	Nieprawidłowo		Obrócić
	Prawidłowo		Wartość liczbowa - ustawiana
	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		

## 2.3 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

## 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

Podajnik drutu do doprowadzania elektrod do łukowego spawania metali w osłonie gazów.

### 3.2 Użytkowanie i eksploatacja wyłącznie z następującymi urządzeniami



*Do pracy spawarki wymagane jest odpowiednie źródło prądu (komponent systemu)!*

- Taurus 400 Basic TDG



## 3.3 Obowiązująca dokumentacja

### 3.3.1 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](http://www.ewm-group.com)!*

### 3.3.2 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.

### 3.3.3 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.

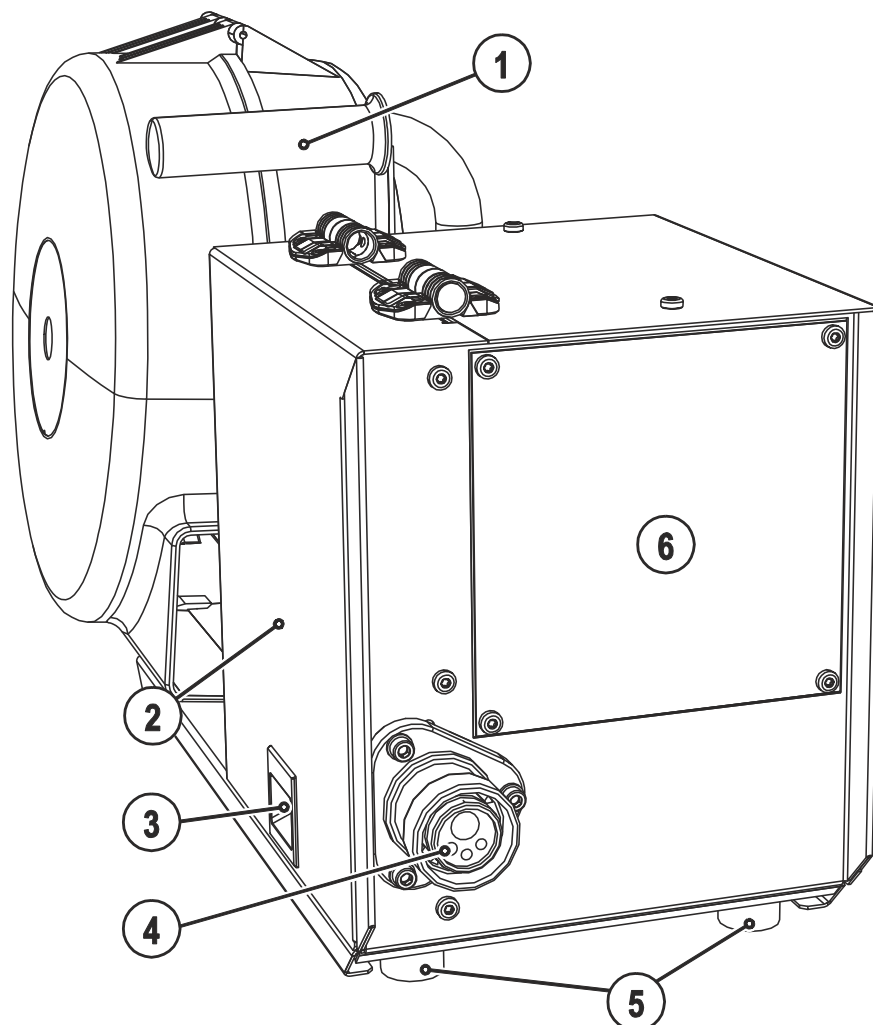
Części zamienne można zamówić u właściwego dystrybutora.

### 3.3.4 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

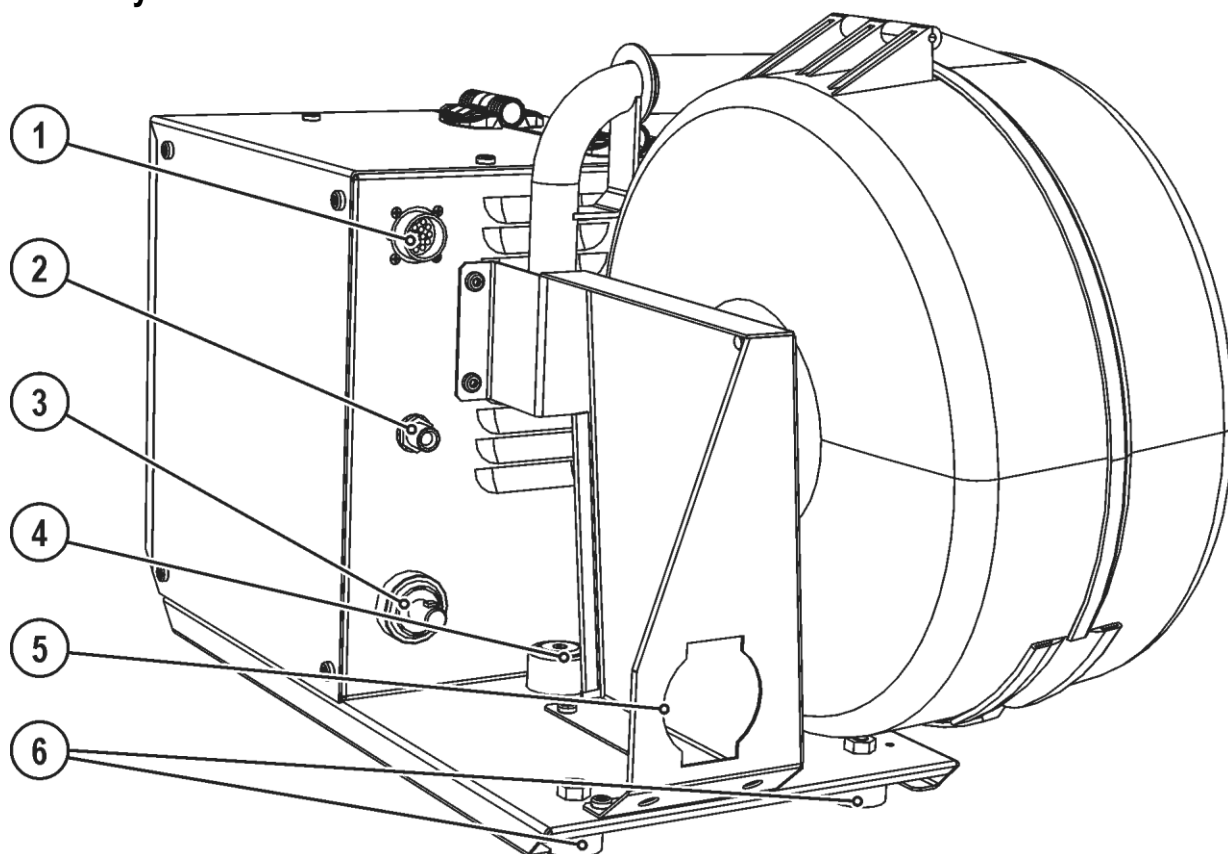
### 4.1 Widok z przodu



Rys. 4-1

Poz.	Symbol	Opis
1		<b>Uchwyt do transportu</b>
2		<b>Pokrywa ochronna</b> Pokrywa napędu podawania drutu i pozostałych elementów obsługi. Po wewnętrznej stronie w zależności od serii urządzenia znajdują się pozostałe nalepki z informacjami o częściach eksploatacyjnych.
3		<b>Zasuwka, blokada pokrywy ochronnej</b>
4		<b>Przyłącze uchwytu spawalniczego (złącze centralne)</b> prąd spawania, gaz ochronny i zintegrowany włącznik palnika
5		<b>Nóżki urządzenia</b>
6		<b>Sterownik urządzenia &gt; Patrz rozdział 4.4</b>

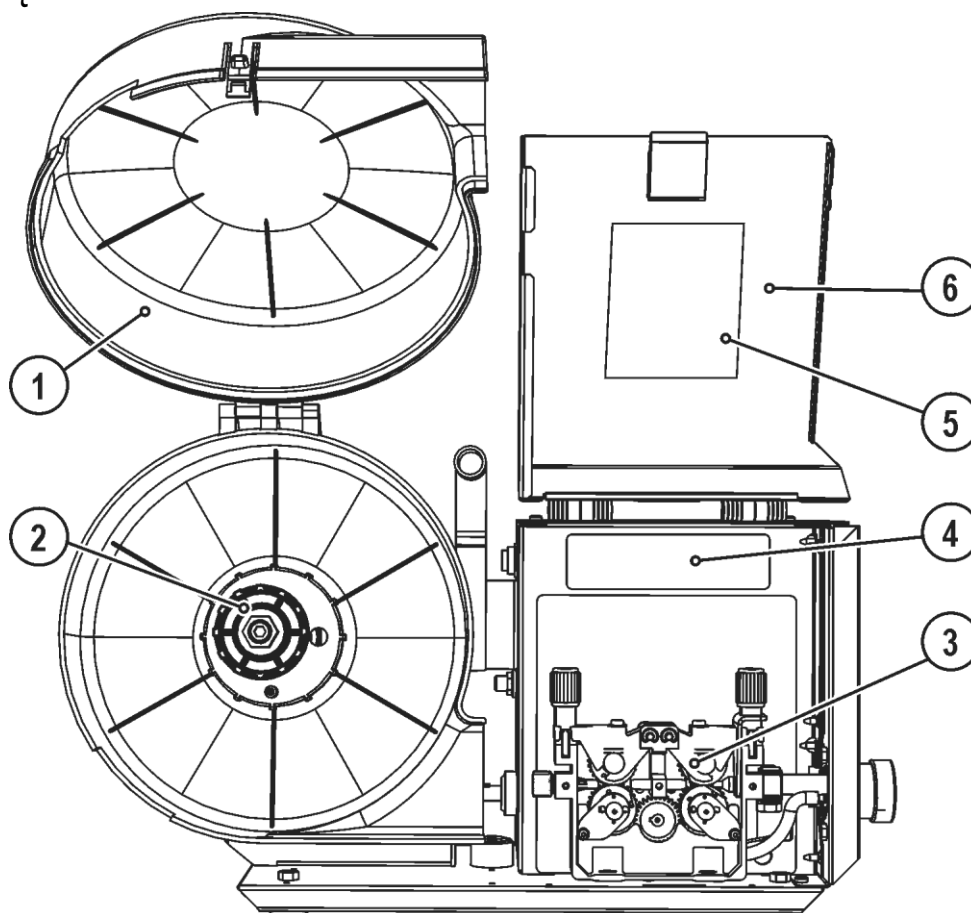
## 4.2 Widok z tyłu



Rys. 4-2

Poz.	Symbol	Opis
1		<b>Gniazdo 19-stykowe (analogowe)</b> Przyłącze przewodu sterującego podajnika drutu
2		<b>Złączka G<math>\frac{1}{4}</math>"</b> , przyłącze gazu ochronnego
3		<b>Konektor męski, prąd spawania „+“</b> przyłącze prądu spawania do podajnika drutu
4		<b>Punkt mocowania trzpienia obrotowego</b> Podajnik drutu zakłada się tym punktem mocowania na trzpień obrotowy źródła prądu, aby umożliwić obracanie urządzeniem w poziomie.
5		<b>Uchwyt odciążający wiązkę przewodów pośrednich</b>
6		<b>Nóżki urządzenia</b>

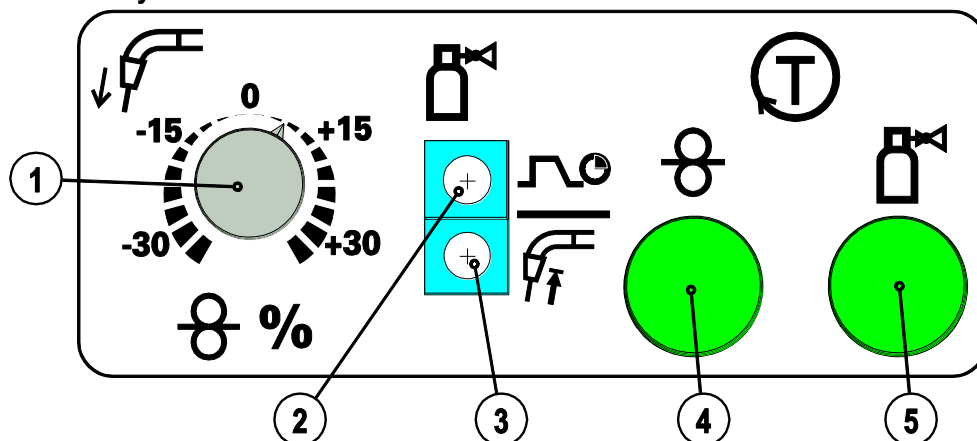
## 4.3 Widok wnętrza



Rys. 4-3






Poz.	Symbol	Opis
1		Ośłona szpuli drutu
2		Uchwyt szpuli drutu
3		Blok podawania drutu
4		Elementy sterownicze > Patrz rozdział 4.3.1
5		Nalepka "Części zużywalne podajnika drutu"
6		<p><b>Pokrywa ochronna</b>                      Pokrywa napędu podawania drutu i pozostałych elementów obsługi.                      Po wewnętrznej stronie w zależności od serii urządzenia znajdują się pozostałe nalepki z informacjami o częściach eksploatacyjnych.</p>

## 4.3.1 Wewnętrzne elementy sterownicze

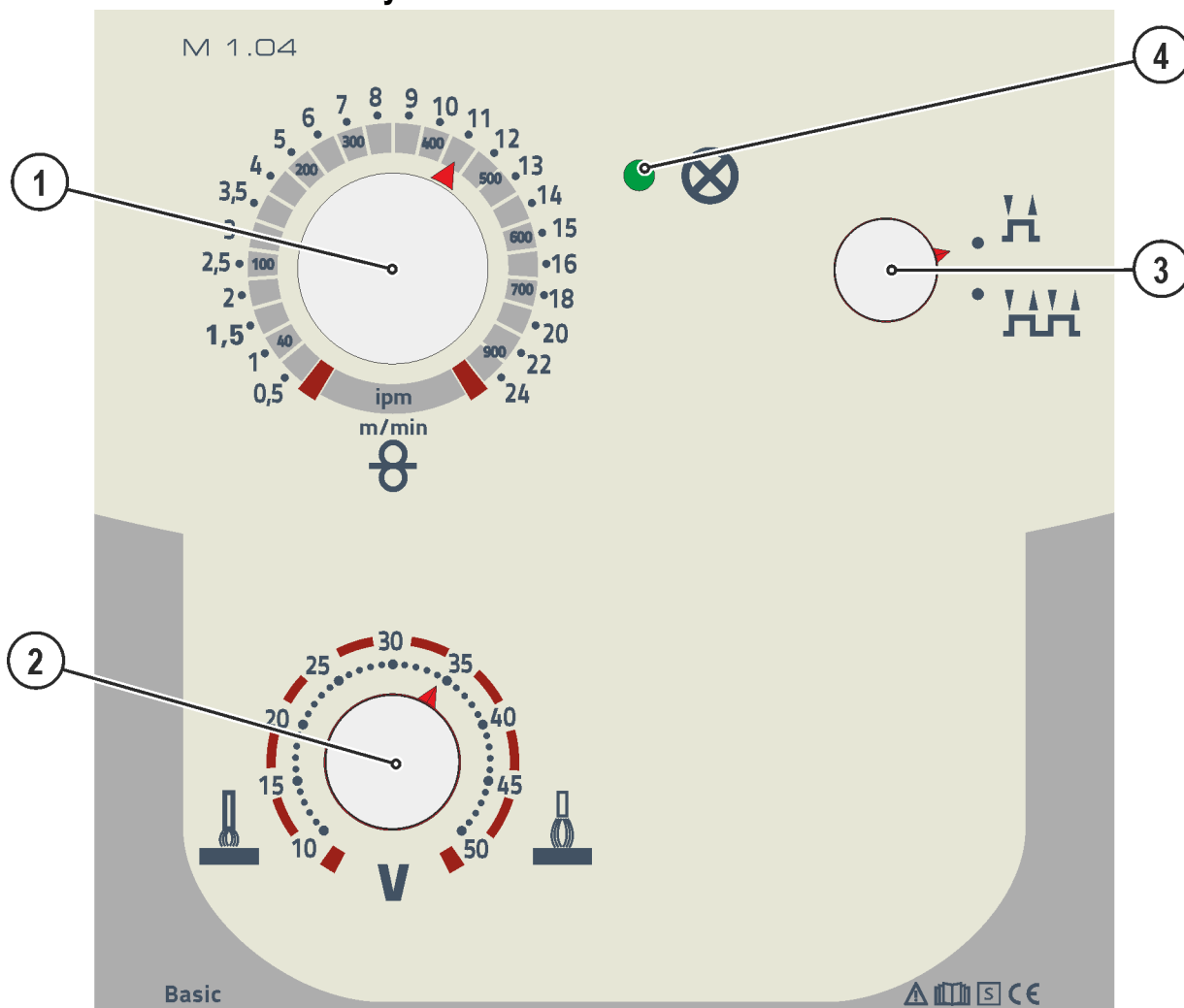


Rys. 4- 4

Wszystkie dane w procentach odnoszą się do wartości zapisanych w charakterystykach.

Poz.	Symbol	Opis
1		Pokrętko, Początkowe podawanie drutu z narastającą prędkością +/- 30%
2		Przycisk „Czas końcowego wypływu gazu” Zakres regulacji 0,2 - 10 s
3		Przycisk, Dopalenie elektrody +/- 50%
4		Przycisk, Wprowadzanie drutu Wprowadzanie drutu bez napięcia
5		Przycisk testu gazu > <i>Patrz rozdział 5.1.5.3</i>

## 4.4 Układ sterowania – elementy sterownicze



Rys. 4- 5

Poz.	Symbol	Opis
1		<b>Pokrętko, Ustawienie prędkości podawania drutu</b> Płynna regulacja prędkości drutu.
2		<b>Pokrętko, napięcie spawania</b> Ustawienie napięcia spawania od min. do maks.
3		<b>Pokrętko, tryb pracy</b> ----- 2-takt ----- 4-takt
4		<b>Lampka sygnalizacyjna, Gotowość do pracy</b> Lampka sygnalizacyjna świeci przy urządzeniu włączonym i gotowym do pracy

## 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 urządzeń 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) podłączać tylko wtedy, gdy urządzenie jest wyłączone!

### 5.1 Transport i umieszczenie urządzenia

#### 5.1.1 Podnoszenie dźwigiem

### ⚠ 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!
- W zależności od wersji urządzenia możliwość podnoszenia dźwigiem lub pracy w stanie podwieszonym stanowi opcję, w którą w razie potrzeby należy dobroić urządzenie > Patrz rozdział 9!

#### 5.1.2 Warunki otoczenia



**Urządzenia nie wolno użytkować na świeżym powietrzu i należy ustawić je na równym podłożu o odpowiedniej nośności!**

- **Użytkownik ma obowiązek 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)!**

##### 5.1.2.1 Podczas pracy

**Zakres temperatur powietrza otoczenia:**

- -25 °C do +40 °C

**Względna wilgotność powietrza:**

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

##### 5.1.2.2 Transport i składowanie

**Składowanie w zamkniętych pomieszczeniach, zakres temperatur powietrza otoczenia:**

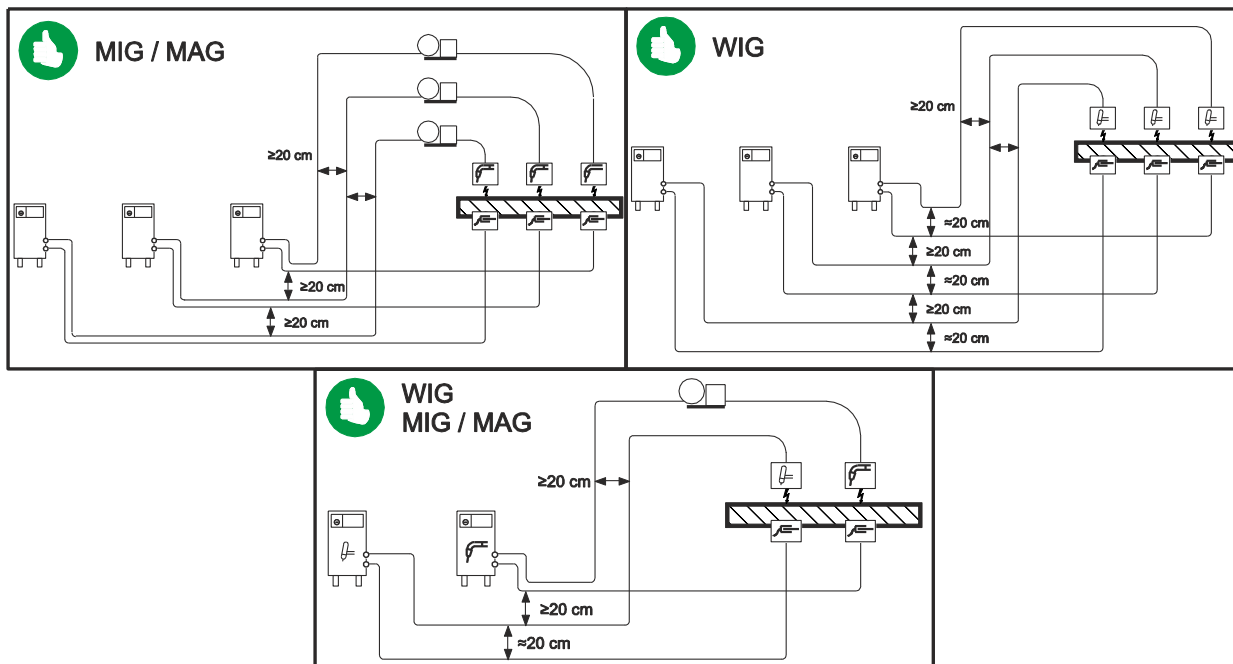
- -30 °C do +70 °C

**Względna wilgotność powietrza**

- do 90% przy 20 °C

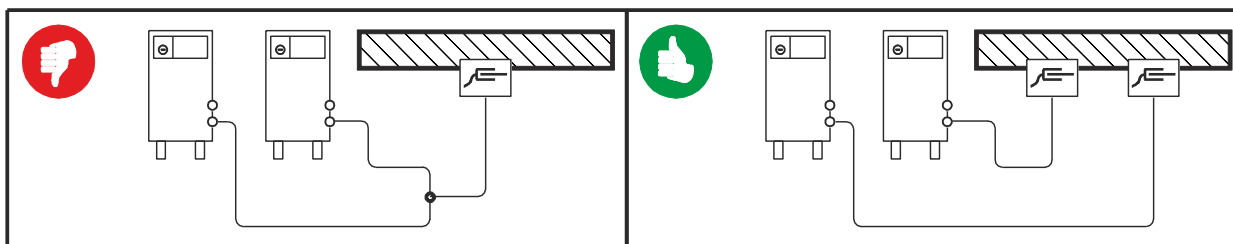
## 5.1.3 Informacje na temat układania przewodów prądu spawania

- 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 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. 5-1

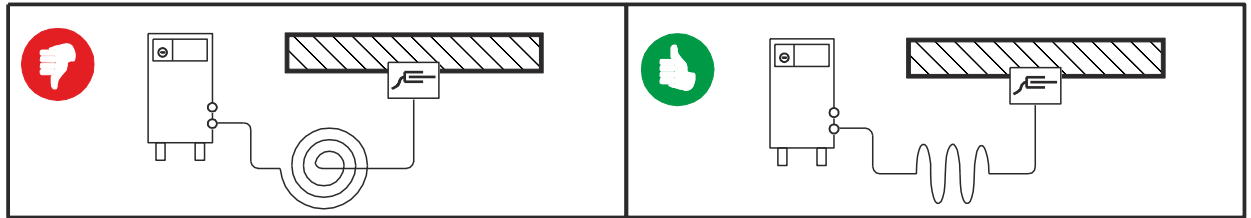
- Dla każdej spawarki stosować osobny przewód masy do obrabianego przedmiotu!**



Rys. 5-2



- Rozwinąć w całości przewody prądu spawania, przewody zespolone uchwyty spawalniczego oraz zespolone przewody pośrednie. Unikać pętli!**
- Zasadniczo nie stosować większych długości przewodów niż to konieczne.**
- Nadmiar kabla ułożyć w kształcie meandra.**



Rys. 5-3

### 5.1.3.1 Pełzające prądy spawania

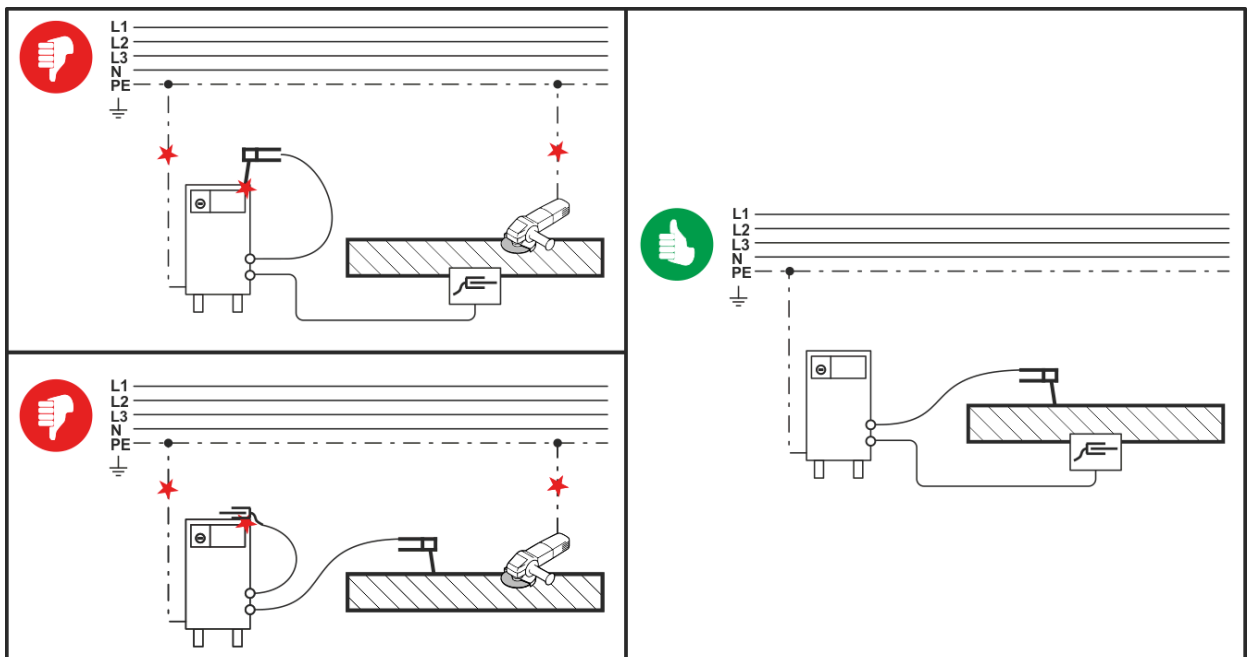
#### OSTRZEŻENIE



**Niebezpieczeństwo obrażeń przez błędne prądy spawania!**

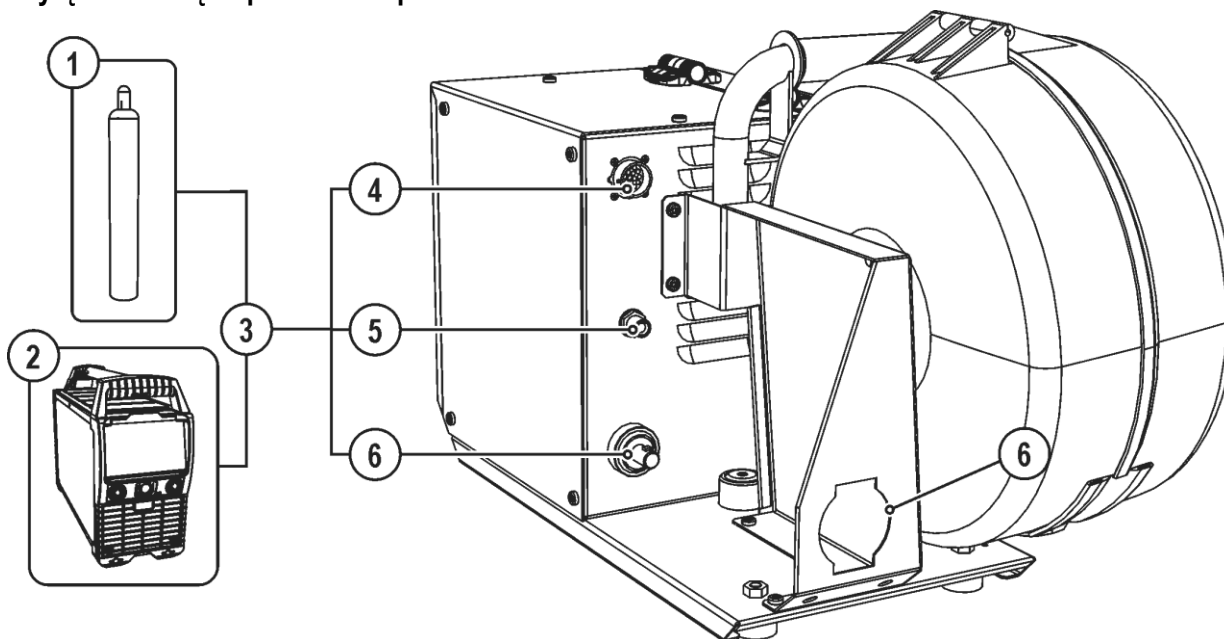
**Prądy błędne spawania mogą zniszczyć przewody ochronne, urządzenia oraz układy elektryczne, doprowadzić do przegrzania podzespołów i spowodować pożar.**

- 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 niez izolowanych środków roboczych takich jak wiertarki, szlifierki kątowe etc.!
- Uchwyt spawalniczy oraz uchwyt elektrody, gdy nie jest używany, zawsze odkładać na izolowanym podłożu!



Rys. 5-4

## 5.1.4 Przyłączenie wiązki przewodów pośrednich



Rys. 5- 5

Poz.	Symbol	Opis
1		Butla z gazem ochronnym
2		Źródło prądu Przestrzegać dokumentacji systemu!
3		Wiązka przewodów pośrednich
4		Gniazdo 19-stykowe (analogowe) Przyłącze przewodu sterującego podajnika drutu
5		Złączka G $\frac{1}{4}$ " , przyłącze gazu ochronnego
6		Konektor męski, prąd spawania „+“ przyłącze prądu spawania do podajnika drutu
7		Uchwyt odciążający wiązkę przewodów pośrednich

- Koniec wiązki przewodów włożyć w uchwyt odciążający i zabezpieczyć przez obrót w prawo.
- Wtyczkę przewodu prądu spawania włożyć w odpowiednie gniazdo "+" i zabezpieczyć.
- Podłączyć nakrętkę złączkową przewodu gazu osłonowego do złączki G $\frac{1}{4}$ ".
- Wetknąć wtyk przewodu sterującego do 19-stykowego gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć nakrętką złączkową (wtyk można wetknąć do gniazda tylko w jednym położeniu).

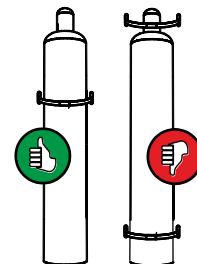
## 5.1.5 Zasilanie gazem ochronnym

**⚠ 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!

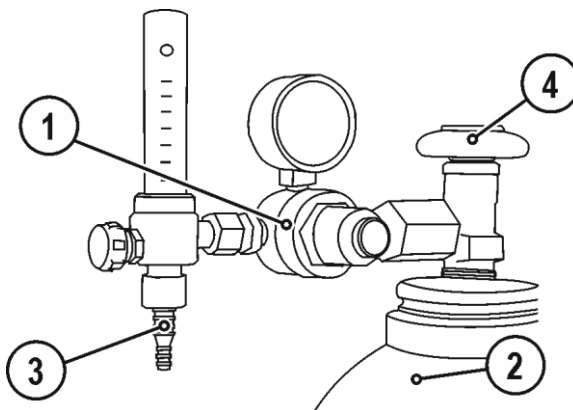
- Wstawić butlę z gazem osłonowym w przewidziane uchwyty i zabezpieczyć elementami mocującymi (łańcuch/pas)!
- Mocowanie należy wykonać w górnej części butli z gazem osłonowym!
- Elementy mocujące muszą ściśle przylegać do butli!



*Niezakłócony dopływ gazu osłonowego z butli z gazem do uchwyty spawalniczego jest podstawowym warunkiem uzyskania optymalnych efektów spawania. Ponadto przerwa w zasilaniu gazem osłonowym może doprowadzić do uszkodzenia uchwyty spawalniczego!*

- Założyć z powrotem żółty kapturek ochronny w przypadku nie używania przyłącza gazu!
- Wszystkie połączenia gazu osłonowego muszą być szczelne!

## 5.1.5.1 Przyłącze reduktora ciśnienia



Rys. 5-6

Poz.	Symbol	Opis
1		Reduktor
2		Butla z gazem ochronnym
3		Wylotu reduktora ciśnienia
4		Zawór butlowy

- Przed przyłączeniem reduktora ciśnienia do butli otworzyć na chwilę zawór butli, aby wydmuchać ewentualne zanieczyszczenia.
- Hermetycznie przykręcić reduktor ciśnienia do zaworu butli gazu.
- Przykręcić nakrętkę złączkową przyłącza węża gazu do wylotu reduktora ciśnienia.

## 5.1.5.2 Ustawianie ilości gazu osłonowego

### ⚠ OSTROŻNIE



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!**

Podczas ustawiania wydatku gazu osłonowego na uchwycie spawalniczym występuje napięcie biegu jałowego oraz wysokonapięciowe impulsy zajarzania, dotknięcie grozi porażeniem prądem lub poparzeniem.

- Uniemożliwić podczas ustawiania kontakt uchwytu spawalniczego z ludźmi, zwierzętami lub przedmiotami.

Zarówno zbyt mała jak również zbyt duża ilość gazu osłonowego może skutkować doprowadzeniem powietrza do jeziora spawalniczego i tym samym powodować tworzenie się porów. Ilość gazu osłonowego należy odpowiednio dopasować do zadania spawalniczego!

- Powoli otworzyć zawór butli gazu.
- Otworzyć reduktor ciśnienia.
- Włączyć źródło prądu za pomocą wyłącznika głównego.
- Wyzwalanie funkcji testu gazu > *Patrz rozdział 5.1.5.3* (napięcie spawania i silnik podajnika drutu pozostają wyłączone – brak przypadkowego zajarzenia łuku).
- Ustawić wydatek gazu na reduktorze ciśnienia w zależności od zastosowania.

#### Wskazówki na temat ustawiania

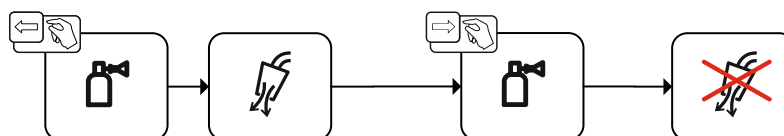
Metoda spawania	Zalecany wydatek gazu ochronnego
Spawanie metodą MAG	Średnica drutu x 11,5 = l/min
Lutowanie metodą MIG	Średnica drutu x 11,5 = l/min
Spawanie metodą MIG (aluminium)	Średnica drutu x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Średnica dyszy gazowej w mm odpowiada wydatkowi gazu w l/min

#### Bogate w hel mieszanki gazu wymagają większego wydatku gazu!

W oparciu o poniższą tabelę należy skorygować w razie potrzeby wydatek gazu:

Gaz osłonowy	Współczynnik
75% Ar / 25% He	1,14
50% Ar / 50% He	1,35
25% Ar / 75% He	1,75
100% He	3,16

## 5.1.5.3 Test gazu



Rys. 5-7

## 5.2 Spawanie metodą MIG/MAG

### 5.2.1 Przyłączenie palnika / uchwytu spawalniczego



**Złącze centralne jest fabrycznie wyposażone w rurkę kapilarną do uchwytu spawalniczego ze spiralą prowadzącą drutu. W przypadku zastosowania uchwytu spawalniczego z teflonową prowadnicą drutu, wymagane jest przebrojenie!**

- **Uchwyt spawalniczy z teflonową prowadnicą drutu > użytkować z tuleją prowadzenia drutu!**
- **Uchwyt spawalniczy ze spiralą prowadzącą drutu > użytkować z rurką kapilarną!**

**Odpowiednio do średnicy i rodzaju drutu elektrodowego w uchwycie spawalniczym należy zastosować albo spiralę prowadzącą drut albo teflonową prowadnicę drutu o odpowiedniej średnicy wewnętrznej!**

Zalecenie:

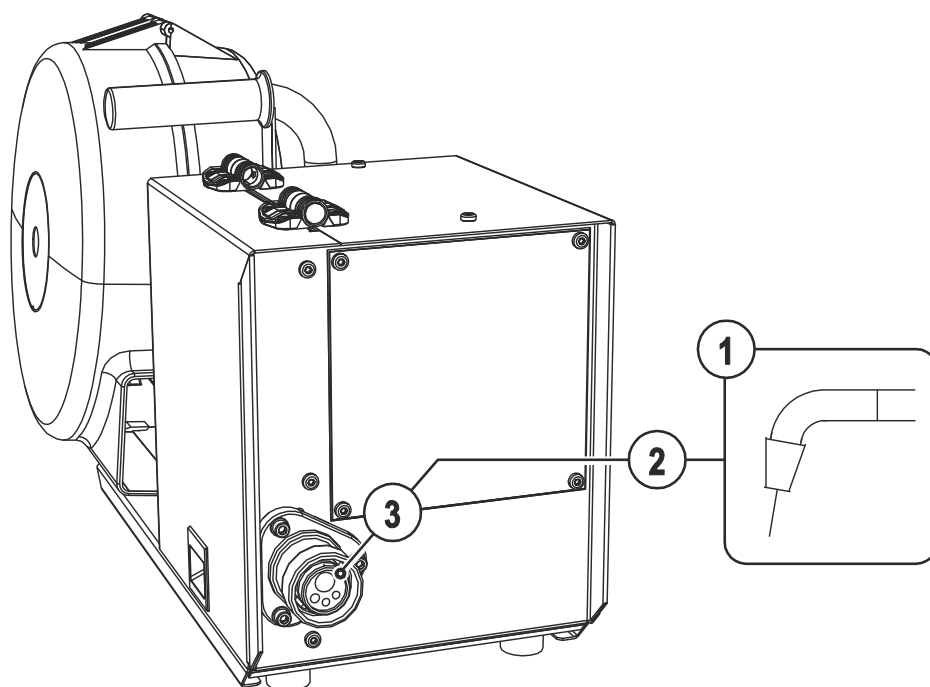
- Do spawania twardych, niestopowych drutów elektrodowych (stal) należy stosować stalową spiralę prowadzącą drut.
- Do spawania twardych, wysokostopowych drutów elektrodowych (CrNi) należy stosować chromowo/niklową spiralę prowadzącą drut.
- Do spawania lub lutowania miękkiego drutu elektrodowego, wysokostopowego drutu elektrodowego lub materiałów aluminiowych należy stosować prowadnicę drutu, np. z tworzywa sztucznego lub teflonową.

**Przygotowanie do podłączenia uchwytów spawalniczych z teflonową prowadnicą drutu:**

- Rurkę kapilarną po stronie podawania drutu przesunąć w kierunku złącza centralnego i tam zdjąć.
- Tuleję prowadzenia drutu prowadnicy teflonowej wsunąć ze złącza centralnego.
- Wetknąć ostrożnie wtyk centralny uchwytu spawalniczego z jeszcze zbyt długą teflonową prowadnicą drutu do złącza centralnego i przykręcić nakrętką koronkową.
- Teflonową prowadnicę drutu odciąć obcinakiem > *Patrz rozdział 9* tuż przed rolką podawania drutu.
- Poluzować wtyk centralny uchwytu spawalniczego i wyciągnąć.
- Usunąć zadziory z odciętego końca prowadnicy teflonowej i naostrzyć ostrzałką do teflonowych prowadnic drutu > *Patrz rozdział 9*.

**Przygotowanie do podłączenia uchwytów spawalniczych ze spiralą prowadzącą:**

- Złącze centralne sprawdzić pod kątem prawidłowego osadzenia rurki kapilarnej!



Rys. 5-8

Poz.	Symbol	Opis
1		Uchwyt spawalniczy
2		Wiązka przewodów uchwytu spawalniczego
3		Przylącze uchwytu spawalniczego (złącze centralne) prąd spawania, gaz ochronny i zintegrowany włącznik palnika

- Włożyć wtyk centralny uchwytu spawalniczego do złącza centralnego i przykręcić nakrętką złączkową.

## 5.2.2 Podawanie drutu

### OSTROŻNIE



#### Niebezpieczeństwo obrażeń ze strony ruchomych elementów!

Podajniki drutu posiadają ruchome elementy, w które mogą dostać się dłonie, włosy, części garderoby lub narzędzia i tym samym spowodować obrażenia u osób!

- Nie sięgać w obracające się lub ruchome elementy oraz części napędowe!
- Pokrywy obudowy oraz pokrywy ochronne muszą pozostawać podczas pracy zamknięte!



#### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek niekontrolowanego wydostania się drutu spawalniczego!

Drut spawalniczy może być podawany z dużą prędkością i w przypadku nieprawidłowego lub niepełnego podawania wydostać się w niekontrolowany sposób i zranić osoby!

- Przed podłączeniem do zasilania zapewnić pełne podawanie drutu ze szpuli do uchwytu spawalniczego!
- Sprawdzać podawanie drutu w regularnych odstępach czasu!
- Podczas pracy wszystkie pokrywy obudowy oraz klapy ochronne muszą pozostawać zamknięte!

### 5.2.2.1 Otworzyć kapturek ochronny napędu podawania drutu



**Kolejne czynności wymagają otwarcia kapturek ochronnego napędu podawania drutu. Przed rozpoczęciem pracy należy z powrotem zamknąć kapturek ochronny.**

- Odryglować i otworzyć kapturek ochronny.

### 5.2.2.2 Zakładanie szpuli

#### ⚠ OSTROŻNIE



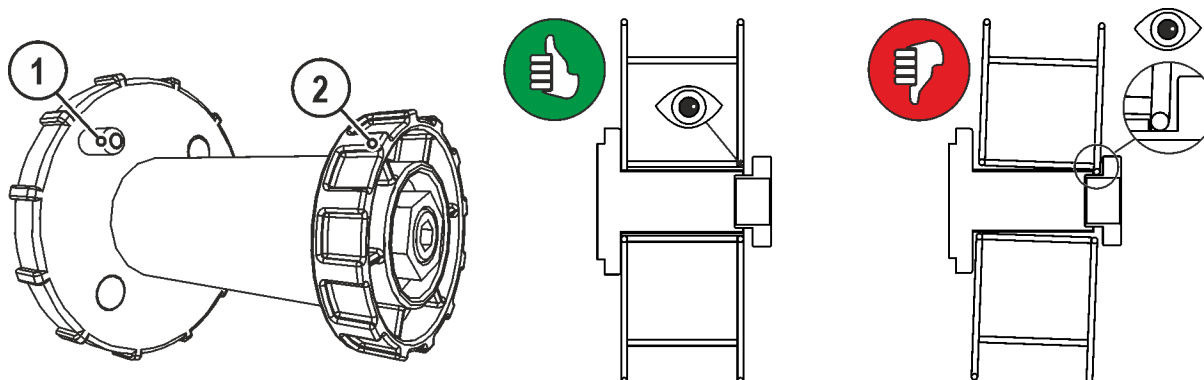
Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego zamocowania szpuli drutu.

Nieprawidłowo zamocowana szpula drutu może poluzować się na uchwycie szpuli drutu, spaść i uszkodzić urządzenie lub zranić osoby.

- Prawidłowo przymocować szpulę drutu na uchwycie szpuli drutu.
- Przed każdym rozpoczęciem pracy skontrolować poprawność zamocowania szpuli drutu.



Można używać standardowych szpuli trzpieniowych D300. W celu użycia standaryzowanych szpuli koszykowych (DIN 8559), wymagane jest założenie adaptera > Patrz rozdział 9.



Rys. 5-9

Poz.	Symbol	Opis
1		<b>Bolec ustalający</b> do mocowania szpuli
2		<b>Nakrętka radełkowa</b> do mocowania szpuli

- Odkręcić nakrętkę radełkową z trzpienia.
- Szpulę z drutem zamocować na trzpieniu tak, aby otwór w szpuli pokrywał się z bolcem ustalającym.
- Z powrotem przykręcić nakrętkę radełkową.

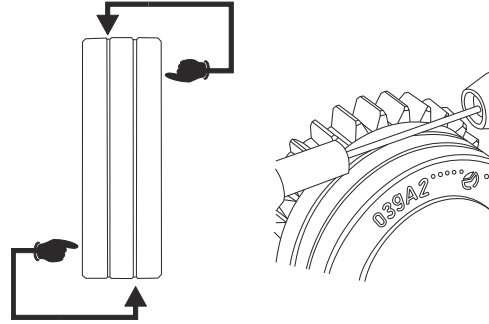


### 5.2.2.3 Wymiana rolek podających drut



**Niezadawalające efekty spawania na skutek nieprawidłowego podawania drutu! Rolki podające drut muszą być dopasowane do średnicy drutu i materiału.**

- **Na podstawie oznaczenia na rolkach sprawdzić, czy rolki są odpowiednie do danej średnicy drutu. W razie konieczności obrócić lub zmienić!**
- **Do drutów stalowych oraz pozostałych twardych drutów stosować rolki z rowkiem w kształcie V.**
- **Do drutów aluminiowych oraz pozostałych miękkich drutów stopowych stosować rolki z rowkiem w kształcie U.**
- **Do drutów proszkowych stosować rolki z ryflowanym (frezowanym) rowkiem w kształcie U.**
- Nowe rolki napędowe nasunąć w taki sposób, aby można było odczytać średnicę drutu na rolce napędowej.
- Dokręcić rolki napędowe za pomocą śrub radełkowanych.



Rys. 5- 10

### 5.2.2.4 Przewlekanie drutu

#### **⚠ OSTROŻNIE**



**Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek wydostania się drutu spawalniczego z uchwytu!**

**Drut spawalniczy może z dużą prędkością wydostać się z uchwytu spawalniczego i spowodować obrażenia części ciała jak również twarzy i oczu!**

- Uchwytu spawalniczego nie wolno kierować w stronę własnego ciała lub innych osób!

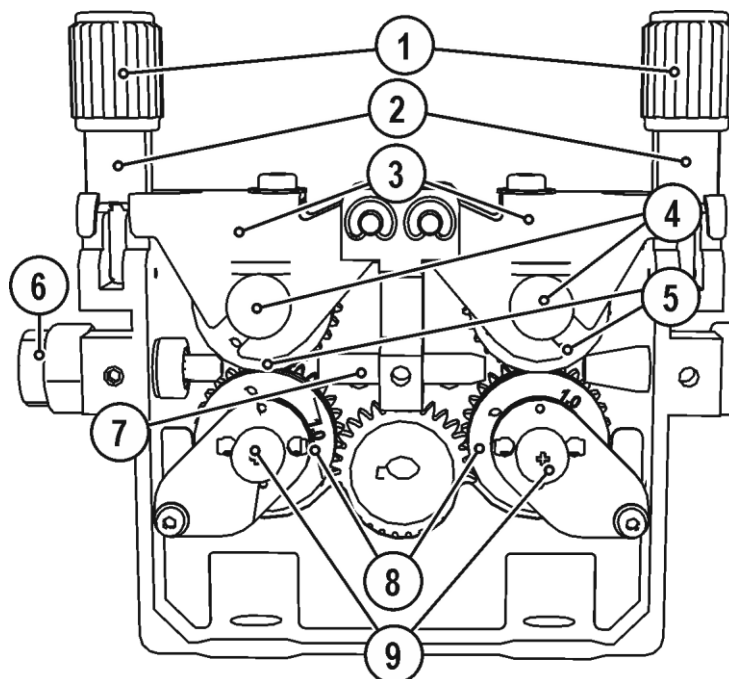


**Nieprawidłowy docisk powoduje zwiększenie zużycia rolki podawania drutu!**

- **Wyregulować docisk za pomocą nakrętek zespołu dociskowego w taki sposób, aby elektroda drutowa była podawana i prześlizgiwała się w razie zablokowania szpuli drutu!**
- **Docisk przednich rolek (patrząc w kierunku podawania) ustawić większy!**



**Prędkość wprowadzania drutu można regulować płynnie, naciskając jednocześnie przycisk wprowadzania drutu i obracając pokrętkę prędkości drutu. Na lewym wyświetlaczu sterownika urządzenia prezentowana jest wybrana prędkość wprowadzania drutu a na prawym aktualny prąd silnika napędu podawania drutu.**



Rys. 5- 11

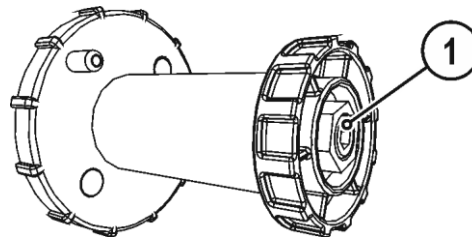
Poz.	Symbol	Opis
1		Nakrętka nastawcza
2		Element dociskowy Mocowanie elementu zaciskowego i ustawienie docisku.
3		Element zaciskowy
4		Śruba radełkowa
5		Rolka podtrzymująca
6		Złączka wlotowa drutu
7		Rurka prowadząca
8		Rolka napędowa
9		Oś

- Rozłożyć wyprostowaną wiązkę przewodów uchwytu.
- Poluzować elementy dociskowe i odchylić (elementy zaciskowe z rolkami dociskowymi automatycznie odskakują do góry).
- Ostrożnie odwinąć drut ze szpuli i wprowadzić przez oczko na rowki rolek napędowych oraz przez rurkę prowadzącą w rurkę kapilarną lub rdzeń teflonowy.
- Elementy zaciskowe z rolkami dociskowymi z powrotem wcisnąć w dół i z powrotem podnieść element dociskowy (elektroda drutowa musi znajdować się w rowku rolki napędowej).
- Ustawić docisk za pomocą nakrętek zespołu dociskowego.
- Naciskać przycisk wprowadzania drutu do chwili, aż drut będzie wystawał z uchwytu spawalniczego.

### Automatyczne zatrzymanie wprowadzania

Uchwyt spawalniczy podczas procesu wprowadzania przyłożyć do obrabianego przedmiotu. Drut spawalniczy będzie wprowadzany do momentu aż dojdzie do obrabianego przedmiotu.

## 5.2.2.5 Ustawienie hamulca szpuli



Rys. 5- 12

Poz.	Symbol	Opis
1		<b>Śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym</b> Zamocowanie uchwyty szpuli drut i ustawianie hamulca szpuli

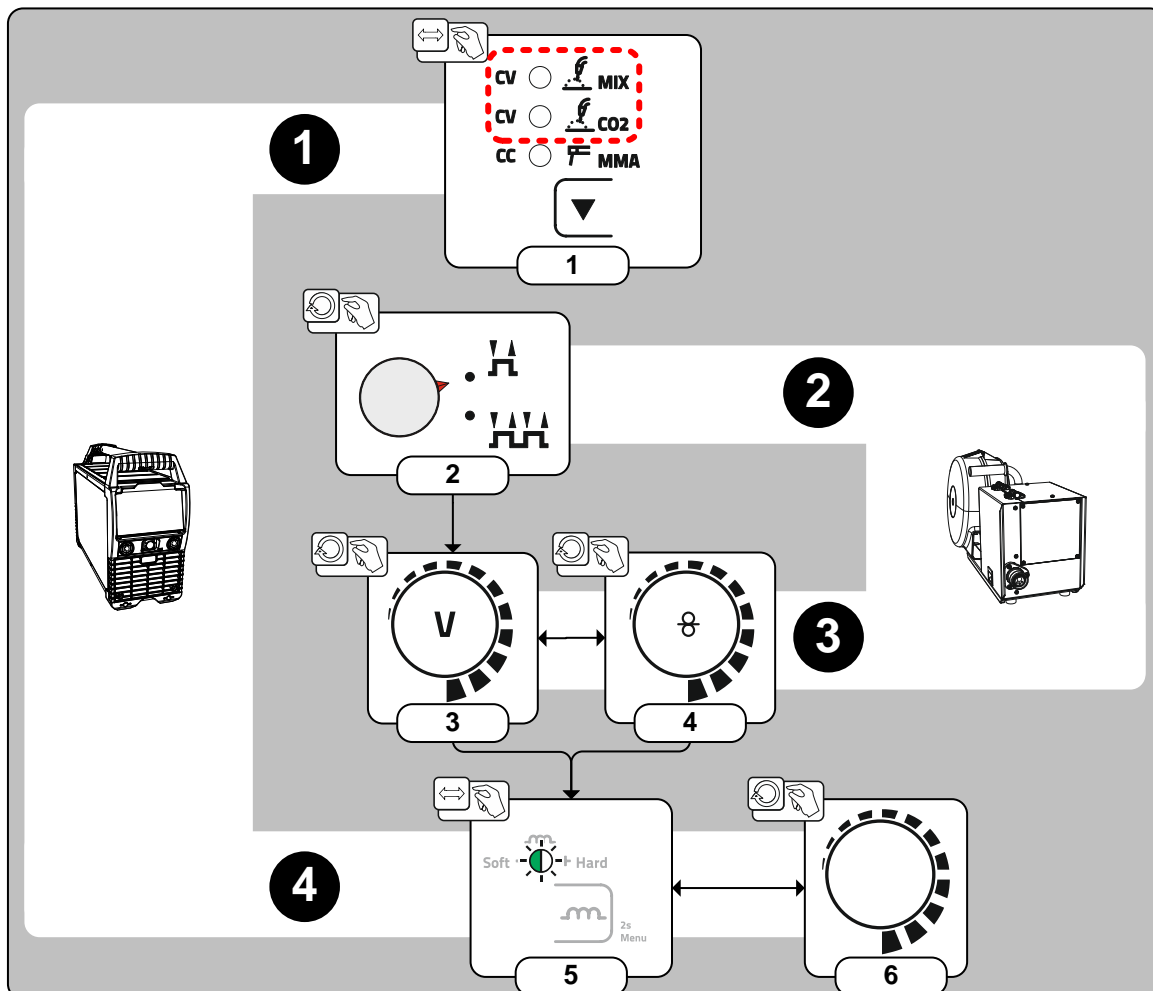
- Dokręcać śrubę z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym (8 mm) w prawo, aby zwiększyć skuteczność hamowania.
















**Hamulec szpuli zacisnąć w takim stopniu, by w przypadku zatrzymania silnika podajnik drutu nie poruszał się bezwładnie ale również aby nie blokował podczas pracy!**

### 5.2.3 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.














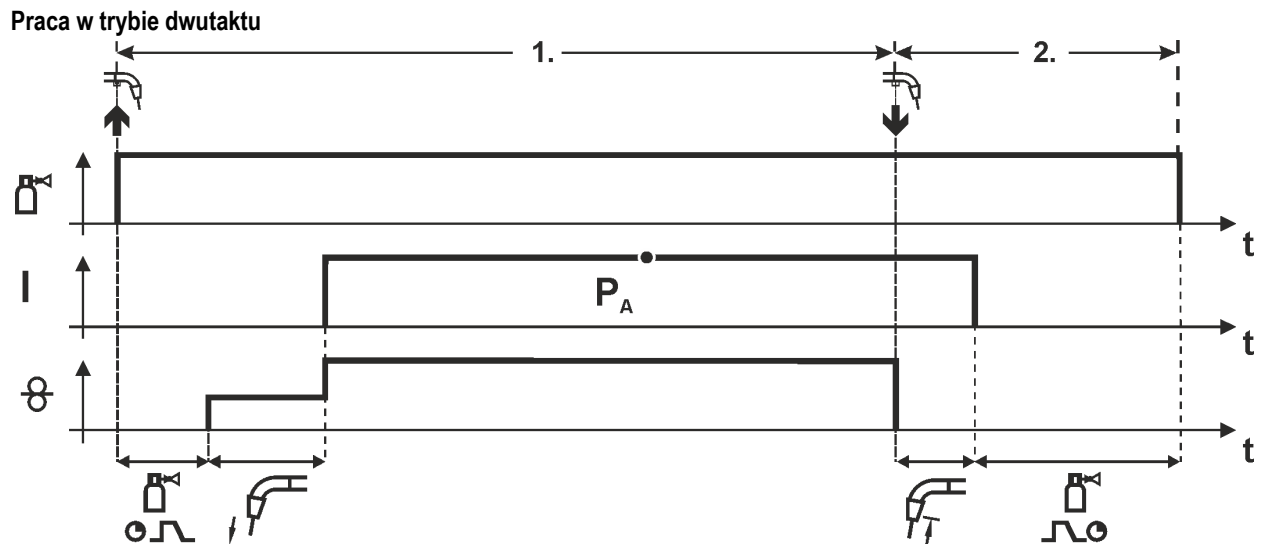
Rys. 5- 13

Poz.	Symbol	Opis
1		<p><b>Przycisk metody spawania</b></p> <p> <b>MIX</b> -- Spawanie MIG/MAG ze standardową charakterystyką napięcia stałego "CV constant voltage" do spawania z argonem i mieszanką gazową.</p> <p> <b>CO2</b> --- Spawanie MAG ze standardową charakterystyką napięcia stałego "CV constant voltage" do spawania ze 100% CO2.</p> <p> <b>MMA</b> - Spawanie elektrodą otuloną z charakterystyką prądu stałego "CC constant current".</p>
2		<p><b>Pokrętko, tryb pracy</b></p> <p> ----- 2-takt</p> <p> ----- 4-takt</p>
3		<p><b>Pokrętko, napięcie spawania</b></p> <p>Ustawienie napięcia spawania od min. do maks.</p>
4		<p><b>Pokrętko, Ustawienie prędkości podawania drutu</b></p> <p>Płynna regulacja prędkości drutu.</p>
5		<p><b>Przycisk, dławienie (dynamika łuku)</b></p> <p>+  <b>Hard</b> ----- Łuk twardszy i węższy</p> <p>soft  ----- Łuk bardziej miękki i szerszy</p>
6		<p><b>Pokrętko Ustawienie parametrów spawalniczych</b></p> <p>Ustawienie prądu spawania oraz innych parametrów spawalniczych i ich wartości.</p>

### 5.2.4 Cyklogramy / sposoby pracy w spawaniu metodą MIG/MAG

#### 5.2.4.1 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
	Dopalenie elektrody
	Początkowy wypływ gazu
	Końcowy wypływ gazu
	Dwutakt
	Czterotakt
t	Czas
PSTART	Program startu
PA	Program główny
PEND	Program zakończenia spawania



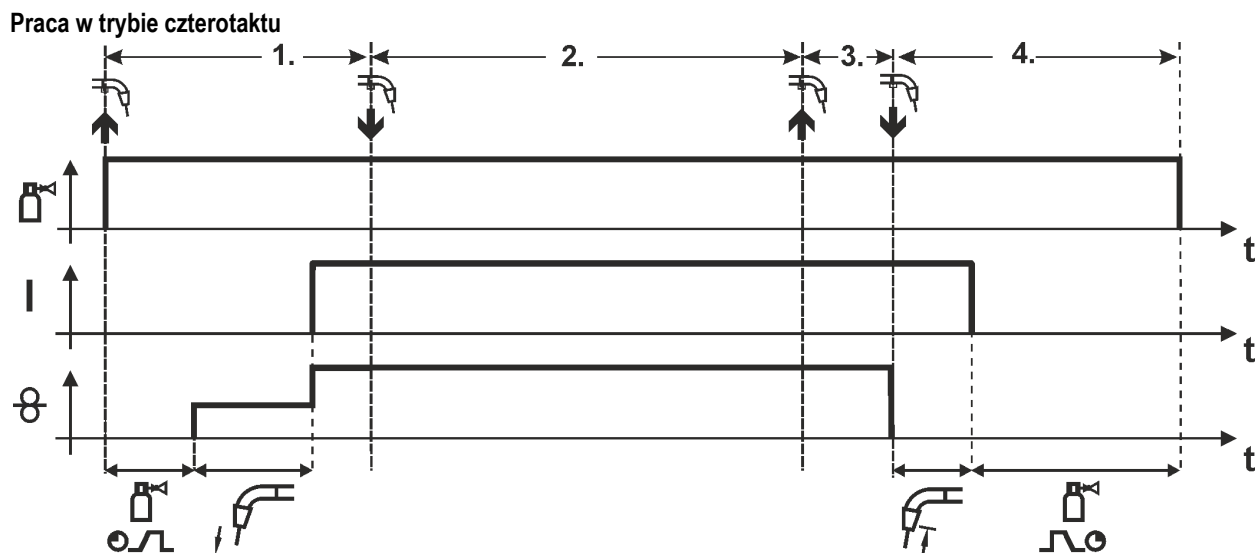
Rys. 5- 14

**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.
- 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.



Rys. 5- 15

### 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 (program główny P<sub>A</sub>).

### 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.



## 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 kontrole 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 (przeglądy 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](http://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 ścisłą 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 > *Patrz rozdział 5.2.2.5*
  - ✘ Sprawdzić ustawienia i razie potrzeby skorygować
- ↘ Ustawienie elementów dociskowych > *Patrz rozdział 5.2.2.4*
  - ✘ 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)
- ↘ Urządzenie nie pozwala na ustawienie parametrów
  - ✘ 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.**

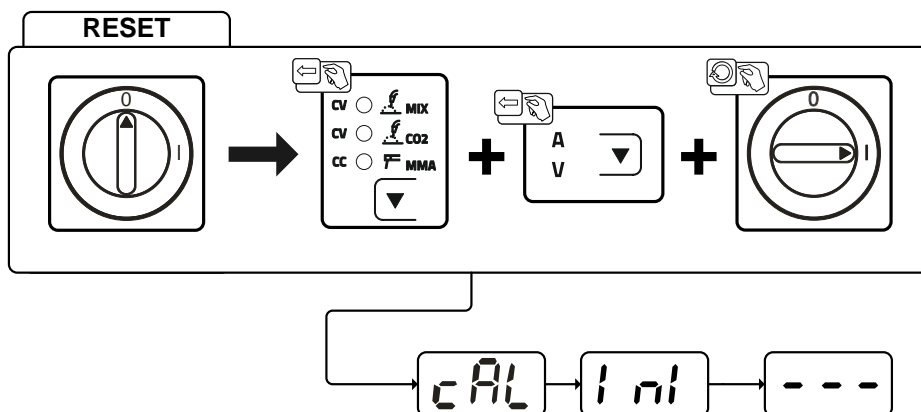
 **Wskazanie możliwego numeru błędu zależy od wersji urządzenia (interfejsów/funkcji).**

- 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
E 4	Błąd temperatury	Odczekać, aż urządzenie ostygnie.
E 5	Przepięcie w sieci	Wyłączyć urządzenie i sprawdzić napięcie sieciowe.
E 6	Podnapięcie sieciowe	
E 7	Błąd w układzie elektronicznym	Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć.
E 9	Przepięcie wtórne	Jeśli błąd występuje nadal, powiadomić serwis.
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
	<b>Kalibracja</b> Po każdym włączeniu urządzenie jest kalibrowane przez ok. 2 s.
	<b>Inicjalizacja</b> Przytrzymać przyciski aż na wyświetlaczu pojawi się "InI".

## 8 Dane techniczne

### 8.1 Taurus drive 4L Basic



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

Napięcie zasilania	42 VAC
maks. prąd spawania przy 60% CP	550 A
maks. prąd spawania przy 100 % CP	430 A
Stopień ochrony	IP 23
Klasa EMC	A
Oznaczenie bezpieczeństwa	<b>CE / EAC</b>
Zastosowane normy zharmonizowane	IEC 60974-1, -5, -10
Prędkość podawania drutu	0,5 m/min do 25 m/min
Standardowe rolki podające	1,0 i 1,2 mm (dla drutu stalowego)
Napęd podawania drutu	4-rolkowy (37 mm)
Złącze uchwyty spawalniczego	Przylącze centralne Euro
Średnica szpuli drutu	Znormalizowane szpule drutu do 300 mm
Wymiary D x S x W	660 x 280 x 380 mm
	26 x 11 x 15 inch
Masa	15 kg
	33,1 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 Akcesoria ogólne

Typ	Nazwa	Numer artykułu
AK300	Adapter do szpuli koszowej K300	094-001803-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reduktor ciśnienia z manometrem	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Wąż gazu	094-000010-00001
HC PL	Obcinak do węży	094-016585-00000

### 9.2 Opcje

Typ	Nazwa	Numer artykułu
ON CMF drive 4L	Opcja dobrojenia w osprzęt do podwieszenia do dźwigu drive 4L	092-002483-00000
ON WAKD2 4L/41L	Zestaw montażowy kół do 4L/41L	090-008151-00000
ON WAKD 4L/41L	Zestaw montażowy kół do DRIVE 4L	090-008169-00000



## 10 Części zużywalne



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

- **Używać wyłącznie komponentów systemu oraz opcji (źródła prądu, uchwyty spawalniczych, uchwyty elektrod, przystawki 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.**

### 10.1 Rolki transportowe do drutu

#### 10.1.1 Rolki transportowe do drutów stalowe

Typ	Nazwa	Numer artykułu
FE 2DR4R 0,6+0,8	Rolki napędowe, 37 mm, stalowe	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Rolki napędowe, 37 mm, stalowe	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Rolki napędowe, 37 mm, stalowe	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Rolki napędowe, 37 mm, stalowe	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Rolki napędowe, 37 mm, stalowe	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R	Rolki dociskowe, gładkie, 37 mm	092-000844-00000

#### 10.1.2 Rolki transportowe do drutów aluminium

Typ	Nazwa	Numer artykułu
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Rolki bliźniacze, 37 mm, do aluminium	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Rolki bliźniacze, 37 mm, do aluminium	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Rolki bliźniacze, 37 mm, do aluminium	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Rolki bliźniacze, 37 mm, do aluminium	092-000870-00000

#### 10.1.3 Rolki transportowe do drutów proszkowych

Typ	Nazwa	Numer artykułu
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Rolki napędowe, 37 mm, drut proszkowy	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Rolki napędowe, 37 mm, drut proszkowy	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Rolki napędowe, 37 mm, drut proszkowy	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Rolki napędowe, 37 mm, drut proszkowy	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Rolki dociskowe, rowkowane, 37 mm	092-000838-00000

## 10.1.4 Zestaw do przezbrajania

Typ	Nazwa	Numer artykułu
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy na rolkach niezębanych (stal/aluminium)	092-000845-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy do aluminium	092-000867-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy do aluminium	092-000846-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy do aluminium	092-000847-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy do aluminium	092-000868-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy do drutu proszkowego	092-000830-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy do drutu proszkowego	092-000831-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy do drutu proszkowego	092-000832-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2	Zestaw do przezbrajania, 37 mm, napęd 4-rolkowy do drutu proszkowego	092-000833-00000

<b>Verschleißteile</b> <b>4 Rollen-Antrieb</b> <b>Ø = 37mm</b>		St= Stahl Al= Aluminium CrNi= Edelstahl Cu= Kupfer		St= Steel Al= Aluminium CrNi= Stainless steel Cu= Copper	<b>Wear parts</b> <b>4-Roller drive system</b> <b>Ø = 37mm</b>	
<b>V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht</b> „Standard V-Nut“, oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: „1,0“			<b>V-groove: St-, CrNi-, Cu wire</b> "Standard V-groove", on the top ungeared and plane, rolls description: "1,0"			
<b>Antriebsrollen- Ø (b):</b> <b>Drive rolls- Ø (b):</b> 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000 092-000843-00000					
<b>Gegendruckrollenset (a) Set of counter pressure rolls (a)</b> Umrüstung verzahnt → unverzahnt: <i>conversion geared → ungeared:</i>			092-000844-00000 092-000845-00000			
<b>U-Nut: Al-, Cu-Draht</b> „Option U-Nut“, oben verzahnt, Rollenbezeichnung: „1,0 A2“			<b>U-groove: Al-, Cu wire</b> "Option U-groove", on the top geared-twin rolls, rolls description: "1,0 A2"			
<b>Antriebsrollen- Ø (a+b):</b> <b>Drive rolls- Ø (a+b):</b> 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6 2,4 + 3,2	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000869-00000 092-000848-00000 092-000849-00000 092-000870-00000	<b>Umrüstset:</b> <b>Conversion set:</b> 092-000867-00000 092-000846-00000 092-000847-00000 092-000868-00000				
<b>U-Nut gerändelt: Füll-/Röhrchendraht</b> „Option U-Nut gerändelt“, oben verzahnt, ohne Nut gerändelt, Rollenbezeichnung: „1,0-1,2 R“			<b>knurled U-groove: Cored wire</b> "Option knurled U-groove", on the top geared, without knurled groove, rolls description: "1,0-1,2 R"			
<b>Antriebsrollen- Ø (b):</b> <b>Drive rolls- Ø (b):</b> 0,8 / 0,9 + 0,8 / 0,9 1,0 / 1,2 + 1,4 / 1,6 1,4 / 1,6 + 2,0 / 2,4 2,8 + 3,2	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000834-00000 092-000835-00000 092-000836-00000 092-000837-00000	<b>Umrüstset:</b> <b>Conversion set:</b> 092-000830-00000 092-000831-00000 092-000832-00000 092-000833-00000				
<b>Gegendruckrollenset (a): Set of counterpressure rolls (a):</b>			092-000838-00000			

Rys. 10-1

# 11 Załącznik A

## 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 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 s.r.o.  
9. května 718 / 31  
407 53 Jirkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jirkov.cz · info@ewm-jirkov.cz

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

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

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

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

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

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD.ŞTİ.  
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / Istanbul Turkey  
Tel.: +90 212 494 32 19  
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

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 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

