Instrukcje eksploatacji

PL

Zdalne sterowanie

RT1 19POL
RTF1 19POL
RTG1
RTP1 19POL
RTP2 19POL
RTP3 spotArc 19POL
RT PWS1 19POL
RTA PWS2
RTAC1 19POL

099-008097-EW507 | Przestrzegać dokumentacji systemu! | 7.8.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years // 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

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 celu 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/en/specialist-dealers.

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 GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Niemcy
Tel: +49 2680 181-0 , Faks: -244
e-mail: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Prawa autorskie do niniejszej dokumentacji pozostają własnością producenta.
Powielanie, także w części, wyłącznie za pisemną zgodą.
Treść niniejszego dokumentu została dokładnie sprawdzona i zredagowana, zastrzegamy sobie jednakże prawo do zmian, błędów pisarskich oraz pomyłek.

Zabezpieczenie danych

Użytkownik jest odpowiedzialny za wykonanie kopii zapasowej danych dla wszystkich zmian w porównaniu do ustawień fabrycznych. Użytkownik jest odpowiedzialny za usunięte ustawienia osobiste. Producent nie ponosi za to żadnej odpowiedzialności.

1 Spis treści

1 Spis treści ... 3
2 Dla własnego bezpieczeństwa ... 5
2.1 Informacje dotyczące korzystania z tej dokumentacji ... 5
2.2 Objaśnienie symboli ... 6
2.3 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa ... 7
2.4 Transport i umieszczenie urządzenia ... 10
3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 12
3.1 Zakres zastosowania ... 12
3.1.1 Gwarancja ... 12
3.1.2 Deklaracja zgodności ... 12
3.1.3 Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń) ... 12
3.2 Użytkowanie i eksploatacja wyłącznie z następującymi urządzeniami ... 13
3.3 Część kompletnej dokumentacji ... 14
4 Skrócony opis urządzenia ... 15
4.1 RT1 19POL ... 15
4.2 RTF1 19POL ... 15
4.3 RTG1 19POL ... 16
4.4 RTP1 19POL ... 16
4.5 RTP2 19POL ... 17
4.6 RTP3 spotArc 19POL ... 19
4.7 RT PWS1 19POL ... 20
4.8 RTA PWS2 ... 21
4.9 RTAC1 19POL ... 22
5 Budowa i działanie ... 23
5.1 Transport i umieszczenie urządzenia ... 23
5.2 Zakres dostawy ... 23
5.3 Podłączenia ... 24
5.3.1 Przewód połączeniowy ... 24
5.4 Opis funkcji ... 24
5.4.1 RT1 19POL; RTF1 19POL; RTG1 19POL ... 25
5.4.2 RT PWS1 19POL ... 25
5.4.3 RTP1 19POL ... 25
5.4.4 RTP2 19POL ... 25
5.4.4.1 Przykłady obliczania prądu impulsowego i prądu przerwy impulsu ... 26
5.4.5 RTP3 spotArc 19POL ... 27
5.4.5.1 Przykłady obliczania prądu impulsowego i prądu przerwy impulsu ... 29
5.4.5.2 spotArc ... 30
5.4.5.3 Diagram spawania punktowego TIG-spotArc z pulsacyjnym prądem spawania ... 30
5.4.5.4 Wskazówki na temat ustawiania ... 30
5.4.5.5 Standardowy tryb pracy ... 31
5.4.6 RTA PWS2 ... 31
5.4.7 RTAC1 19POL ... 31
5.4.7.1 Standardowy tryb pracy ... 31
6 Konserwacja, pielęgnacja i usuwanie ... 33
6.1 Informacje ogólne ... 33
6.2 Plan konserwacji ... 34
6.3 Objaśnienie symboli ... 34
6.4 Utylizacja urządzenia ... 35
7 Dane techniczne ... 36
7.1 RT1 19POL ... 36
7.2 RTF1 19POL ... 36
7.3 RTG1 19POL ... 36
7.4 RTP1 19POL ... 36
7.5 RTP2 19POL ... 36
7.6 RTP3 spotArc 19POL ... 37
7.7 RT PWS1 19POL ... 37

7.8 RTA PWS2 37
7.9 RTAC1 19POL 37
8 Akcesoria 38
8.1 Przewód podłączeniowy i przedłużający 38
9 Załącznik 39
9.1 Wyszukiwanie punktów handlowych 39

2 Dla własnego bezpieczeństwa

2.1 Informacje dotyczące korzystania z tej dokumentacji

⚠ 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.

☞ ***Specyfikacje techniczne, których musi przestrzegać użytkownik, aby uniknąć szkód materialnych lub uszkodzenia sprzętu.***

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 Objaśnienie symboli

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Zwróć uwagę na cechy techniczne		Naciśnij i zwolnij (impulsować / dotknąć)
	Wyłącz urządzenie		Zwolnij
	Włącz urządzenie		Naciśnij i przytrzymaj
	błędnie / nieprawidłowo		Przełącz
	poprawnie / prawidłowo		Obróć
	Wejście		Wartość liczbowa / ustawiana
	Nawiguj		Lampka sygnalizacyjna świeci na zielono
	Wyjście		Lampka sygnalizacyjna miga na zielono
	Prezentacja wartości czasu (przykład: odczekaj 4s / naciśnij)		Lampka sygnalizacyjna świeci na czerwono
	Przerwanie prezentacji menu (możliwość dalszych ustawień)		Lampka sygnalizacyjna miga na czerwono
	Narzędzie nie jest konieczne / nie używać		Lampka sygnalizacyjna świeci na niebiesko
	Narzędzie jest konieczne / użyć		Lampka sygnalizacyjna miga na niebiesko

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!
- Palnik 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!
- Nie wolno używać urządzenia spawalniczego do rozmrażania rur!

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 wskutek działania promieniowania lub gorąca!
Promieniowanie łuku działa szkodliwie na oczy i skórę!
Kontakt z rozgrzanym spawanym materiałem oraz iskrami grozi poparzeniem!

- Stosować tarczę spawalniczą lub przyłbice 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 spawalnicze lub odpowiednie ścianki chroniące przed promieniowaniem i ryzykiem oślepienia!

⚠ OSTRZEŻENIE

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 mieszankami (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 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 iskier, rozżarzonych cząstek metalu lub gorącego żużla.

- Uważać na ogniska pożaru w strefie roboczej!
- Nie nosić ze sobą przedmiotów łatwo palnych, takich jak np. zapałki 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 gay!
Dym i wydzielające się gazy mogą spowodować trudności w oddychaniu i zatrucie! Oprócz tego opary rozpuszczalnika (węglowodór chlorowany) pod wpływem promieniowania ultrafioletowego łuku elektrycznego mogą ulec przemianie w trujący fosgen!

- Zapewnij 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!
- Aby uniknąć tworzenia się fosgenu, pozostałości chlorowanych rozpuszczalników na obrabianych przedmiotach należy najpierw zneutralizować odpowiednimi środkami.

Obciążenie hałasem!
Hałas przekraczający 70dBA może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu!

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

Zgodnie z IEC 60974-10 spawarki są podzielone na dwie klasy kompatybilności elektromagnetycznej (Klasa EMC jest podana w danych technicznych) > *Patrz rozdział 7*:

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 jaki 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

⚠ 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 i defibrylatorów.

- Stosować się do zaleceń konserwacyjnych > *Patrz rozdział 6*!
- Rozwijać całkowicie przewody spawalnicze!
- Czułe na zakłócenia urządzenia i układy odpowiednio zaekranować!
- Rozruszniki serca mogą działać nieprawidłowo (w razie potrzeby zasięgnąć porady lekarza).

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 (źrodeł 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.

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!

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieprawidłowo ułożonych przewodów!
Nieprawidłowo ułożone przewody (sieciowe, sterujące, spawalnicze lub zespolony przewód pośredni) mogą być przyczyną potknięć.

- Przewody zasilające układać płasko na podłodze (unikać pętli).
- Unikać układania na drogach komunikacyjnych i transportowych.

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez podgrzany płyn chłodzący i jego przyłącza!
Zastosowany płyn chłodzący i jego punkty przyłączeniowe lub połączeniowe mogą się znacznie nagrzewać podczas pracy (wersja chłodzona wodą). Podczas otwierania obiegu płynu chłodzącego wyciekający płyn chłodzący może spowodować oparzenia.

- Otwierać obieg płynu chłodzącego tylko przy wyłączonym źródle prądu lub urządzeniu chłodzącym!
- Nosić odpowiedni sprzęt ochronny (rękawice ochronne)!
- Zamknąć otwarte przyłącza przewodów wężowych odpowiednimi zatyczkami.

☞ ***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 żądnych zmian i przeróbek w urządzeniu!

3.1 Zakres zastosowania

Przystawki zdalnego sterowania służą do zdalnej obsługi różnych funkcji urządzenia.

3.1.1 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!

3.1.2 Deklaracja zgodności

CE

Projekt i konstrukcja tego produktu są zgodne z dyrektywami UE wymienionymi w deklaracji. Do każdego produktu dołączono właściwą deklarację zgodności w oryginale.
Producent zaleca przeprowadzanie kontroli bezpieczeństwa technicznego zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi normami i wytycznymi co 12 miesięcy (od pierwszego uruchomienia).

3.1.3 Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń)

⚠ OSTRZEŻENIE

ϟ

Nie przeprowadzać samodzielnie żadnych napraw i modyfikacji!
Aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia, może być ono naprawiane lub modyfikowane wyłącznie przez osoby uprawnione (autoryzowany personel serwisowy)!
Nieupoważniona ingerencja powoduje utratę gwarancji !

- Przeprowadzenie napraw zlecać wykwalifikowanym osobom (autoryzowany personel serwisowy)!

Oryginały schematów połączeń zostały dołączone do urządzenia.

Części zamienne można zamówić u właściwego dystrybutora.

3.2 Użytkowanie i eksploatacja wyłącznie z następującymi urządzeniami

Te przystawki zdalnego sterowania zostały opracowane specjalnie do następujących spawarek i w zależności od modelu oferują różne możliwości ustawień.

	RT1 19POL	RTF1 19POL	RTG1 19POL	RTP1,-2,-3	RT PWS1	RTA PWS2	RTAC1
Pico 180 puls	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Pico 200 puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1]	✗
Pico 300 cel	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Pico 300 cel pws	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Pico 350 cel puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1,2]	✗
Pico 350 cel puls pws	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [3]	✗
Pico 350 cel puls pws dgs	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [4]	✗
Pico 400 cel puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1,5]	✗
Pico 400 cel puls pws	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [6]	✗
Picotig 200	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Picotig 200 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Picotig 220	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1]	✗
Microplasma 25-2, 55-2, 105-2	✓	✓	✓	RTP1	✗	✗	✗
Tetrix 200	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 230	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 230 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Tetrix 300	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix 300 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tetrix XQ 300 AC/DC	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Tetrix 351-551 DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 350-600 DC	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Tetrix 351-551 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tetrix XQ 350-500 AC/DC	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Taurus 400 Basic	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗

[1] ograniczona funkcjonalność

[2] kompatybilne od numeru seryjnego 0000743313

[3] kompatybilne od numeru seryjnego 0000741710

[4] kompatybilne od numeru seryjnego 0000756635

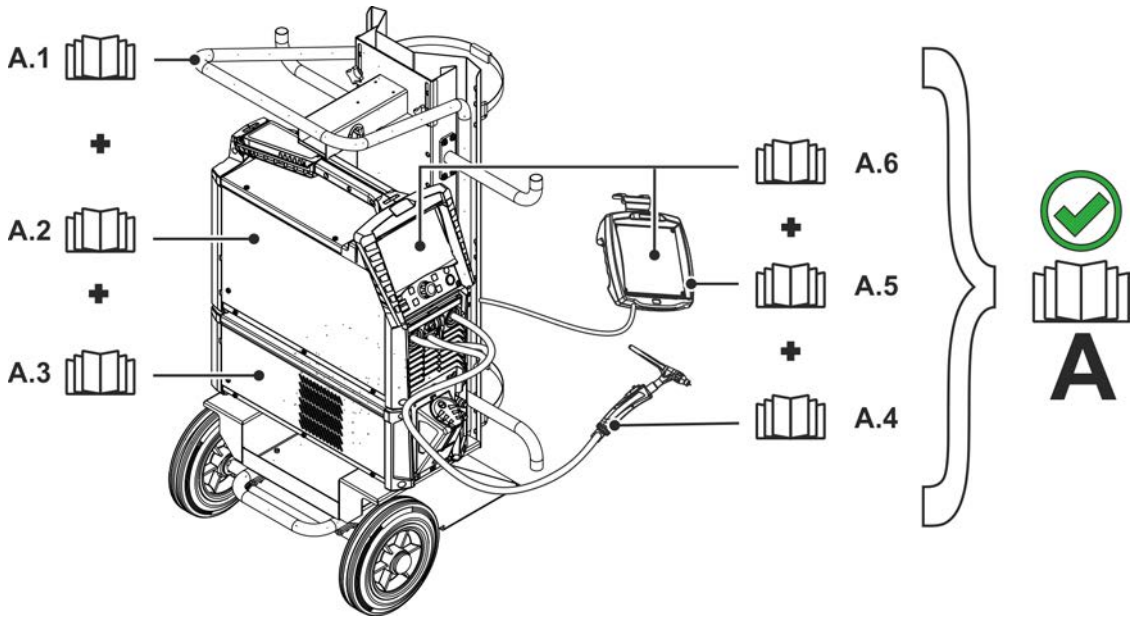
[5] kompatybilne od numeru seryjnego 0000748457

[6] kompatybilne od numeru seryjnego 0000780887

3.3 Część kompletnej dokumentacji

Ten dokument jest częścią kompletnej dokumentacji i obowiązuje wyłącznie razem z wszystkimi dokumentami częściowymi! Przeczytać i przestrzegać instrukcji eksploatacji wszystkich komponentów systemu, a w szczególności wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!

Na rysunku przedstawiony jest ogólny przykład systemu spawalniczego.

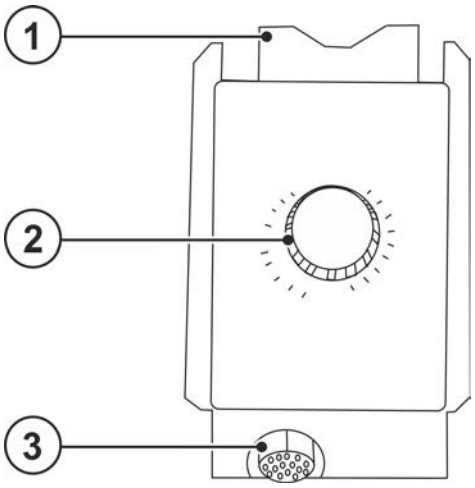


Rys. 3- 1

Poz.	Dokumentacja
A.1	Wózki transportowe
A.2	Źródło prądu spawania
A.3	Urządzenie chłodzące
A.4	Uchwyt spawalniczy
A.5	Przystawka zdalnego sterowania
A.6	Sterownik
A	Kompletna dokumentacja

4 Skrócony opis urządzenia

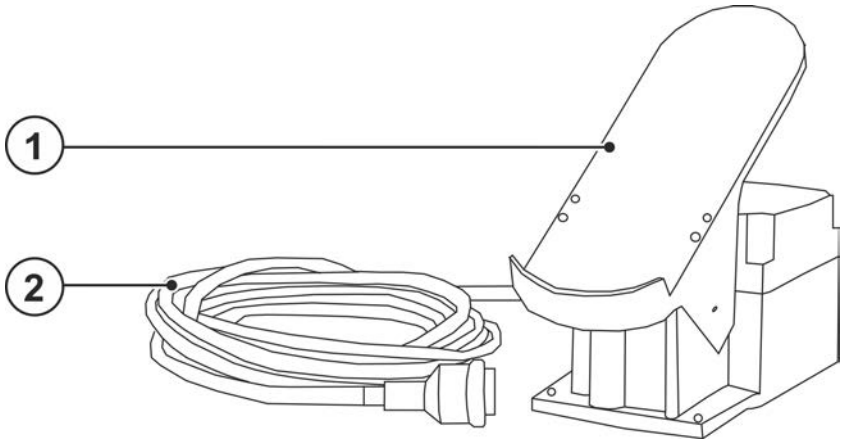
4.1 RT1 19POL



Rys. 4- 1

Poz.	Symbol	Opis
1		**Uchwyt do zamocowania zdalnego sterowania.**
2		**Pokrętło prądu spawania** Płynna regulacja prądu spawania, od 0 % do 100 % ustawionego prądu głównego na źródle prądu.
3		**Gniazdo 19-stykowe (analogowe)** do podłączenia przewodu sterowniczego.

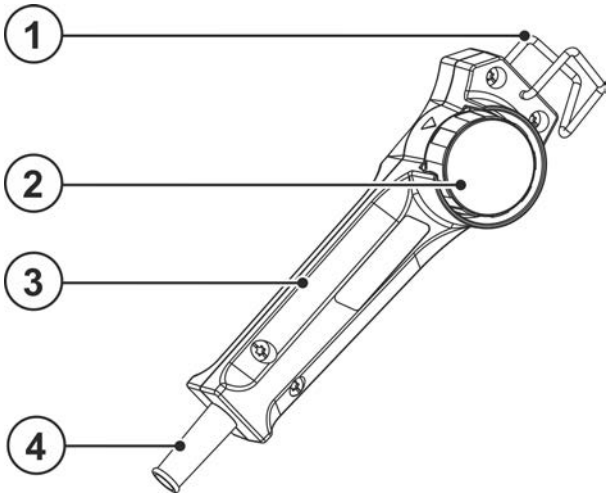
4.2 RTF1 19POL



Rys. 4- 2

Poz.	Symbol	Opis
1		**Przycisk nożny**
2		**Przewód podłączeniowy, 19-stykowy**

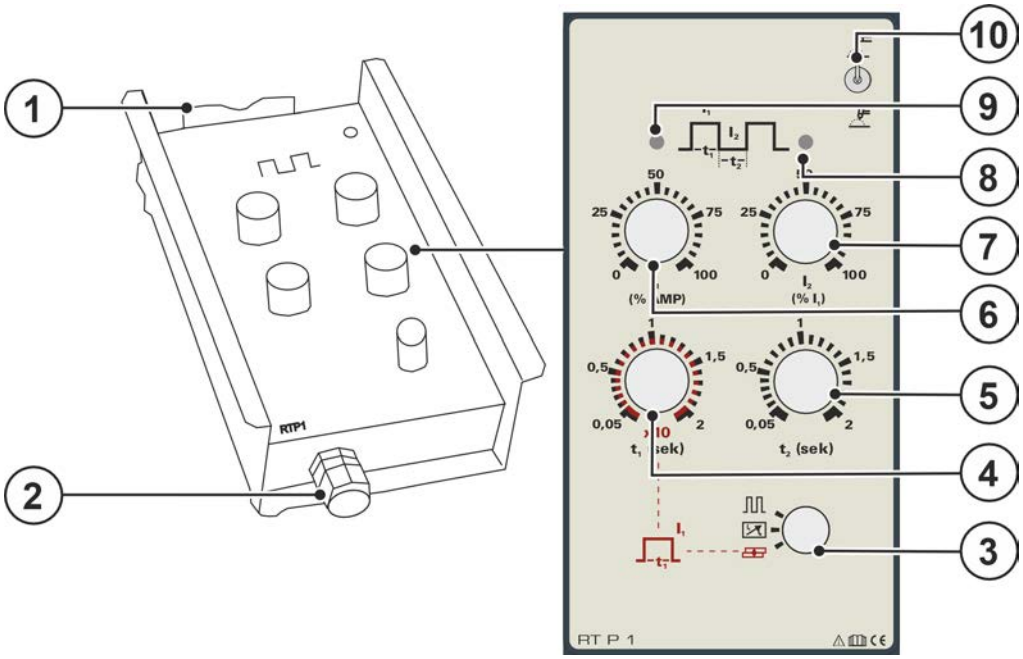
4.3 RTG1 19POL



Rys. 4- 3

Poz.	Symbol	Opis
1		**Uchwyt do zamocowania zdalnego sterowania.**
2		**Pokrętło prądu spawania** Płynna regulacja prądu spawania, od 0 % do 100 % ustawionego prądu głównego na źródle prądu.
3		**Rękojeść**
4		**Przewód podłączeniowy, 19-stykowy**

4.4 RTP1 19POL

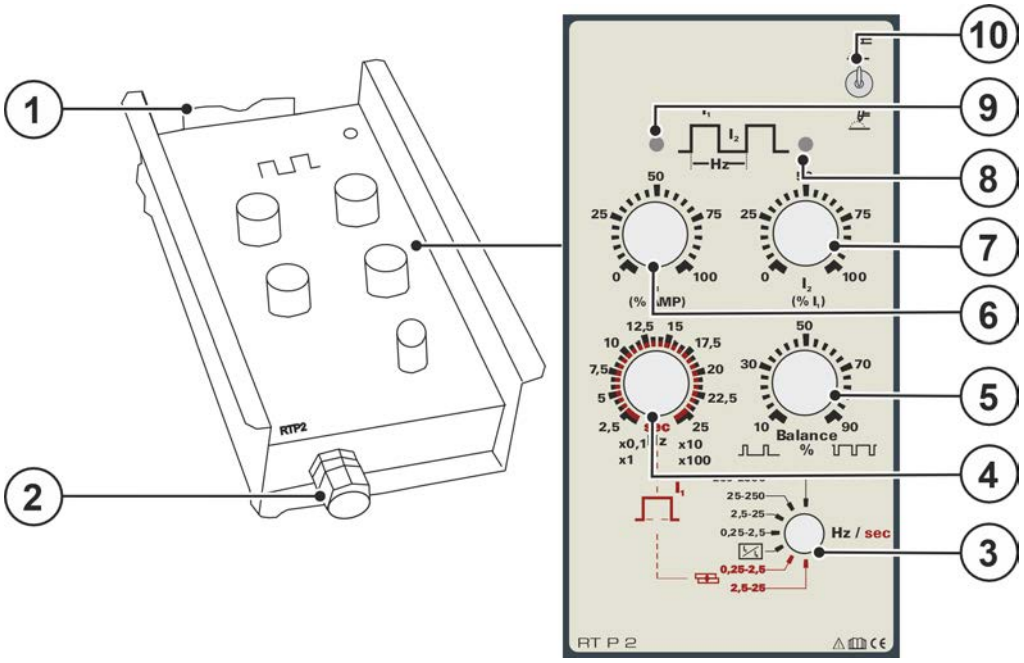


Rys. 4- 4

Poz.	Symbol	Opis
1		**Uchwyt do zamocowania zdalnego sterowania.**
2		**Gniazdo 19-stykowe (analogowe)** do podłączenia przewodu sterowniczego.
3		**Przełącznik obrotowy** **-------- Spawanie impulsowe** **-------- Spawanie standardowe** **--- Spawanie punktowe**

Poz.	Symbol	Opis
4		**Pokrętło Czas spawania impulsowego/punktowego** Spawanie impulsowe: ustawienie czasu impulsu (0,05 do 2 s). Spawanie punktowe: Ustawienie czasu spawania punktowego (0,5 do 20 s).
5		**Pokrętło Czas przerwy impulsu** Spawanie impulsowe: Ustawienie czasu przerwy impulsu (0,05 do 2 s).
6		**Pokrętło I_1 (prąd spawania, impulsowy, punktowy)** Ustawienie następuje w procentach w zależności od ustawienia prądu spawania na spawarce. Pulsacja: ustawienie prądu impulsowego Spawanie punktowe: ustawienie prądu punktowego Standard: ustawienie prądu spawania
7		**Pokrętło I_2 (prąd drugiego poziomu/ prąd przerwy impulsu)** Ustawienie następuje w procentach w zależności od ustawienia prądu spawania I_1 na przystawce zdalnego sterowania. Pulsacja: ustawienie prądu przerwy impulsu Standard: ustawienie prądu drugiego poziomu (można wywołać drugim wyłącznikiem uchwytu)
8		**Lampka sygnalizacyjna Prąd przerwy impulsu** Lampka sygnalizacyjna świeci się, gdy płynie prąd przerwy impulsu.
9		**Lampka sygnalizacyjna Prąd impulsowy** Lampka sygnalizacyjna świeci się, gdy przystawka zdalnego sterowania jest gotowa do pracy i gdy płynie prąd impulsowy.
10		**Przełącznik metody spawania** -------Spawanie elektrodą otuloną -------Spawanie metodą TIG

4.5 RTP2 19POL

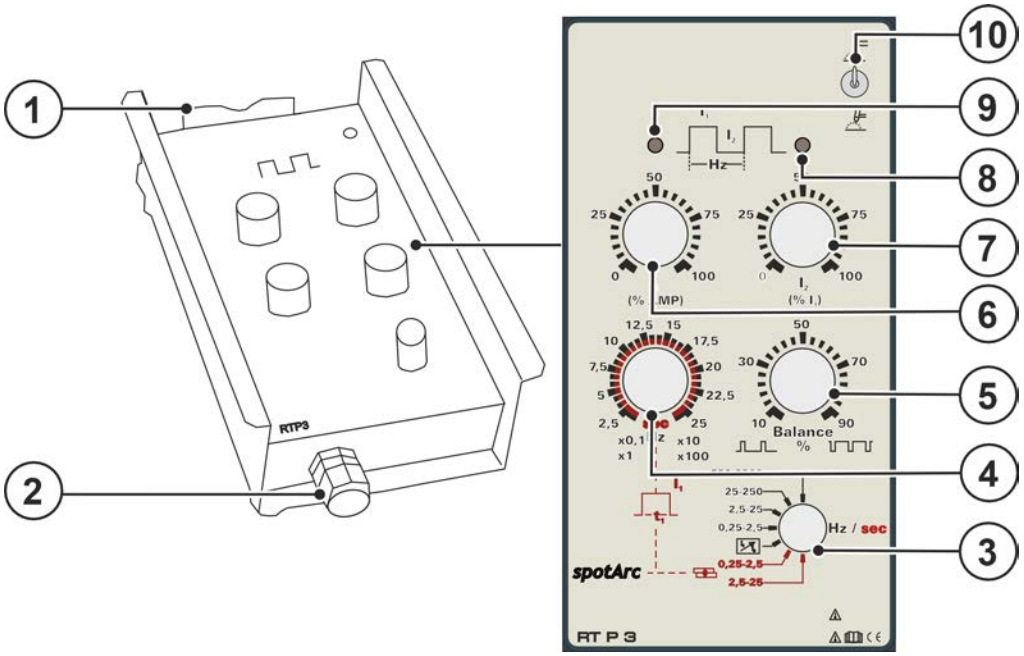


Rys. 4- 5

Poz.	Symbol	Opis
1		**Uchwyt do zamocowania zdalnego sterowania.**
2		**Gniazdo 19-stykowe (analogowe)** do podłączenia przewodu sterowniczego.

Poz.	Symbol	Opis
3		**Przełącznik obrotowy Zakres częstotliwości / Tryb pracy** ⎍------ **Spawanie impulsowe** Ustawienie częstotliwości impulsów w 4 zakresach: 0,25 do 2,5 Hz 2,5 do 25 Hz 25 do 250 Hz 250 do 2500 Hz ------- **Spawanie standardowe** Standardowe spawanie impulsowe tutaj jest przełączane pomiędzy prądem spawania a prądem drugiego poziomu. ----- **Spawanie punktowe** Ustawienie czasu spawania punktowego w 2 zakresach: 0,25 do 2,5 s 2,5 do 25 s
4		**Pokrętło Częstotliwość impulsów** Ustawienie czasu impulsu i przerwy impulsu. Zakres ustawień zależy od wyboru zakresu częstotliwości / trybu pracy przełącznika obrotowego!
5		**Pokrętło Balans** Spawanie impulsowe: Ustawianie stosunku impuls-przerwa (od 10% do 90%)
6		**Pokrętło I_1 (prąd spawania, impulsowy, punktowy)** Ustawienie następuje w procentach w zależności od ustawienia prądu spawania na spawarce. Pulsacja: ustawienie prądu impulsowego Spawanie punktowe: ustawienie prądu punktowego Standard: ustawienie prądu spawania
7		**Pokrętło I_2 (prąd drugiego poziomu/ prąd przerwy impulsu)** Ustawienie następuje w procentach w zależności od ustawienia prądu spawania I_1 na przystawce zdalnego sterowania. Pulsacja: ustawienie prądu przerwy impulsu Standard: ustawienie prądu drugiego poziomu (można wywołać drugim wyłącznikiem uchwytu)
8		**Lampka sygnalizacyjna Prąd przerwy impulsu** Lampka sygnalizacyjna świeci się, gdy płynie prąd przerwy impulsu.
9		**Lampka sygnalizacyjna Prąd impulsowy** Lampka sygnalizacyjna świeci się, gdy przystawka zdalnego sterowania jest gotowa do pracy i gdy płynie prąd impulsowy.
10		**Przełącznik metody spawania** ------ Spawanie elektrodą otuloną ------- Spawanie metodą TIG

4.6 RTP3 spotArc 19POL

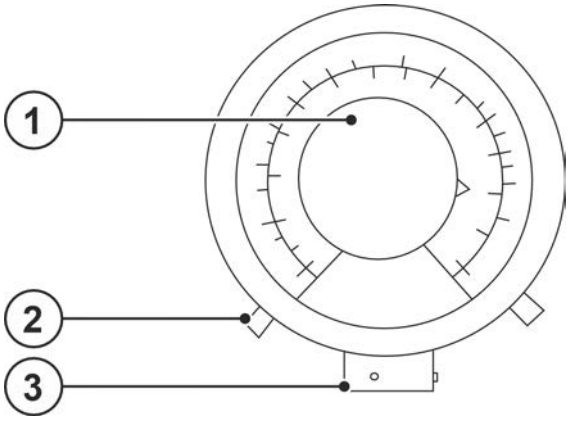


Rys. 4- 6

Poz.	Symbol	Opis
1		**Uchwyt do zamocowania zdalnego sterowania.**
2		**Gniazdo 19-stykowe (analogowe)** do podłączenia przewodu sterowniczego.
3		**Przełącznik obrotowy Zakres częstotliwości / Tryb pracy** ⎍ ----- **Spawanie impulsowe** Ustawienie częstotliwości impulsów w 4 zakresach: 0,25 do 2,5Hz 2,5 do 25 Hz 25 do 250 Hz 250 do 2500 Hz ⊠ -------- **Spawanie standardowe** Standardowe spawanie impulsowe tutaj jest przełączane pomiędzy prądem spawania a prądem drugiego poziomu. ⊟ ----- **Spawanie punktowe spotArc** Ustawienie czasu spawania punktowego w 2 zakresach: 0,25 do 2,5 s 2,5 do 25 s
4		**Pokrętło Częstotliwość impulsów** Ustawienie czasu impulsu i przerwy impulsu. Zakres ustawień zależy od wyboru zakresu częstotliwości / trybu pracy przełącznika obrotowego!
5		**Pokrętło Balans** Spawanie impulsowe: Ustawianie stosunku impuls-przerwa (od 10% do 90%)
6		**Pokrętło I_1 (prąd spawania, impulsowy, punktowy)** Ustawienie następuje w procentach w zależności od ustawienia prądu spawania na spawarce. Pulsacja: ustawienie prądu impulsowego Spawanie punktowe: ustawienie prądu punktowego Standard: ustawienie prądu spawania

Poz.	Symbol	Opis
7		**Pokrętło I_2 (prąd drugiego poziomu/ prąd przerwy impulsu)** Ustawienie następuje w procentach w zależności od ustawienia prądu spawania I_1 na przystawce zdalnego sterowania. Pulsacja: ustawienie prądu przerwy impulsu Standard: ustawienie prądu drugiego poziomu (można wywołać drugim wyłącznikiem uchwytu)
8		**Lampka sygnalizacyjna Prąd przerwy impulsu** Lampka sygnalizacyjna świeci się, gdy płynie prąd przerwy impulsu.
9		**Lampka sygnalizacyjna Prąd impulsowy** Lampka sygnalizacyjna świeci się, gdy przystawka zdalnego sterowania jest gotowa do pracy i gdy płynie prąd impulsowy.
10		**Przełącznik metody spawania** ------ Spawanie elektrodą otuloną ------- Spawanie metodą TIG

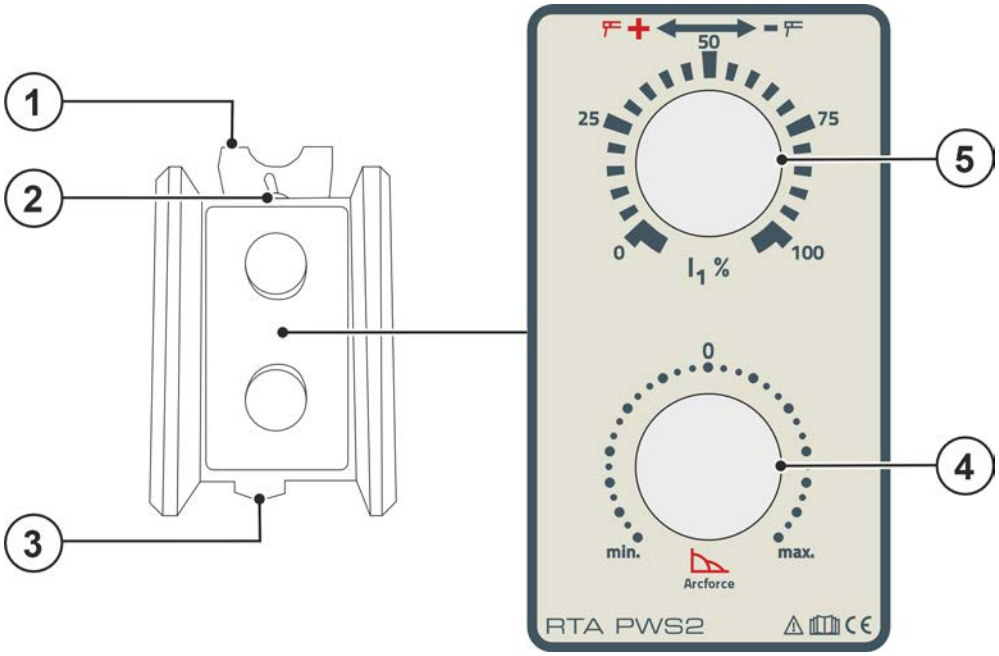
4.7 RT PWS1 19POL



Rys. 4- 7

Poz.	Symbol	Opis
1		**Pokrętło prądu spawania** Płynna regulacja prądu spawania, od 0 % do 100 % ustawionego prądu głównego na źródle prądu.
2		**Przełącznik biegunowości (zmiana biegunów)** Za pomocą tego przełącznika można zmieniać biegunowość prądu (+/-) w gniazdach przyłączeniowych.
3		**Gniazdo 19-stykowe (analogowe)** do podłączenia przewodu sterowniczego.

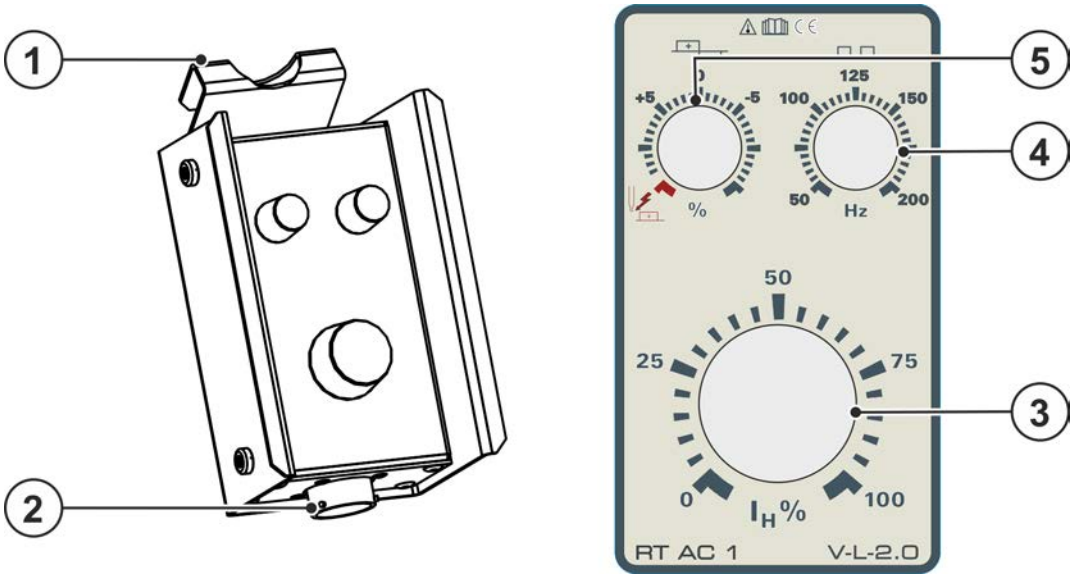
4.8 RTA PWS2



Rys. 4- 8

Poz.	Symbol	Opis
1		**Uchwyt do zamocowania zdalnego sterowania.**
2		**Przełącznik biegunowości (zmiana biegunów)** Za pomocą tego przełącznika można zmieniać biegunowość prądu (+/-) w gniazdach przyłączeniowych.
3		**Gniazdo 19-stykowe (analogowe)** do podłączenia przewodu sterowniczego.
4		**Pokrętło Arcforce** Do dopasowania właściwości prądu spawania do odpowiedniego typu elektrody. Bezstopniowe ustawianie od rutylowych typów elektrod (miękki łuk) do celulozowych typów elektrod (twardy łuk).
5		**Pokrętło prądu spawania** Płynna regulacja prądu spawania, od 0 % do 100 % ustawionego prądu głównego na źródle prądu.

4.9 RTAC1 19POL



Rys. 4- 9

Poz.	Symbol	Opis
1		**Uchwyt do zamocowania zdalnego sterowania.**
2		**Gniazdo 19-stykowe (analogowe)** do podłączenia przewodu sterowniczego.
3		**Pokrętło prądu spawania** Płynna regulacja prądu spawania, od 0 % do 100 % ustawionego prądu głównego na źródle prądu.
4		**Częstotliwość prądu przemiennego (TIG AC)** 50 Hz do 200 Hz (krokowo co 1 Hz). Przewężenie i stabilizacja łuku elektrycznego: Ze wzrostem częstotliwości wzrasta skuteczność czyszczenia. W szczególności cienkie blachy (spawanie małym prądem), anodowana blacha aluminiowa lub bardzo zanieczyszczone stopiwo dzięki wysokiej częstotliwości dają się prawidłowo zespawać i oczyścić.
5		**Balans prądu przemiennego (TIG AC)** Maks. zakres regulacji: +/-15 %.

5 Budowa i działanie

5.1 Transport i umieszczenie urządzenia

⚠ 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!

Należy przeczytać i przestrzegać dokumentacji wszystkich komponentów systemowych i akcesoriów!

5.2 Zakres dostawy

Zestaw przed wysyłką jest dokładnie sprawdzany i pakowany, jednakże nie można wykluczyć uszkodzeń podczas transportu.

Kontrola dostawy

- Sprawdzić kompletność dostawy w oparciu o list przewozowy!

W przypadku uszkodzonego opakowania

- Sprawdzić dostawę pod kątem uszkodzeń (kontrola wzrokowa)!

W przypadku wad

Jeżeli dostarczony towar został uszkodzony:

- Należy natychmiast skontaktować się ze spedytorem!
- Należy zachować opakowanie (ze względu na ewentualną kontrolę przez spedytora lub celem wysyłki zwrotnej).

Opakowanie do wysyłki zwrotnej

W miarę możliwości użyć oryginalnego opakowania i oryginalnego materiału opakowania. W przypadku pytań co do opakowania i zabezpieczenia transportu należy skonsultować się z dostawcą.

☞ ***Uszkodzenie urządzenia w wyniku zabrudzeń!***
Nietypowo duże ilości pyłu, kwasów, gazów lub substancji powodujących korozję mogą uszkodzić urządzenie (Przestrzegać terminów konserwacji > Patrz rozdział 6.2).

- ***Unikać dużych ilości dymu, oparów, pary olejowej, pyłu ze szlifowania oraz korozyjnego powietrza otoczenia!***

Podczas pracy

Zakres temperatury powietrza otoczenia:

- -25 °C do +40 °C (-13 °F do 104 °F) [1]

Względna wilgotność powietrza:

- do 50 % przy 40 °C (104 °F)
- do 90 % przy 20 °C (68 °F)

Transport i składowanie

Składowanie w zamkniętych pomieszczeniach, zakres temperatur powietrza otoczenia:

- -30 °C do +70 °C (-22 °F do 158 °F) [1]

Względna wilgotność powietrza

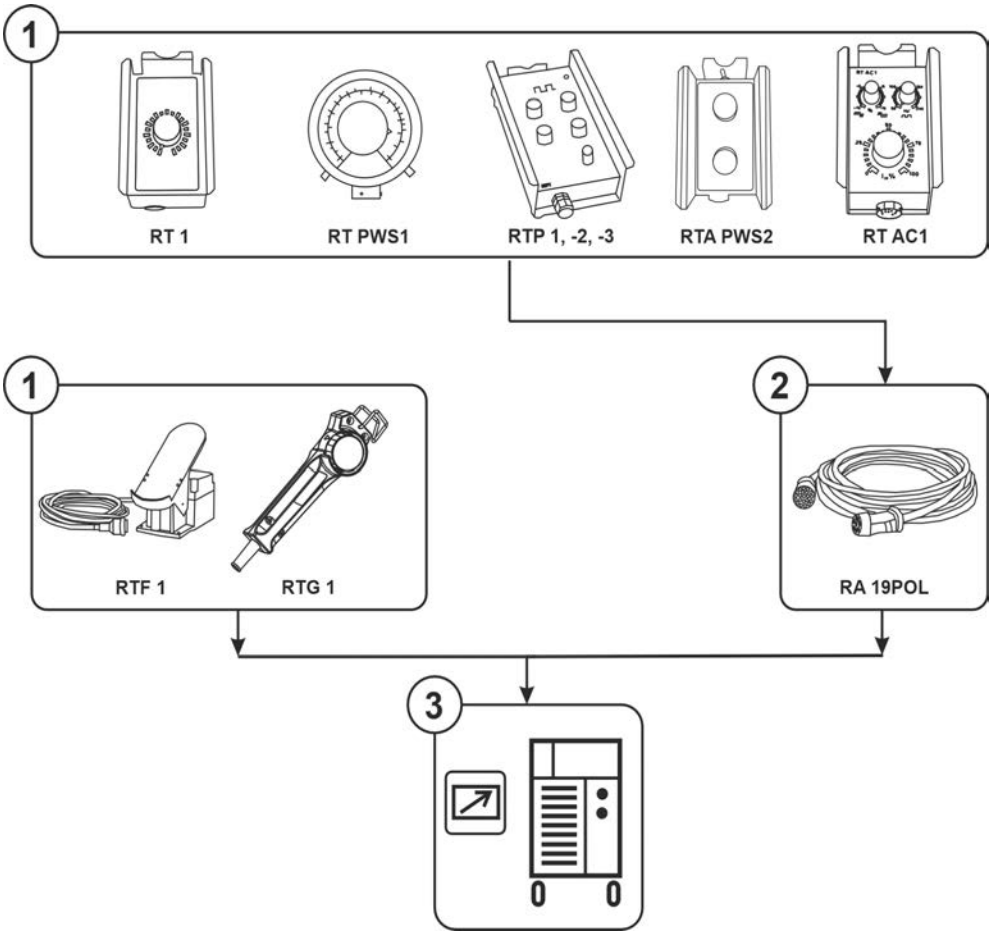
- do 90 % przy 20 °C (68 °F)

5.3 Podłączenia

☞ ***Uszkodzenie urządzenia na skutek nieprawidłowego podłączenia!***
Przystawki zdalnego sterowania są skonstruowane specjalnie do przyłączania do spawarek. Podłączenie do innych urządzeń może być przyczyną ich uszkodzenia!

- ***Przestrzegać instrukcji eksploatacji danej spawarki!***
- ***Przed podłączeniem wyłączyć spawarkę!***

5.3.1 Przewód połączeniowy



Rys. 5- 1

Poz.	Symbol	Opis
1		**Ręczna przystawka zdalnego sterowania**
2		**Przewód podłączeniowo-przedłużający, 19-stykowy**
3		**Źródło prądu** Przestrzegać dokumentacji systemu!

- Wyłączyć urządzenie za pomocą głównego wyłącznika.
- Podłączyć wtyk przystawki zdalnego sterowania bezpośrednio lub też przez odpowiedni przewód podłączeniowo-przedłużający do gniazda przystawki spawarki i zaryglować przez obrót w prawo (przestrzegać standardowej instrukcji eksploatacji spawarki).
- Włączyć urządzenie.

5.4 Opis funkcji

Sposób działania i możliwości regulacji przystawki zdalnego sterowania zależą bezpośrednio od konfiguracji danej spawarki lub podajnika drutu. Przełączniki lub ustawienia parametrów specjalnych (zależnych od sterownika) definiują możliwości regulacji.

Położenie przełącznika kluczykowego, w pozycji chroniącej przed nieupoważnionym użyciem, ma również bezpośredni wpływ na sposób działania danej przystawki zdalnego sterowania.

5.4.1 RT1 19POL; RTF1 19POL; RTG1 19POL

- Wybrać wstępnie na spawarce maksymalny prąd spawania.
- Bezstopniowa regulacja prądu spawania (0% - 100 %) w zależności od prądu głównego ustawionego na spawarce.
- Ustawienie punktu roboczego bezpośrednio z miejsca spawania.

5.4.2 RT PWS1 19POL

- Wybrać wstępnie na spawarce maksymalny prąd spawania.
- Bezstopniowa regulacja prądu spawania (0% - 100 %) w zależności od prądu głównego ustawionego na spawarce.
- Przełącznik biegunowości, nadaje się do urządzeń z funkcją PWS.
- Ustawienie punktu roboczego bezpośrednio z miejsca spawania.

5.4.3 RTP1 19POL

- Wybrać wstępnie na spawarce maksymalny prąd spawania.
- Ustawić metodę spawania TIG lub spawanie elektrodą otuloną.
- Ustawić pulsację, punktowanie lub standardowy tryb pracy.

Tryb pracy Pulsacja

- Ustawić prąd impulsowy i prąd przerwy impulsu na przystawce zdalnego sterowania.

Przykład z następującymi ustawieniami:

maksymalny prąd spawania na spawarce: 120 A

prąd impulsowy na przystawce zdalnego sterowania: 50 %

prąd przerwy impulsu na przystawce zdalnego sterowania: 25 %

Wynik:

prąd impulsowy = 60 A (120 A x 50 %)

prąd przerwy impulsu = 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Ustawić czas impulsu t_1i czas przerwy impulsu t_2 .

Tryb pracy Spawanie punktowe

- Ustawić prąd spawania punktowego na przystawce zdalnego sterowania.
- Ustawić czas spawania punktowego (To pokrętło posiada dwie funkcje, dlatego ustawiona wartość musi zostać pomnożona przez 10).

Przykład z następującymi ustawieniami:

czas spawania punktowego: 1,5 s

Wynik: 1,5 s x 10 = czas spawania punktowego 15 s

Standardowy tryb pracy

- Ustawić prąd spawania I_1 (0-100 % pozycji pokrętła prądu głównego na spawarce)
- Ustawić prąd drugiego poziomu I_2 (0-100 % pozycji pokrętła prądu spawania I_1 na przystawce zdalnego sterowania), można wywołać drugim wyłącznikiem uchwytu.

5.4.4 RTP2 19POL

- Wybrać wstępnie na spawarce maksymalny prąd spawania.
- Ustawić metodę spawania TIG lub spawanie elektrodą otuloną.
- Ustawić pulsację, punktowanie lub standardowy tryb pracy.

Pokrętło prądu spawania na spawarce pozostaje bez funkcji.

Tryb pracy Pulsacja

- Ustawić prąd impulsowy i prąd przerwy impulsu na przystawce zdalnego sterowania.

Przykład z następującymi ustawieniami:

maksymalny prąd spawania na spawarce: 120 A

prąd impulsowy na przystawce zdalnego sterowania: 50 %

prąd przerwy impulsu na przystawce zdalnego sterowania: 25 %

Wynik:

prąd impulsowy 60 A (120 A x 50 %)

prąd przerwy impulsu 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Ustawić częstotliwość impulsów.

Zakres częstotliwości zależy od ustawienia przełącznika obrotowego Zakres częstotliwości / Tryb pracy.

- Ustawić balans.

Tryb pracy Spawanie punktowe

- Ustawić prąd spawania punktowego na przystawce zdalnego sterowania.
- • Ustawić czas spawania punktowego w zależności od przełącznika obrotowego (to pokrętło posiada dwie funkcje).

Przykład z następującymi ustawieniami:

przełącznik obrotowy Zakres częstotliwości / Tryb pracy na pozycji 0,25 do 2,5 s

Pokrętło Częstotliwość impulsów na pozycji 15

Wynik:

15 s/ 0,1 = czas spawania punktowego 1,5 s

Standardowy tryb pracy

- Ustawić prąd spawania I_1

  (0-100 % pozycji pokrętła prądu spawania na spawarce)
- Ustawić prąd drugiego poziomu I_2 (0-100 % pozycji pokrętła prądu spawania na przystawce zdalnego sterowania), można wywołać drugim wyłącznikiem uchwytu.

5.4.4.1 Przykłady obliczania prądu impulsowego i prądu przerwy impulsu

Wzór do obliczania:

$$\text{Czas impulsu [s]} = \frac{\text{Balans [\%]}}{100\ \% \times \text{częstotliwość [Hz]}}$$

$$\text{Czas przerwy impulsu [s]} = \frac{100\ \% - \text{balans [\%]}}{100\ \% \times \text{częstotliwość [Hz]}}$$

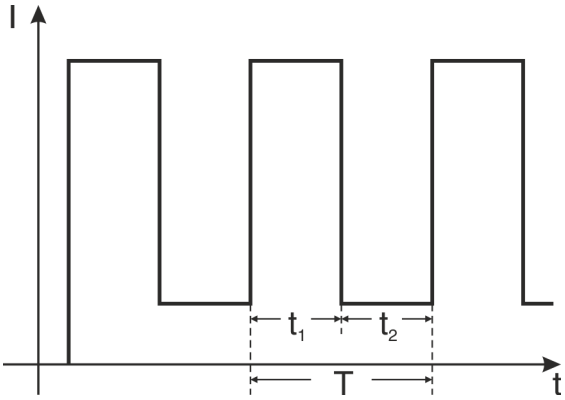
Przykład z następującymi ustawieniami:

przełącznik obrotowy Zakres częstotliwości:	0,25 - 2,5 Hz
Pokrętło Częstotliwość impulsów:	1 Hz (10 Hz x 0,1)

Pokrętło Balans: 50 %

Czas impulsu t_1:
0,5 s = $\frac{50\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

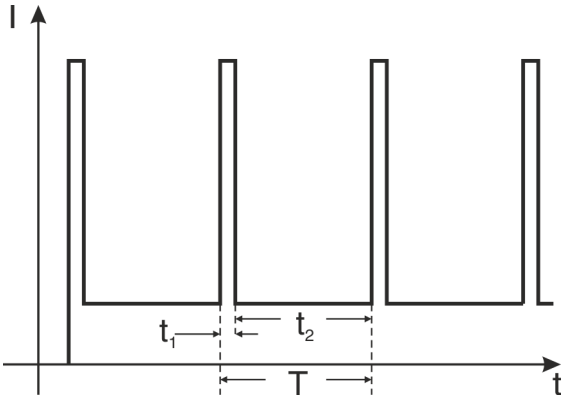
Czas przerwy impulsu t_2:
0,5 s = $\frac{100\ \% - 50\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



Pokrętło Balans: 10%

Czas impulsu t_1:
0,1 s = $\frac{10\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

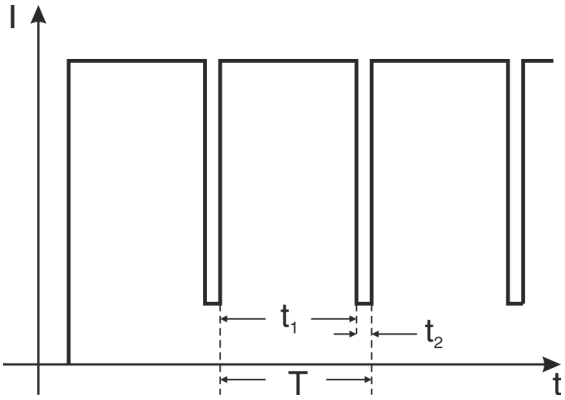
Czas przerwy impulsu t_2:
0,9 s = $\frac{100\ \% - 10\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



Pokrętło Balans: 90 %

Czas impulsu t_1:
0,9 s = $\frac{90\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

Czas przerwy impulsu t_2:
0,1 s = $\frac{100\ \% - 90\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



5.4.5 RTP3 spotArc 19POL

- Wybrać wstępnie na spawarce maksymalny prąd spawania.
- Ustawić metodę spawania TIG lub spawanie elektrodą otuloną.
- Ustawić pulsację, punktowanie spotArc® lub standardowy tryb pracy za pomocą przełącznika obrotowego Zakres częstotliwości / Tryb pracy.

Prąd drugiego poziomu na spawarce pozostaje bez funkcji.

Tryb pracy Pulsacja

- Ustawić prąd impulsowy i prąd przerwy impulsu na przystawce zdalnego sterowania.
- Ustawić częstotliwość impulsów.

Zakres częstotliwości zależy od ustawienia przełącznika obrotowego Zakres częstotliwości.

- Ustawić balans.

Przykłady obliczania prądu impulsowego i prądu przerwy impulsu

- Ustawić maksymalny prąd spawania na spawarce na 120 A.
- Ustawić prąd impulsowy na przystawce zdalnego sterowania na 50 %.
- Ustawić prąd przerwy impulsu na przystawce zdalnego sterowania na 25 %.

Wynik

prąd impulsowy = 60 A (120 A x 50 %)
prąd przerwy impulsu = 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

5.4.5.1 Przykłady obliczania prądu impulsowego i prądu przerwy impulsu

Wzór do obliczania:

$$\text{Czas impulsu [s]} = \frac{\text{Balans [\%]}}{100\ \% \times \text{częstotliwość [Hz]}}$$

$$\text{Czas przerwy impulsu [s]} = \frac{100\ \% - \text{balans [\%]}}{100\ \% \times \text{częstotliwość [Hz]}}$$

Przykład z następującymi ustawieniami:

przełącznik obrotowy Zakres częstotliwości: 0,25 - 2,5 Hz

Pokrętło Częstotliwość impulsów: 1 Hz (10 Hz x 0,1)

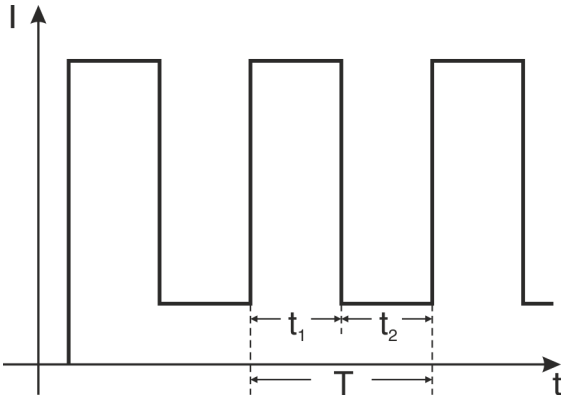
Pokrętło Balans: 50 %

Czas impulsu t_1:

$$0{,}5\ \text{s} = \frac{50\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Hz}}$$

Czas przerwy impulsu t_2:

$$0{,}5\ \text{s} = \frac{100\ \% - 50\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Hz}}$$



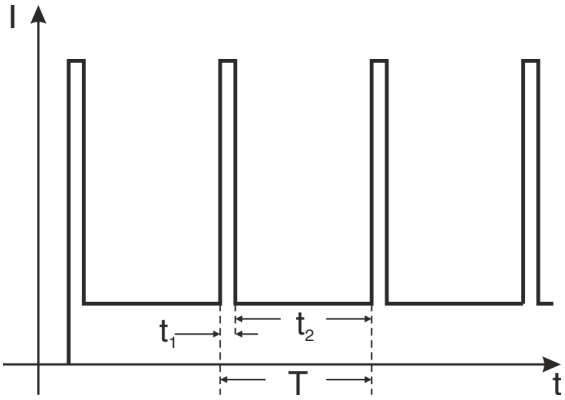
Pokrętło Balans: 10%

Czas impulsu t_1:

$$0{,}1\ \text{s} = \frac{10\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Hz}}$$

Czas przerwy impulsu t_2:

$$0{,}9\ \text{s} = \frac{100\ \% - 10\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Hz}}$$



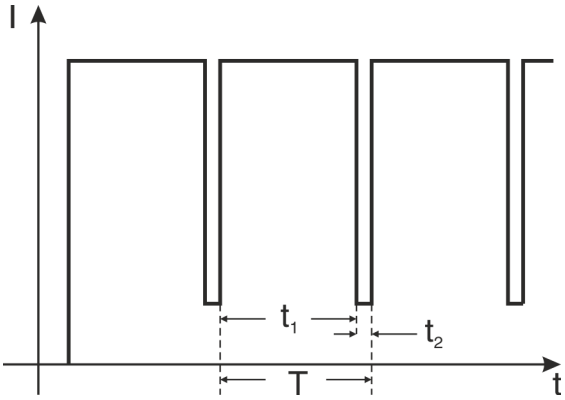
Pokrętło Balans: 90 %

Czas impulsu t_1:

$$0{,}9\ \text{s} = \frac{90\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Hz}}$$

Czas przerwy impulsu t_2:

$$0{,}1\ \text{s} = \frac{100\ \% - 90\ \%}{100\ \% \times 1\ \text{Hz}}$$



5.4.5.2 spotArc

Ustawienie

- Wybrać wstępnie na spawarce maksymalny prąd spawania.
- Ustawić prąd spawania punktowego na przystawce zdalnego sterowania (procentowo zależny od wybranego wstępnie prądu spawania (AMP) na spawarce).
- Na przełączniku obrotowym Tryb pracy wybrać zakres czasu spawania punktowego (2 zakresy).
- Ustawić czasu spawania punktowego w zależności od wybranego wstępnie zakresu czasu spawania punktowego .

W przypadku spawarek z serii Tetrix ustawienie to jest automatycznie przejmowane.

Przykład

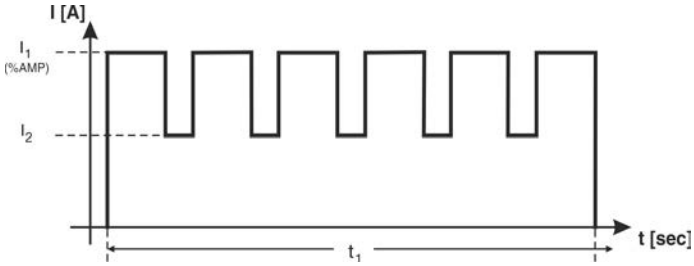
- przełącznik obrotowy na pozycji 0,25 s do 2,5 s
- czas spawania punktowego na pozycji 15

Wynik

15 s / 0,1 = czas spawania punktowego 1,5 s.

5.4.5.3 Diagram spawania punktowego TIG-spotArc z pulsacyjnym prądem spawania

Częstotliwość, balans oraz stosunek prądu impulsu i przerwy impulsu został zoptymalizowany dla tej procedury i nie może zostać zmieniony.



Rys. 5- 2

5.4.5.4 Wskazówki na temat ustawiania

Przykład dla wysokostopowych blach CrNi

Ustawienia wstępne

Materiał: ***chrom/nikiel, wysokostopowe***

Gaz/ilość: ***argon / 8 l/min.***

Średni***ca elektrody wolframowej: 2,4 mm***

- Przełącznik obrotowy Tryb pracy na pozycji 0,25 s do 2,5 s.
- Prąd spawania I_2 na panelu sterującym spawarki na 50 %.

Typ spoiny	Grubość blachy	Prąd spawania (I_1)	Ustawienie czasu (t_1)
Połączenie	1 mm z 2 mm	260 A	10 (≙ 1 s)
Złącze doczołowe I	1 mm	70 A	2,5 (≙ 0,25 s)
Złącze doczołowe I	2 mm	130 A	2,5 (≙ 0,25 s)
Spoina pachwinowa	1 mm	120 A	2,5 (≙ 0,25 s)
Spoina pachwinowa	2 mm	170 A	2,5 (≙ 0,25 s)
Spoina narożnikowa	1 mm	70 A	2,5 (≙ 0,25 s)
Spoina narożnikowa	2 mm	130 A	2,5 (≙ 0,25 s)

5.4.5.5 Standardowy tryb pracy

- Ustawić prąd spawania I1 (0-100 % pozycji pokrętła (AMP) na spawarce)
- Ustawić prąd drugiego poziomu I2 (0-100 % pozycji pokrętła prądu spawania I1, można wywołać drugim przyciskiem palnika.

5.4.6 RTA PWS2

- Ustawić metodę spawania spawanie elektrodą otuloną lub TIG.
- Wybrać wstępnie na spawarce maksymalnie możliwy prąd spawania I_1 na spawarce.
- Ustawić prąd spawania I_1% na przystawce zdalnego sterowania.
- W razie potrzeby charakterystyka spawalnicza (Arcforce) może zostać zoptymalizowana na pokrętle Arcforce (spawanie elektrodą otuloną).
- W razie potrzeby biegunowość prądu spawania (+/-) można przełączyć przełącznikiem biegunowości (wyłącznie w przypadku urządzeń z przełącznikiem biegunowości (typ PWS).

5.4.7 RTAC1 19POL

5.4.7.1 Standardowy tryb pracy

- Wybrać wstępnie na spawarce maksymalny prąd spawania.
- Ustawić prąd drugiego poziomu I2 (0-100 % pozycji pokrętła prądu spawania I1)
- Ustawić częstotliwość prądu przemiennego.
- Ustawić balans.
- Funkcja tworzenia kulek (w zależności od wersji urządzenia)

Objaśnienie częstotliwości prądu przemiennego (TIG AC)

Przewężenie i stabilizacja łuku elektrycznego:
Ze wzrostem częstotliwości wzrasta skuteczność czyszczenia. W szczególności cienkie blachy (spawanie małym prądem), anodowana blacha aluminiowa lub bardzo zanieczyszczone stopiwo dzięki wysokiej częstotliwości dają się prawidłowo zespawać i oczyścić.

Objaśnienie balansu prądu przemiennego (TIG AC)

Optymalizacja skuteczności czyszczenia i sposobu wtapiania.

Podwyższenie pozytywnej półfali oznacza:

- większą skuteczność czyszczenia
- wyższą temperaturę elektrody wolframowej
- powstawanie większej guzkowatości na elektrodzie wolframowej
- szerszą spoinę, mniej wtopienia

Podwyższenie negatywnej półfali oznacza:

- węższą spoinę, głębsze wtopienie
- mniejszą skuteczność czyszczenia
- niższą temperaturę elektrody wolframowej
- powstawanie mniejszej guzkowatości na elektrodzie wolframowej

6 Konserwacja, pielęgnacja i usuwanie

6.1 Informacje ogólne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Nieprawidłowa konserwacja, kontrola i naprawa!
Konserwacje, kontrole i naprawy produktu mogą przeprowadzać wyłącznie osoby uprawnione (autoryzowany personel serwisowy). Osoba uprawniona to osoba, która na podstawie swojego wykształcenia, wiedza oraz doświadczenia jest w stanie rozpoznać podczas kontroli źródeł prądu spawania występujące niebezpieczeństwa i ich możliwe skutki oraz jest w stanie podjąć odpowiednie środki ostrożności.

- Stosować się do zaleceń konserwacyjnych > *Patrz rozdział 6.2*.
- Jeżeli wynik jednej z poniższych kontroli okaże się niepomyślny, to nie wolno uruchamiać urządzenia 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 Plan konserwacji

Inspektor	Rodzaj kontroli	8h	24h	Etap konserwacji ! Tylko osoba wykwalifikowana jako inspektor lub osoba zajmująca się naprawami może wykonywać odpowiedni etap pracy na podstawie jej wykształcenia! Punkty kontrolne, które nie mają zastosowania, są pomijane.	Osoba zajmująca się
		D	8h	• Sprawdzenie wszystkich przewodów zasilających i ich przyłączy (przewody, węże, wiązki przewodów) pod kątem uszkodzeń i szczelności. • Sprawdzenie produktu pod kątem uszkodzeń obudowy. • Czy są obecne elementy do transportu (pasy, uchwyty dźwigowe, uchwyty, rolki transportowe, hamulec postojowy) oraz odpowiednie elementy zabezpieczające (zatyczki zabezpieczające) i czy są one w nienagannym stanie?	
		D	8h	• Kontrola lampek operacyjnych, sygnalizacyjnych i kontrolnych, urządzeń ochronnych i regulacyjnych.	
		Y	H/Y	• Powierzchnie zewnętrzne oczyścić wilgotną ścierką (nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących).	

6.3 Objaśnienie symboli

Osoby

	Spawacz / operator		Osoba uprawniona (autoryzowany personel serwisowy)

Kontrola

	Kontrola wzrokowa		Kontrola sprawności

Okres czasu, przedział

8h	Praca jednozmianowa	24h	Praca wielozmianowa
8h	co 8 godzin	D	codziennie
W	co tydzień	M	co miesiąc
H/Y	co pół roku	Y	corocznie

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!**

- Zgodnie z wymaganiami europejskimi (dyrektywa 2012/19/UE dotycząca odpadów elektrycznych i elektronicznych) 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 należy oddać do utylizacji lub recyklingu do odpowiedniego punktu segregacji odpadów.

W Niemczech ustawa (Ustawa o wprowadzaniu w obrót, przyjmowaniu zwrotu i nieszkodliwym dla środowiska usuwaniu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (ElektroG) wymaga, aby zużyte urządzenie było usuwane oddzielnie od niesortowanych odpadów z gospodarstw domowych. Publicznoprawne podmioty zajmujące się usuwaniem odpadów (gminy) stworzyły w tym celu punkty, w których można bezpłatnie zdawać zużyte urządzenia z prywatnych gospodarstw domowych.

Za usunięcie danych osobowych odpowiada indywidualnie użytkownik końcowy.

Lampy, baterie lub akumulatory muszą zostać wymontowane przed utylizacją urządzenia i oddzielnie usunięte. Typ baterii lub akumulatora i ich skład jest podany na stronie górnej (typ CR2032 lub SR44). Następujące produkty EWM mogą zawierać baterie lub akumulatory:

- przyłbice spawalnicze
  Baterie lub akumulatory można łatwo wyjąć z kasety LED.
- sterowniki urządzenia
  Baterie lub akumulatory znajdują się z tyłu w odpowiednich gniazdach na płytce drukowanej i można je łatwo wyjąć. Sterowniki można zdemontować za pomocą standardowych narzędzi.

Informacje na temat zbiórki zużytych urządzeń przeznaczonych do utylizacji można uzyskać we właściwym urzędzie miejskim lub urzędzie gminy. Ponadto zużyte urządzenie można przekazać do utylizacji za pośrednictwem lokalnych partnerów EWM w całej Europie.

Więcej informacji na temat ElektroG można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Dane techniczne

7.1 RT1 19POL

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 cal
Ciężar	1,2 kg 2.6 lb
znak testowy	CE / EAC / UKCA
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

7.2 RTF1 19POL

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	244 x 115 x 174 mm 9.6 x 4.5 x 6.9 cal
Ciężar	2,8 kg 6.2 lb
znak testowy	CE / EAC / UKCA
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

7.3 RTG1 19POL

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	223 x 57 x 54 mm 8.8 x 2.2 x 2.1 cal
Ciężar	0,7 kg (5 m) / 1,5 kg (10 m) 1.5 lb (5 m) / 3.3 lb (10 m)
znak testowy	CE / EAC / UKCA
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

7.4 RTP1 19POL

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 cal
Ciężar	1,5 kg 3.3 lb
znak testowy	CE / EAC / UKCA
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

7.5 RTP2 19POL

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 cal
Ciężar	1,5 kg 3.3 lb
znak testowy	CE / EAC / UKCA
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

7.6 RTP3 spotArc 19POL

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 cal
Ciężar	1,5 kg 3.3 lb
znak testowy	CE / EAC
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

7.7 RT PWS1 19POL

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	111 x 111 x 90 mm 4.4 x 4.4 x 3.5 cal
Ciężar	0,42 kg 0.9 lb
znak testowy	CE / EAC / UKCA
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

7.8 RTA PWS2

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 cal
Ciężar	1 kg 2.2 lb
znak testowy	CE / EAC / UKCA
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

7.9 RTAC1 19POL

Interfejs	19-stykowego
Wymiary (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 cal
Ciężar	1,1 kg 2.4 lb
znak testowy	CE / EAC / UKCA
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)

8 Akcesoria

8.1 Przewód podłączeniowy i przedłużający

Typ	Nazwa	Numer artykułu
RA5 19POL 5M	Kabel połączeniowy np. do przystawki zdalnego sterowania	092-001470-00005
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 Załącznik

9.1 Wyszukiwanie punktów handlowych

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"