



PL

Uchwyt spawalniczy

MT301-451W F2

MT301-551W (ON SRA-Kit)

PM301-551W (ON SRA-Kit)

099-510058-EW507

Przestrzegać dokumentacji systemu!

07.01.2021

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

www.ewm-group.com



Informacje ogólne

OSTRZEŻENIE



Przeczytać instrukcję eksploatacji!

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

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

W przypadku pytań dotyczących instalacji, uruchomienia, eksploatacji, warunków użytkowania na miejscu oraz 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 AG

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.

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
3.2	Obowiązująca dokumentacja	12
3.2.1	Gwarancja	12
3.2.2	Deklaracja zgodności	12
3.2.3	Dokumentacja serwisowa (części zamienne)	12
3.2.4	Część kompletnej dokumentacji	13
4	Opis produktu - szybki przegląd	14
4.1	Wersje produktu	14
4.2	Uchwyt spawalniczy z odsysaniem dymu spawalniczego	14
4.2.1	MT301-, MT451W F2	14
4.2.2	MT- / PM 301W, - 451W,- 551W z zestawem do przezbrajania ON SRA-Kit PM / MT	15
5	Budowa i działanie	16
5.1	Informacje ogólne	16
5.2	Zakres dostawy	17
5.3	Transport i umieszczenie urządzenia	17
5.3.1	Warunki otoczenia	17
5.3.1.1	Podczas pracy	17
5.3.1.2	Transport i składowanie	17
5.3.2	Chłodzenie uchwytu spawalniczego	18
5.3.2.1	Dopuszczalny płyn chłodzący palnika	18
5.3.2.2	Maksymalna długość przewodu zespolonego	19
5.4	Dopasowanie uchwytu palnika	19
5.5	Zalecany osprzęt	21
5.6	Dopasowanie przyłącza centralnego Euro przy urządzeniu	24
5.6.1	Teflonowa prowadnica drutu	24
5.6.2	Spirala prowadząca drut	24
5.7	Konfekcjonowanie podawania drutu	24
5.7.1	Teflonowa prowadnica drutu	25
5.7.2	Spirala prowadząca drut	28
5.8	Regulacja strumienia objętościowego dymu spawalniczego	31
5.8.1	Przygotowanie pomiaru	31
5.8.2	Pomiar strumienia objętości dymu spawalniczego	32
6	Konserwacja, pielęgnacja i usuwanie	33
6.1	Informacje ogólne	33
6.2	Prace konserwacyjne, okresy	34
6.2.1	Codziennie prace konserwacyjne	34
6.2.2	Comiesięczne prace konserwacyjne	34
6.3	Prace konserwacyjne	35
6.4	Utylizacja urządzenia	35
7	Usuwanie usterek	36
7.1	Usuwanie usterek – lista kontrolna	36
7.2	Odpowietrzanie obiegu płynu chłodzącego	38
8	Dane techniczne	39
8.1	MT301-, MT451W F2	39
8.2	MT- / PM 301W, - 451W,- 551W z zestawem do przezbrajania ON SRA-Kit PM / MT	40
8.3	Definicja pojęć	41
8.4	Akcesoria ogólne	41
8.5	Części zamienne miernika przepływu powietrza	41
8.5.1	Opcja	41

9 Części zużywalne	42
9.1 MT301W F2.....	42
9.2 MT451W F2.....	44
9.3 MT- / PM 301W (ON SRA-KIT PM/MT301W-221G).....	47
9.4 MT- / PM 451W (ON SRA-KIT PM/MT451W).....	49
9.5 MT- / PM 551W (ON SRA-KIT PM/MT551W).....	51
10 Dokumentacja serwisowa.....	54
10.1 Schematy połączeń.....	54
10.1.1 MT301-, MT451W F2.....	54
11 Załącznik	56
11.1 Porównanie wysokości.....	56
11.2 Wyszukiwanie punktów handlowych.....	57

2 Dla własnego bezpieczeństwa

2.1 Informacje dotyczące korzystania z tej dokumentacji

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zasady pracy lub eksploatacji, które muszą być ściśle przestrzegane, aby wykluczyć bezpośrednio 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 / naciśnij przez 4 s)		Lampka sygnalizacyjna świeci na czerwono
	Przerwanie prezentacji menu (możliwość dalszych ustawień)		Lampka sygnalizacyjna miga na czerwono
	Narzędzie nie jest konieczne / nie używać		
	Narzędzie jest konieczne / użyć		

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



Niebezpieczeństwo 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 żuźla.

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

⚠ OSTROŻNIE**Dym i gaz!**

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

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

**Obciążenie hałasem!**

Hałas przekraczający 70dBA może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu!

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



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

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



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

**Przygotowanie i użytkowanie**

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

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

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

Zalecenia w celu zmniejszenia emisji zakłóceń

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

OSTROŻNIE



Pola elektromagnetyczne!

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



- Stosować się do zaleceń konserwacyjnych > *Patrz rozdział 6.2!*
- Rozwijać całkowicie przewody spawalnicze!
- Czułe na zakłócenia urządzenia i układy odpowiednio zaekranować!
- Rozruszniki serca mogą nie działać prawidłowo (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 (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.**

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 węzowych 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 żadnych zmian i przeróbek w urządzeniu!

3.1 Zakres zastosowania

Uchwyt spawalniczy z odsysaniem dymu spawalniczego dla urządzeń do łukowego spawania metali w osłonie gazów.

3.2 Obowiązująca dokumentacja

3.2.1 Gwarancja

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

3.2.2 Deklaracja zgodności



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.

3.2.3 Dokumentacja serwisowa (części zamienne)

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!

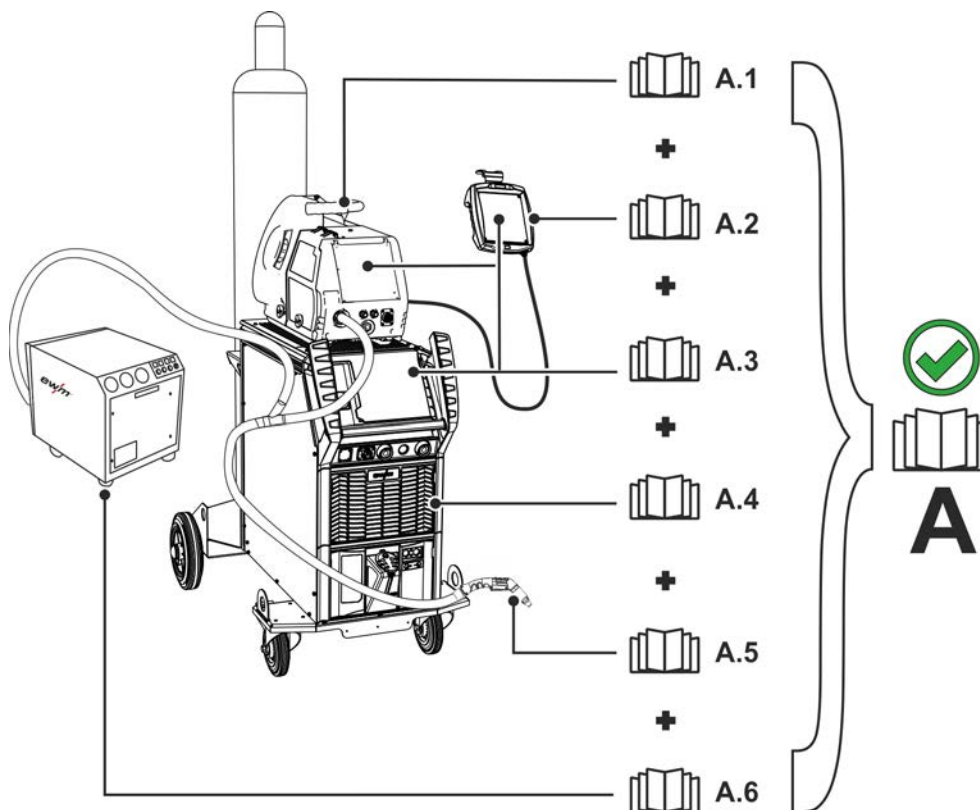
- Przeprowadzenie napraw zlecać wykwalifikowanym osobom (serwisantom)!

Części zamienne można zamówić u właściwego dystrybutora.

3.2.4 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

Na rysunku przedstawiony jest ogólny przykład systemu spawalniczego.

Poz.	Dokumentacja
A.1	Podajnik drutu
A.2	Przystawka zdalnego sterowania
A.3	Sterownik
A.4	Źródło prądu spawania
A.5	Uchwyt spawalniczy
A.6	System odsysający i filtracyjny
A	Kompletna dokumentacja

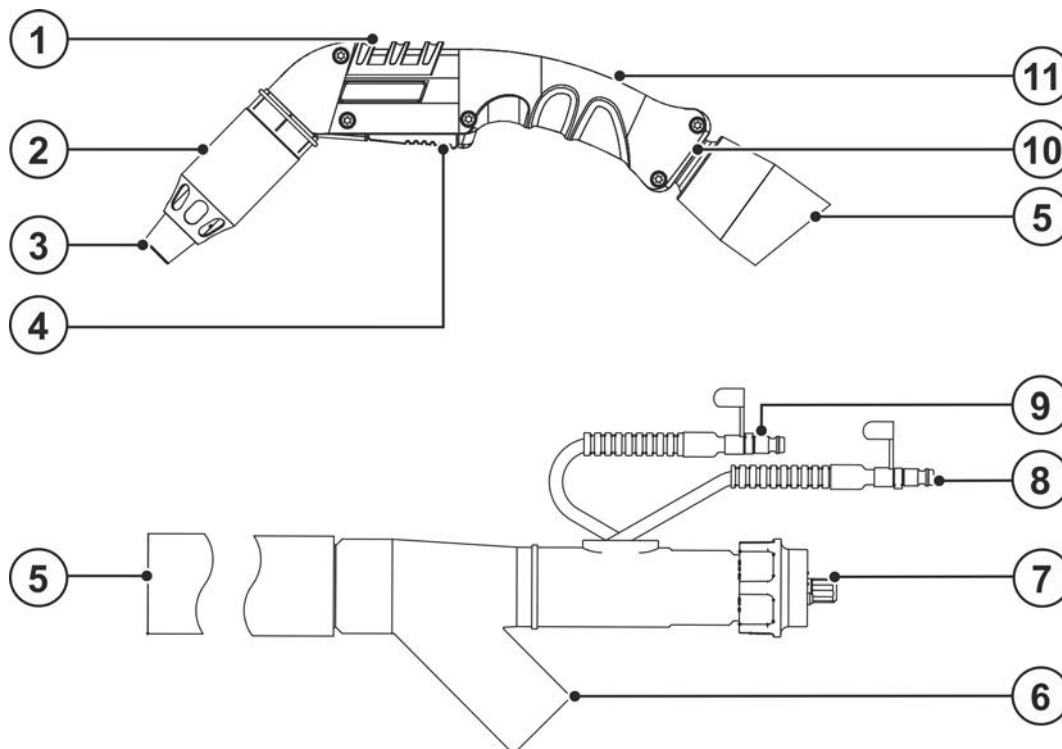
4 Opis produktu - szybki przegląd

4.1 Wersje produktu

Wersja wykonania	Funkcje	Klasa mocy
W	Chłodzony wodą	MT301, MT451, MT551 PM301, PM451, PM551
F2	Uchwyt spawalniczy z odsysaniem dymu spawalniczego Uchwyt spawalniczy jest przeznaczony do odsysania dymu spawalniczego i jest wyposażony w przegub kulowy.	MT301, MT451

4.2 Uchwyt spawalniczy z odsysaniem dymu spawalniczego

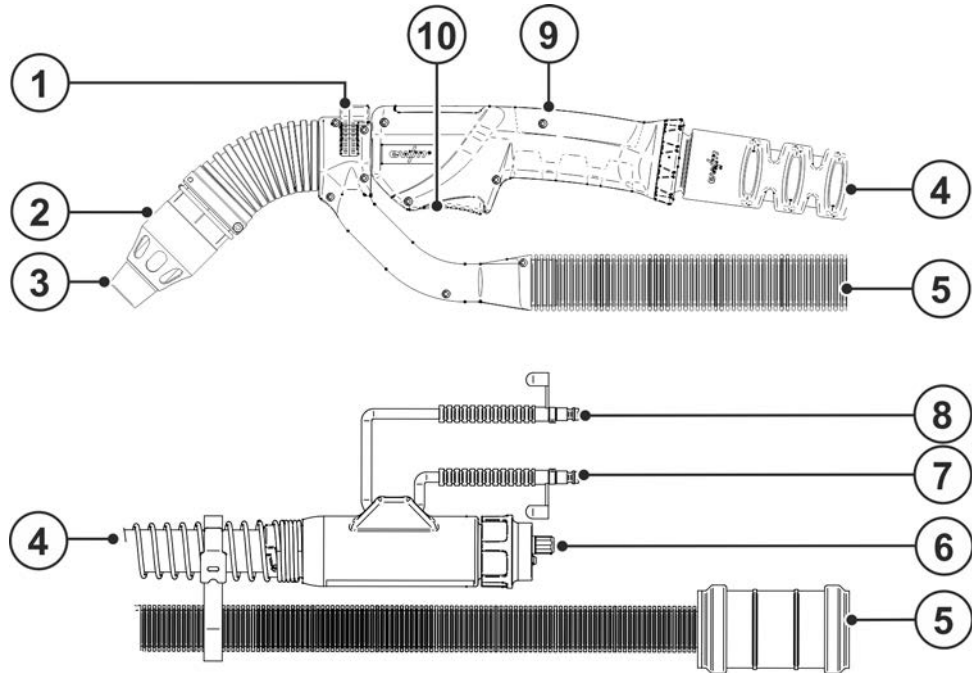
4.2.1 MT301-, MT451W F2



Rys. 4- 1

Poz.	Symbol	Opis
1		Zasuwa obejściowa, wydajność ssania
2		Dysza odsysająca
3		Dysza gazu
4		Włącznik palnika
5		Wiązka przewodów uchwytu spawalniczego
6		Przyłącze, odsysacz Przyłącze do odsysacza lub odsysania centralnego Ø = 42,5 mm
7		Przyłącze EURO
8		Szybkozłącze, niebieskie (dopływ płynu chłodzącego)
9		Szybkozłącze, czerwone (powrót płynu chłodzącego)
10		Przegub kulowy
11		Ośłona uchwytu

4.2.2 MT- / PM 301W, - 451W,- 551W z zestawem do przezbrajania ON SRA-Kit PM / MT



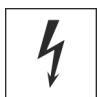
Rys. 4- 2

Poz.	Symbol	Opis
1		Zasuwa obejściowa, wydajność ssania
2		Dysza odsysająca
3		Dysza gazu
4		Wiązka przewodów uchwytu spawalniczego
5		Przyłącze, odsysacz Przyłącze do odsysacza lub odsysania centralnego - Ø = 50 mm
6		Przyłącze EURO
7		Szybkozłącze, niebieskie (dopływ płynu chłodzącego)
8		Szybkozłącze, czerwone (powrót płynu chłodzącego)
9		Ośłona uchwytu
10		Włącznik palnika

5 Budowa i działanie

5.1 Informacje ogólne

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

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

- Przestrzegać zasad bezpieczeństwa zamieszczonych na pierwszych stronach instrukcji eksploatacji!
- Uruchomienia urządzenia mogą podejmować się wyłącznie osoby, które posiadają odpowiednie kwalifikacje w zakresie obchodzenia się ze źródłami prądu!
- Przewody połączeniowe i prądu podłączać wyłącznie przy wyłączonym urządzeniu!

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!



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!**

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.

5.3 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!

5.3.1 Warunki otoczenia



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!**

5.3.1.1 Podczas pracy

Zakres temperatury powietrza otoczenia:

- -10 °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)

5.3.1.2 Transport i składowanie

Składowanie w zamkniętych pomieszczeniach, zakres temperatury powietrza otoczenia:

- -25 °C do +55 °C (-13 F do 131 F)^[1]

Względna wilgotność powietrza

- do 90 % przy 20 °C (68 F)

^[1] Temperatura otoczenia zależna od chłodziwa! Przestrzegać zakresów temperatur chłodziwa układu chłodzenia uchwyty spawalniczego!

5.3.2 Chłodzenie uchwytu spawalniczego



Niedostateczny stopień ochrony przed zamarzaniem płynu chłodzącego uchwyt spawalniczy!
W zależności od warunków panujących w otoczeniu stosuje się różne typy płynów do chłodzenia uchwytu spawalniczego > Patrz rozdział 5.3.2.1.

Płyn chłodzący z ochroną przed zamarzaniem (KF 37E lub KF 23E) należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać pod kątem dostatecznego stopnia ochrony przed zamarzaniem, aby zapobiec uszkodzeniom urządzenia lub jego akcesoriów.

- Płyn chłodzący należy sprawdzać za pomocą testera odporności na zamarzanie TYP 1 > Patrz rozdział 8.4 pod kątem dostatecznego stopnia ochrony przed zamarzaniem.
- Płyn chłodzący wykazujący niedostateczny stopień ochrony przed zamarzaniem należy wymienić!



Szkody materialne z powodu nieodpowiedniego płynu chłodzącego!

Nieodpowiedni płyn chłodzący, mieszaniny płynów chłodzących ze sobą lub z innymi cieczami lub też stosowanie w niewłaściwym zakresie temperatur prowadzi do szkód materialnych i utraty gwarancji producenta!

- Eksploatacja bez płynu chłodzącego jest niedozwolona (praca na sucho spowoduje zniszczenie pompy płynu chłodzącego)!
- Dla odpowiednich warunków otoczenia (zakres temperatur) stosować tylko i wyłącznie płyny chłodzące opisane w niniejszej instrukcji > Patrz rozdział 5.3.2.1.
- Nie mieszać ze sobą różnych płynów chłodzących (także tych opisanych w niniejszej instrukcji).
- Przy wymianie płynu chłodzącego musi zostać wymieniona cała ciecz i przepłukany układ chłodzenia.

Usunięcie płynu chłodzącego należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując się do zaleceń właściwych kart charakterystyki.

5.3.2.1 Dopuszczalny płyn chłodzący palnika

Chłodziwo	Zakres temperatur
blueCool -10	-10 °C do +40 °C (14 °F do +104 °F)
KF 23E (standard)	-10 °C do +40 °C (14 °F do +104 °F)
KF 37E	-20 °C do +30 °C (-4 °F do +86 °F)
blueCool -30	-30 °C do +40 °C (-22 °F do +104 °F)

5.3.2.2 Maksymalna długość przewodu zespolonego

Wszystkie informacje odnoszą się do całkowitej długości wiązki przewodów dla całego systemu spawalniczego i są przykładowymi konfiguracjami (z komponentów katalogu produktów EWM ze standardowymi długościami). Należy zwrócić uwagę na proste układanie bez załamać z uwzględnieniem maks. wysokości tłoczenia.

Pompa: Pmaks = 3,5 bar (0.35 MPa)

Źródło prądu	Przewód zespolony	Podajnik drutu	miniDrive	Palnik	maks.
Kompaktowy	✘	✘	✔ (25 m / 82 ft.)	✔ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✔ (20 m / 65 ft.)	✔	✘	✔✔ (5 m / 16 ft.)	
Niekompaktowy	✔ (25 m / 82 ft.)	✔	✘	✔ (5 m / 16 ft.)	
	✔ (15 m / 49 ft.)	✔	✔ (10 m / 32 ft.)	✔ (5 m / 16 ft.)	

Pompa: Pmaks = 4,5 bar (0.45 MPa)

Źródło prądu	Przewód zespolony	Podajnik drutu	miniDrive	Palnik	maks.
Kompaktowy	✘	✘	✔ (25 m / 82 ft.)	✔ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✔ (30 m / 98 ft.)	✔	✘	✔✔ (5 m / 16 ft.)	40 m 131 ft.
Niekompaktowy	✔ (40 m / 131 ft.)	✔	✘	✔ (5 m / 16 ft.)	45 m 147 ft.
	✔ (40 m / 131 ft.)	✔	✔ (25 m / 82 ft.)	✔ (5 m / 16 ft.)	70 m 229 ft.

5.4 Dopasowanie uchwytu palnika

⚠ OSTRZEŻENIE



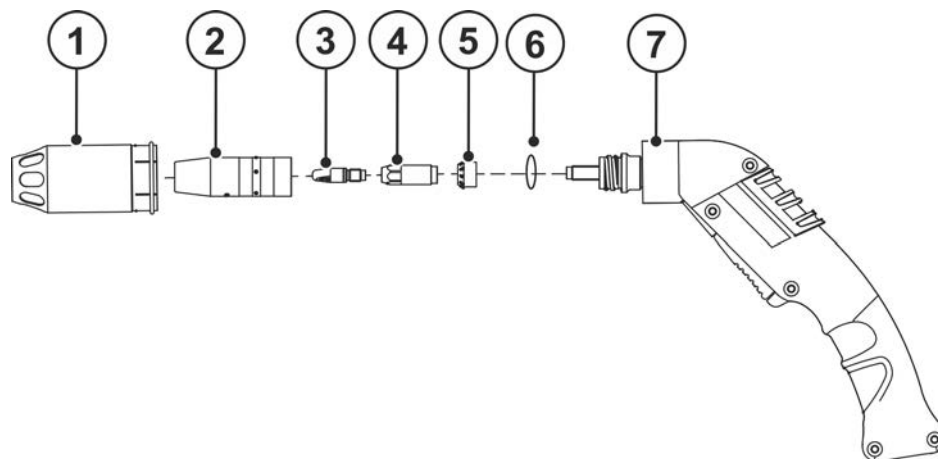
Niebezpieczeństwo poparzenia i porażenia prądem elektrycznym na uchwycie spawalniczym!



Uchwyt spawalniczy (palnik uchwytu lub główka palnika) oraz płyn chłodzący (przy wykonaniu chłodzonym wodą) znacznie się nagzewają podczas spawania. Podczas prac montażowych występuje zagrożenie zetknięcia z napięciem elektrycznym lub z gorącymi elementami.

- Nosić odpowiedni sprzęt ochronny!
- Wyłączyć źródło prądu spawania ew. chłodzenie uchwytu i odczekać do wystygnięcia uchwytu spawalniczego!

Wyłączyć system odsysający



Rys. 5- 1

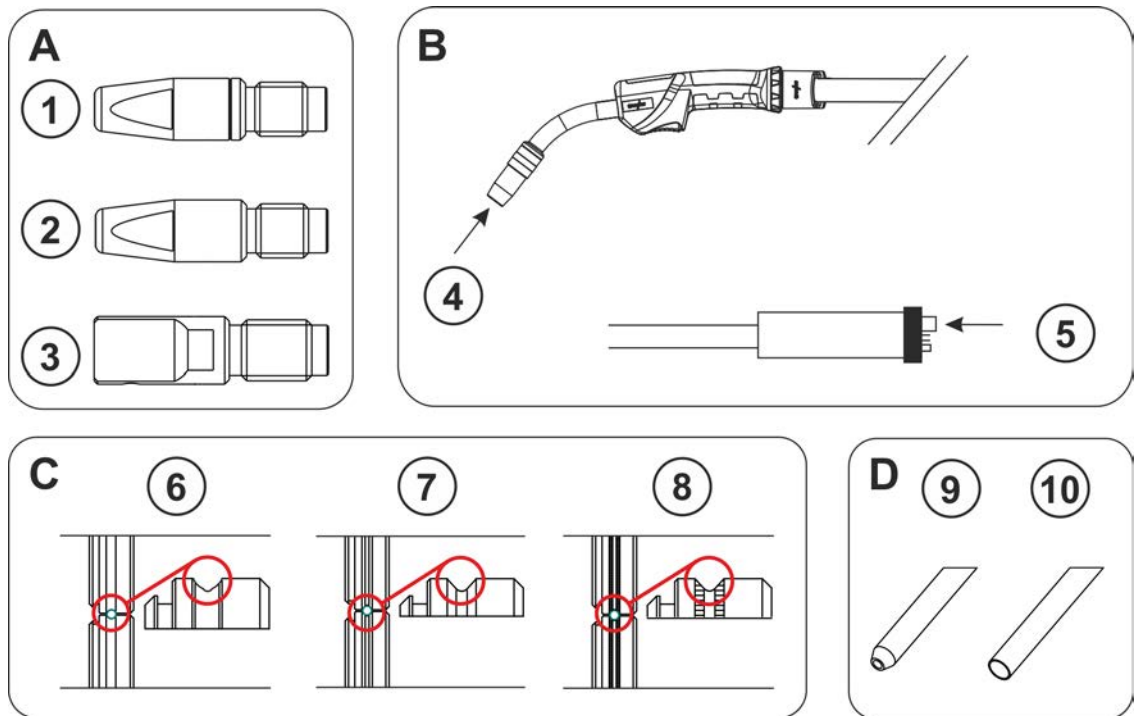
Poz.	Symbol	Opis
1		Dysza odsysająca
2		Dysza gazu
3		Dysza prądowa kontaktowa
4		Zestaw dysz
5		Rozdzielacz gazu
6		O-ring
7		Ostłona uchwytu

Zanieczyszczenie wyniku spawania z powodu zużytych o-ringów!

W przypadku zużytych o-ringów dochodzi do strat gazu lub wnikania tlenu atmosferycznego, co może niekorzystnie wpływać na wynik spawania.

- Przy każdym przeobrażaniu uchwytu spawalniczego kontrolować o-ringi i w razie potrzeby zastąpić nowymi!

5.5 Zalecany osprzęt



Rys. 5-2

	Material	Wykonanie końcówki prądowej (A)	Strona wyposażenia (B)	Roleki podające drut (C)	Rurka kapilarna ^⑨ / rurka przewodząca ^⑩ (D)
Drut elektrodowy	niskostopowe	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Rowek V-kształtny	⑨
	średniostopowe	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Rowek V-kształtny	⑩
	Napawanie utwardzające	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Rowek V-kształtny	⑩
	wysokostopowe	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Rowek V-kształtny	⑩
	Aluminium	② CTAL E-Cu	④	⑥ Rowek U-kształtny	⑩
	Aluminium (AC)	③ CT ZWK CuCrZr	④	⑥ Rowek U-kształtny	⑩
	Stop miedzi	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Rowek V-kształtny	⑩
Drut proszkowy	niskostopowe	① CT CuCrZr	⑤	⑧ Rowek V-kształtny, frezowany	⑨
	wysokostopowe	① CT CuCrZr	⑤	⑧ Rowek V-kształtny, frezowany	⑩

	Material	Ø Druć	Ø Prowadzenie drutu	Teflonowe przewodnica drutu	Długość spirali mosiężnej
Druć elektrodowy	niskostopowe	0,8	1,5 x 4,0	Spirala prowadząca drut	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	średniostopowe	0,8	1,5 x 4,0	Rdzeń kombinowany	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Napawanie utwardzające	0,8	1,5 x 4,0	Rdzeń kombinowany	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	wysokostopowe	0,8	1,5 x 4,0	Rdzeń kombinowany	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Aluminium	0,8	1,5 x 4,0	Rdzeń kombinowany	30 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
Spawanie AC aluminium	0,8	1,5 x 4,0	Rdzeń kombinowany	100 mm	
	1,0	1,5 x 4,0			
	1,2	2,0 x 4,0			
	1,6	2,3 x 4,7			
Stop miedzi	0,8	1,5 x 4,0	Rdzeń kombinowany	200 mm	
	1,0	1,5 x 4,0			
	1,2	2,0 x 4,0			
	1,6	2,3 x 4,7			
Druć proszkowe	niskostopowe	0,8	1,5 x 4,0	Spirala prowadząca drut	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	wysokostopowe	0,8	1,5 x 4,0	Rdzeń kombinowany	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		

5.6 Dopasowanie przyłącza centralnego Euro przy urządzeniu

Fabrycznie złącze centralne wyposażone jest w kapilarę do uchwytu spawalniczego ze spiralą prowadzącą!

5.6.1 Teflonowa prowadnica drutu

- Przesunąć rurkę kapilarną po stronie podawania drutu w kierunku przyłącza centralnego Euro i tam zdjąć.
- Wsunąć rurkę prowadzącą drutu od strony przyłącza centralnego Euro.
- Włożyć ostrożnie wtyk centralny palnika spawalniczego z jeszcze zbyt długą prowadnicą drutu do przyłącza centralnego Euro i przykręcić ręcznie nakrętką koronkową.
- Odciąć prowadnicę drutu specjalnym obcinakiem zaraz przed rolką podawania drutu, ale przy tym nie ścisnąć.
- Poluzować wtyk centralny palnika spawalniczego i wyciągnąć.
- Usunąć zadziory z odciętej prowadnicy drutu!

5.6.2 Spirala prowadząca drut

- Sprawdzić przyłącze centralne Euro pod kątem prawidłowego osadzenia rurki kapilarnej!
- Wprowadzić wtyk centralny uchwytu spawalniczego do przyłącza centralnego Euro i przykręcić ręcznie nakrętką koronkową.

5.7 Konfekcjonowanie podawania drutu

Prawidłowe prowadzenie drutu od rolki do jeziorka spawalniczego!

Odpowiednio do średnicy elektrody drutowej i jej rodzaju należy dopasować tulejkę prowadzącą drutu, aby uzyskać dobry wynik spawania!

- Wyposażyć podajnik drutu odpowiednio do średnicy i rodzaju elektrody!
- Wyposażenie zgodnie z wymaganiami producenta podajnika drutu. Wyposażenie do urządzeń EWM .
- Do prowadzenia twardego, niestopowego drutu elektrodowego (stalowego) w przewodzie zespolonym uchwytu spawalniczego stosować spiralę prowadzącą drut!
- Do prowadzenia miękkiego lub stopowego drutu elektrodowego w przewodzie zespolonym uchwytu spawalniczego stosować teflonową prowadnicę drutu!

Spirala prowadząca drut montowana jest przez stronę przyłączy. Rdzeń kombinowany jest montowany przez stronę uchwytu.

5.7.1 Teflonowa przewodnica drutu

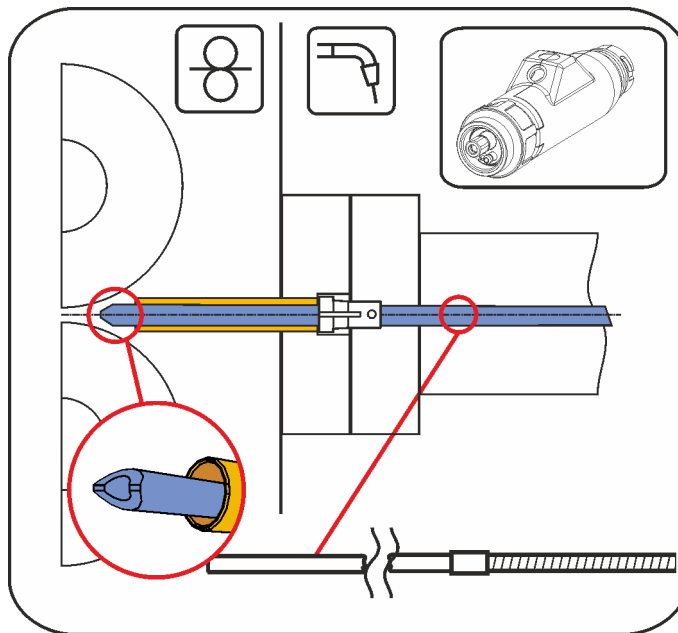
Przestrzegać dopuszczalnego momentu obrotowego > Patrz rozdział 8!

Odstęp między teflonową przewodnicą drutu a rolkami napędowymi powinien być możliwie jak najmniejszy.

Do skracania używać wyłącznie ostrych i stabilnych noży lub specjalnych obcęów, aby nie spowodować odkształcenia teflonowej przewodnicy drutu!

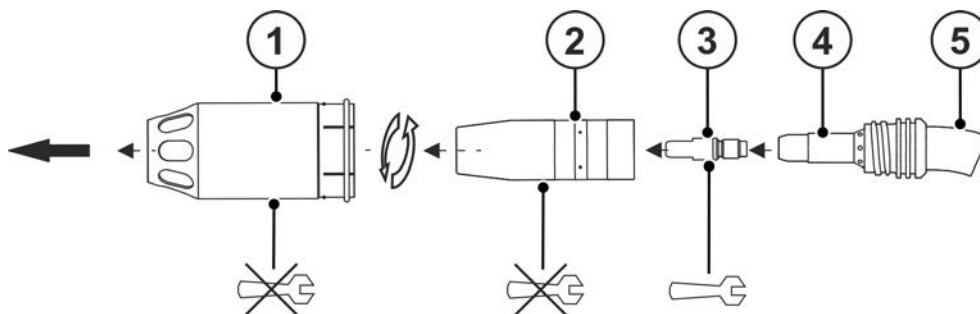
Do zmiany podawania drutu wiązkę przewodów zawsze rozkładać wyprostowaną.

Rysunek przykładowy.



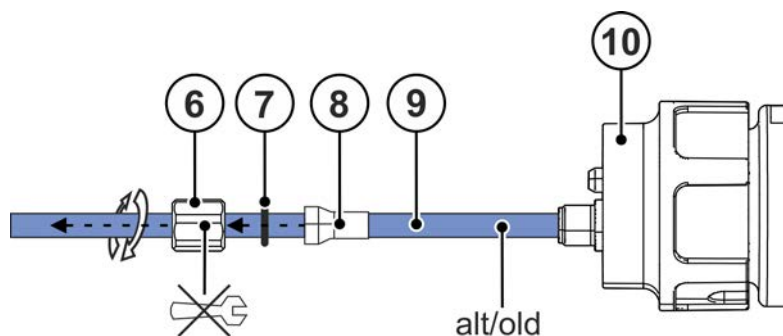
Rys. 5- 3

1.



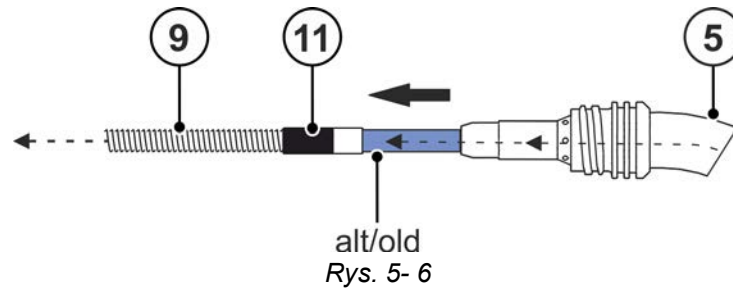
Rys. 5- 4

2.



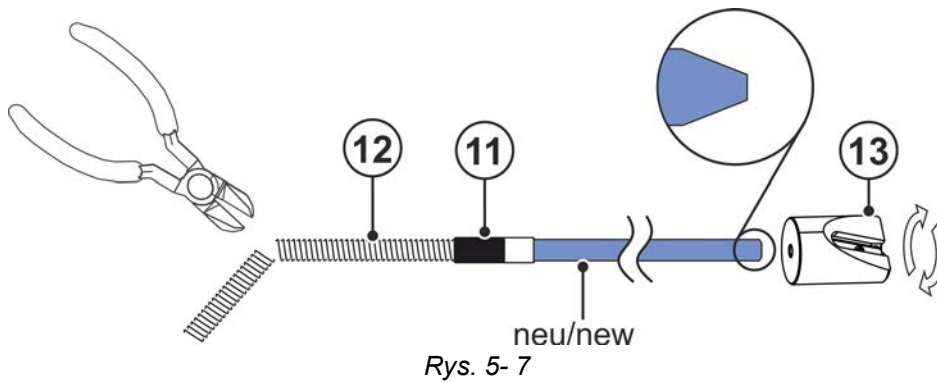
Rys. 5- 5

3.

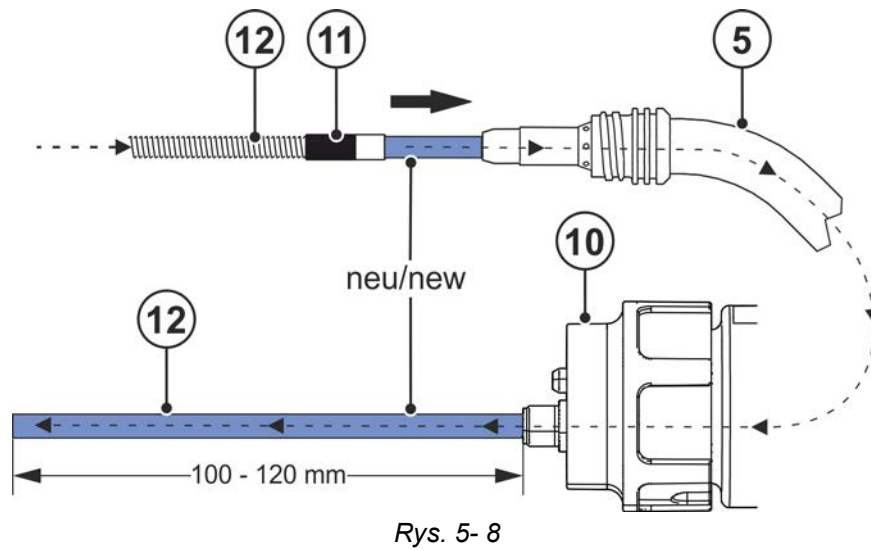


4.

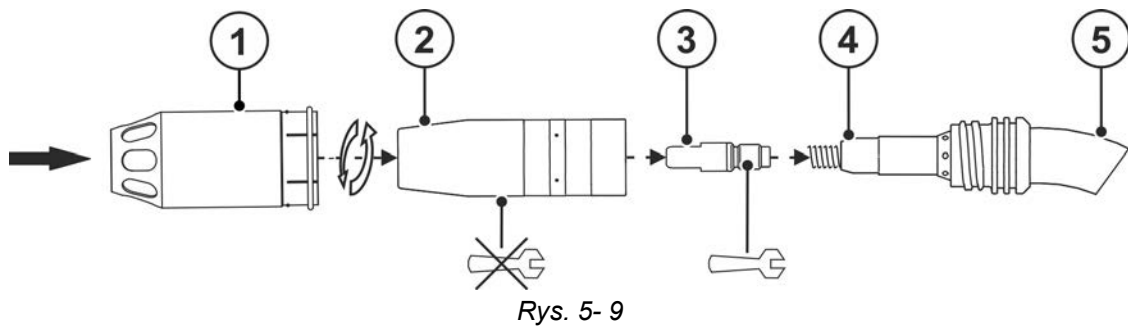
Dopasować spiralę szyjki palnika > *Patrz rozdział 5.5.*



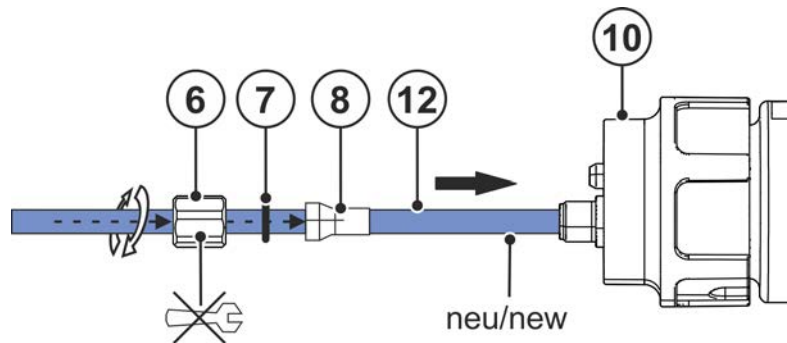
5.



6.

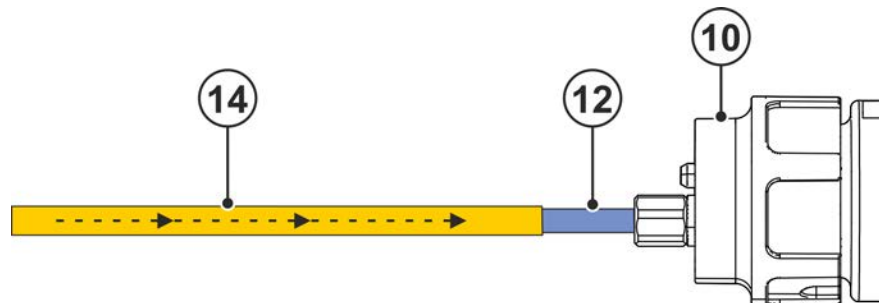


7.



Rys. 5- 10

8.



Rys. 5- 11

Poz.	Symbol	Opis
1		Dysza odsysająca
2		Dysza gazu
3		Dysza prądowa kontaktowa
4		Zestaw dysz
5		Szyjka palnika 45°
6		Nakrętka złączkowa
7		O-ring
8		Tuleja rozprężna
9		Rdzeń kombinowany
10		Przyłącze EURO
11		Tuleja połączeniowa
12		Nowy rdzeń kombinowany
13		Ostrzałka do teflonowych przewodów drutu > <i>Patrz rozdział 8.4</i>
14		Rurka prowadząca dla złącza centralnego palnika spawalniczego

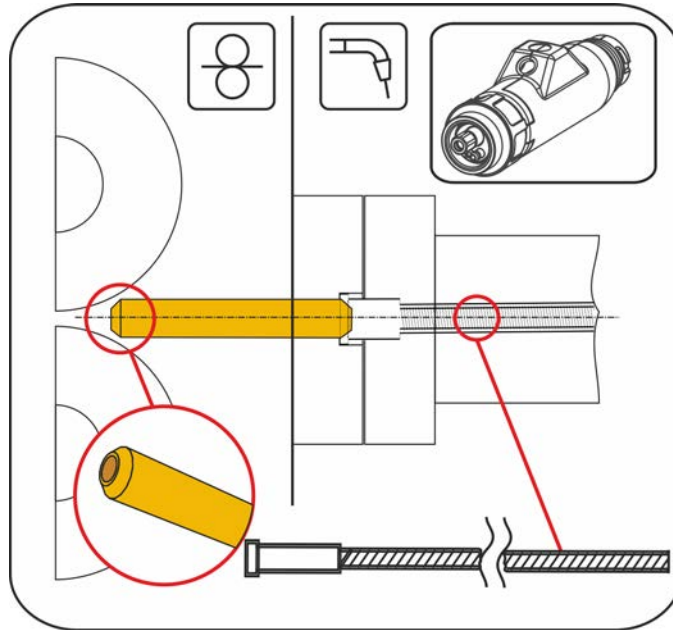
5.7.2 Spirala prowadząca drut

Przestrzegać dopuszczalnego momentu obrotowego > Patrz rozdział 8!

Przeszlifowany koniec wprowadzić do łącznika prądowego, aby zapewnić dokładność pasowania do dyszy prądowej.

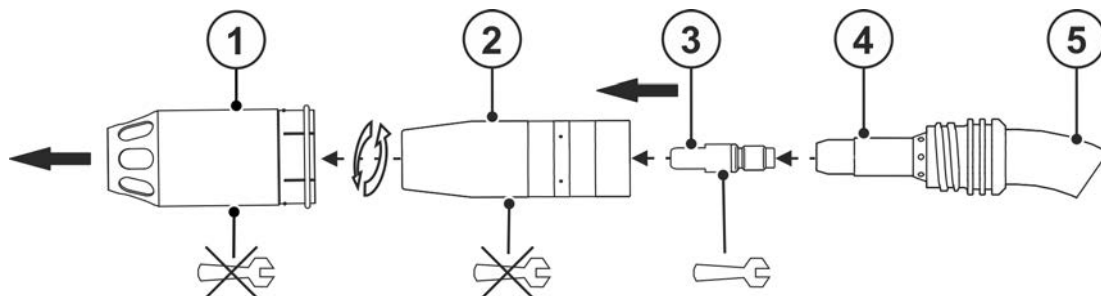
Do zmiany podawania drutu wiązkę przewodów zawsze rozkładać wyprostowaną.

Rysunek przykładowy.



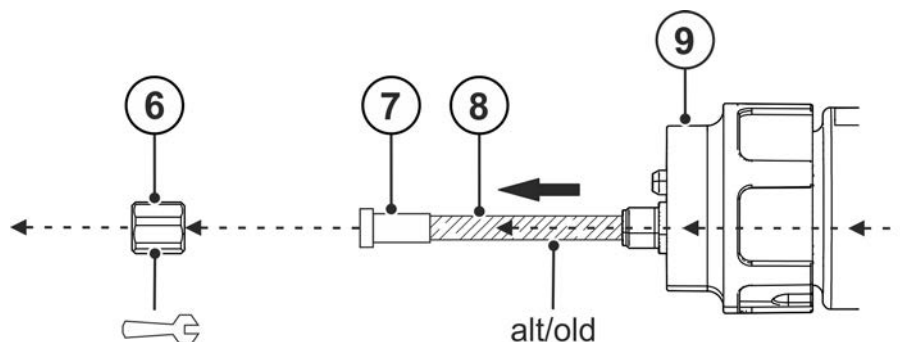
Rys. 5- 12

1.



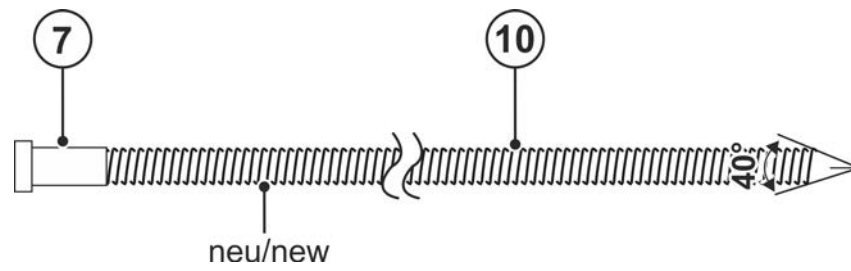
Rys. 5- 13

2.



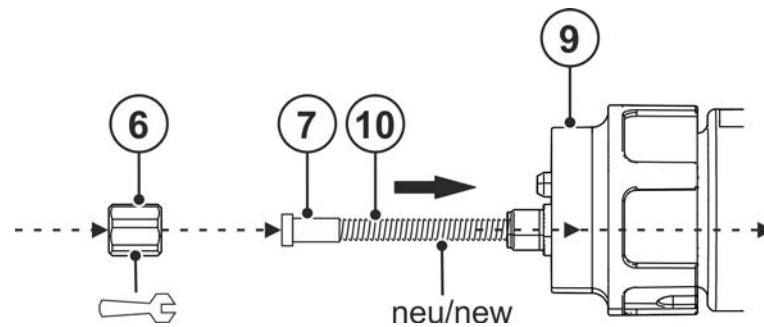
Rys. 5- 14

3.



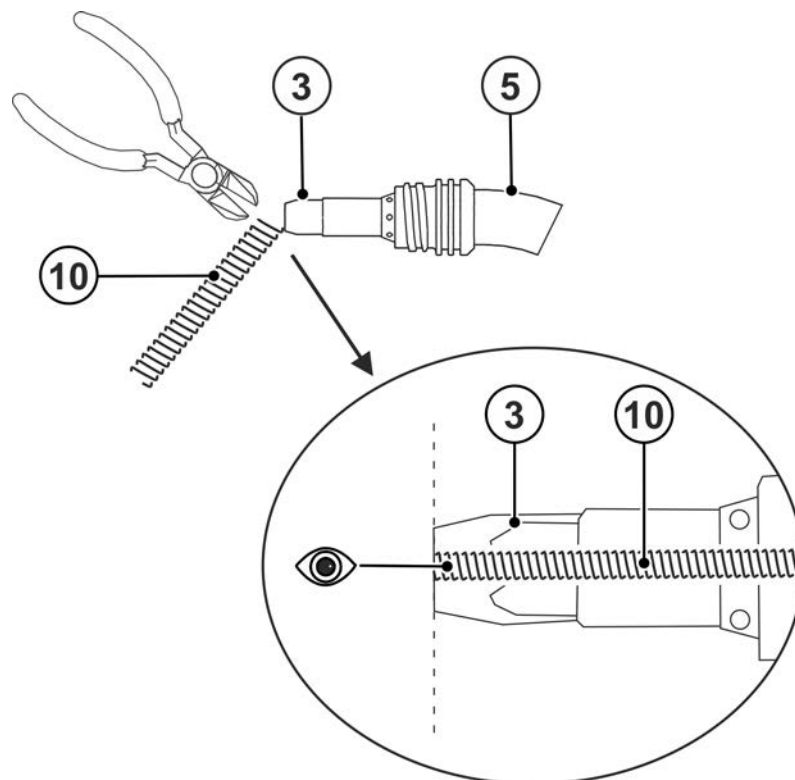
Rys. 5- 15

4.



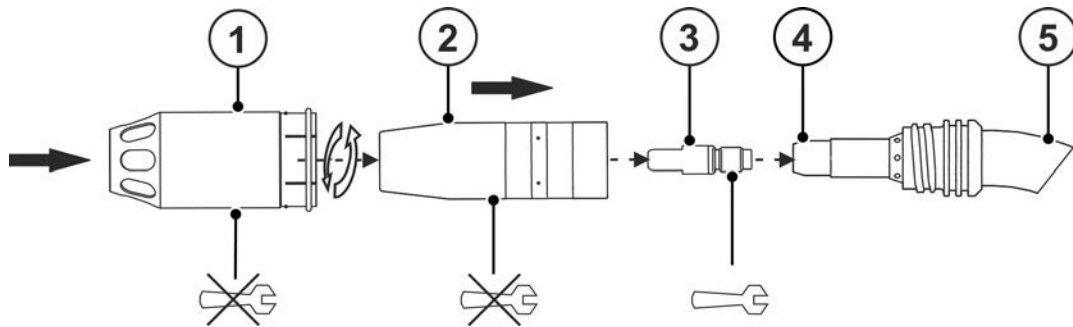
Rys. 5- 16

5.



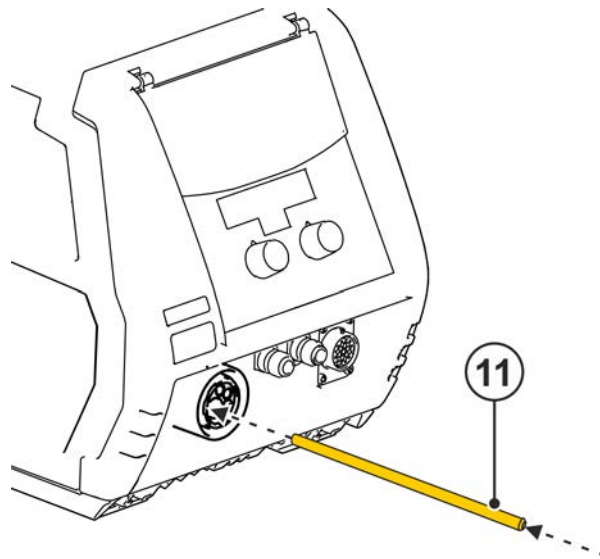
Rys. 5- 17

6.



Rys. 5- 18

7.



Rys. 5- 19

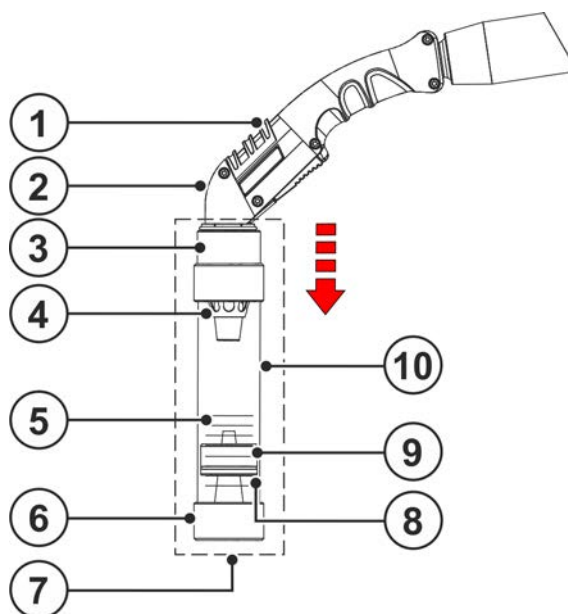
Poz.	Symbol	Opis
1		Dysza odsysająca
2		Dysza gazu
3		Dysza prądowa kontaktowa
4		Zestaw dysz
5		Szyjka palnika 45°
6		Nakrętka koronkowa, złącze centralne
7		Tuleja centrująca
8		Stara spirala prowadząca drut
9		Przylącze EURO
10		Nowa spirala prowadząca drut
11		Kapilara

5.8 Regulacja strumienia objętościowego dymu spawalniczego

- Przed pomiarem strumienia objętości należy przeprowadzić pomiar wydatku gazu osłonowego.
- Pomiar wydatku gazu osłonowego odbywa się przy dyszy gazowej uchwyty spawalniczego i jest ustalany bezpośrednio na reduktorze ciśnienia lub, jeśli jest dostępny, na sterowniku gazu podajnika drutu lub źródła prądu.

Na strumień objętości dymu spawalniczego można wpływać za pomocą zasuw objętościowej.

Rysunek przykładowy.



Rys. 5- 20

Poz.	Symbol	Opis
1		Zasuwa objętościowa, wydajność ssania
2		Uchwyt spawalniczy z odsysaniem dymu spawalniczego
3		Uchwyt dyszy z przelotką membranową
4		Dysza odsysająca
5		Skala Strumień objętości dymu spawalniczego (wartości > Patrz rozdział 8)
6		Zaślepka
7		BG AFM - podzespół miernika przepływu powietrza > Patrz rozdział 8.4
8		O-ring Pływak
9		Pływak
10		Rurka pomiarowa

5.8.1 Przygotowanie pomiaru

- Podłączyć uchwyt spawalniczy do spawarki lub podajnika drutu.
- Podłączyć wąż do odsysania dymu spawalniczego za pomocą adaptera > Patrz rozdział 8.4 do uchwyty spawalniczego.
- Podłączyć wąż do odsysania dymu spawalniczego do systemu odsysającego.

5.8.2 Pomiar strumienia objętości dymu spawalniczego

- Wartości nastawcze strumienia objętości dymu spawalniczego > *Patrz rozdział 8.*
- Obliczyć strumień objętości dymu spawalniczego w zależności od wysokości > *Patrz rozdział 11.1.*
- Uchwyt spawalniczy z odsysaniem dymu spawalniczego, z zamontowaną dyszą odsysającą dym spawalniczy, włożyć ją pionowo od góry aż do oporu w uchwyt dyszy miernika przepływu powietrza. Otwory dyszy odsysającej nie mogą być zapchane i wolne od zanieczyszczeń.

Usunięcie dyszy odsysającej w trybie spawania prowadzi do zmniejszenia wychwytywania dymu spawalniczego i przez to uchwyt spawalniczy nie jest już zgodny z normą i specyfikacjami wydajności zawartymi w danych technicznych.

- Zwrócić uwagę na kierunek montażu pływaka. O-ring pływaka musi wskazywać do dołu.
- Dysza odsysająca uchwyty spawalniczego z odsysaniem dymu spawalniczego musi być dokładnie umieszczona w mierniku przepływu powietrza.
- Zamknąć całkowicie zasuwę obejściową przy uchwycie spawalniczym.
- Włączyć system filtracyjny i odsysający.
- Strumień objętości dymu spawalniczego musi być odczytywany pośrodku o-ringa, przy pływaku na skali, z rurki pomiarowej miernika przepływu powietrza.
- Ustawić ponownie strumień objętości dymu spawalniczego na reduktorze systemu odsysającego, aż wartość zalecana Q_{vn} i wartość odczytana będą całkowicie zgodne.

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 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.

- Stosować się do zaleceń konserwacyjnych > *Patrz rozdział 6.2.*
- 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.

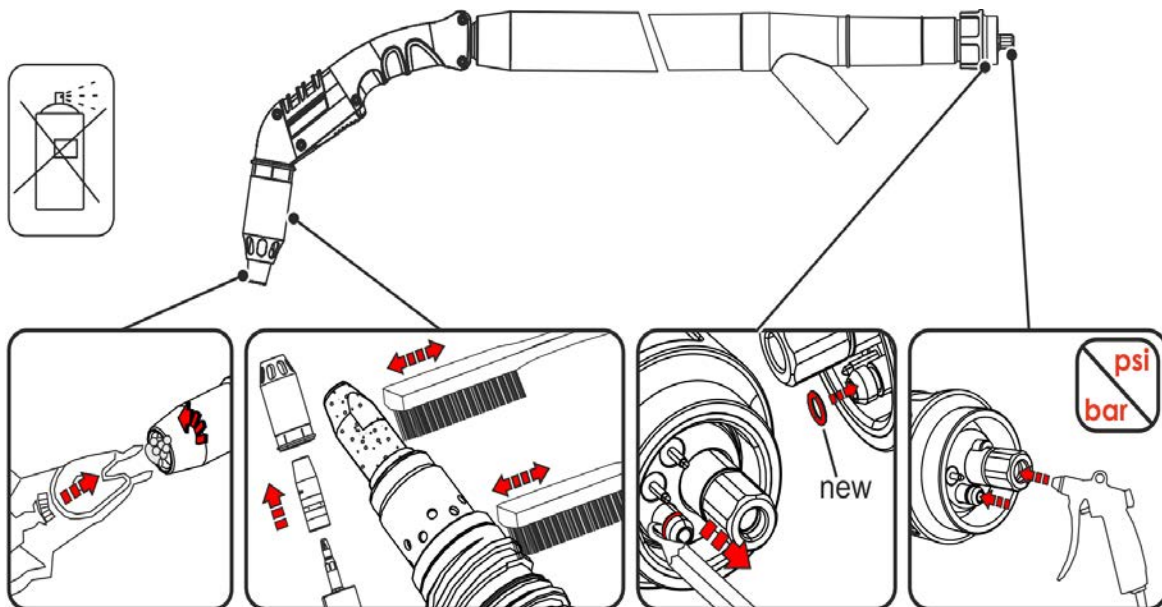
W zalecanych warunkach otoczenia i w normalnych warunkach pracy, urządzenie w znacznej mierze nie wymaga konserwacji a potrzebuje jedynie podstawowej pielęgnacji.

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 Prace konserwacyjne, okresy

6.2.1 Codzienne prace konserwacyjne

Rysunek przykładowy.



Rys. 6- 1



Nie wolno stosować sprayu ochronnego przed odpryskami spawalniczymi ani na dyszy gazowej uchwytu spawalniczego z odsysaniem dymu spawalniczego ani też na innych elementach. Aerozole zapychają filtry systemu odsysającego.

- Tulejkę prowadzącą drutu od strony złącza centralnego przedmuchać sprężonym powietrzem niezawierającym oleju i kondensatu lub gazem osłonowym.
- Sprawdzić szczelność przyłączy chłodziwa.
- Sprawdzić poprawność działania układu chłodzącego uchwytów spawalniczych i źródeł prądu.
- Sprawdzić poziom chłodziwa.
- Sprawdzić o-ringi przy szyjce palnika i przyłączy centralnym Euro pod kątem obecności i uszkodzenia. Wymienić uszkodzony o-ring.
- Sprawdzić palnik, wiązkę przewodów i przyłącza prądu pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i w razie potrzeby wymienić wzgl. zlecić naprawę specjalistycznemu personelowi.
- Sprawdzić i wyczyścić uchwyt spawalniczy. Zanieczyszczenia w uchwycie spawalniczym mogą stać się powodem krótkich spięć i doprowadzić do uszkodzenia uchwytu spawalniczego!
- Sprawdzić części zużywalne w palniku.

6.2.2 Comiesięczne prace konserwacyjne

- Sprawdzić zbiornik chłodziwa pod kątem zanieczyszczeń osadem wzgl. mętności chłodziwa. W przypadku zabrudzeń wyczyścić zbiornik chłodziwa i wymienić chłodziwo.
- W przypadku zanieczyszczonego chłodziwa przepłukać uchwyt spawalniczy wielokrotnie na przemian świeżym chłodziwem poprzez dopływ i powrót chłodziwa.
- Sprawdzić osadzenie wszystkich przyłączy oraz części zużywalnych i w razie potrzeby dokręcić.
- Kontrola i czyszczenie uchwytu spawalniczego. Zanieczyszczenia w palniku mogą stać się powodem krótkich spięć i doprowadzić do uszkodzenia palnika!
- Sprawdzić podawanie drutu.
- Sprawdzić osadzenie wszystkich złączy wtykowych i śrubowych oraz części zużywalnych, w razie potrzeby dokręcić.

6.3 Prace konserwacyjne



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Naprawy urządzeń elektrycznych mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany specjalistyczny personel!

- **Palnika nie odłączając od wiązki przewodów!**
- **Korpusu palnika nigdy nie mocować w imadle lub podobnym narzędziu, gdyż może dojść do bezpowrotnego uszkodzenia palnika!**
- **W razie uszkodzenia palnika lub wiązki przewodów, którego nie można usunąć w ramach prac konserwacyjnych, należy przesłać kompletny palnik do producenta.**

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.
- 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 lokalnego partnera EWM w całej Europie.

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

Uchwyt spawalniczy przegrzany

- ↯ Za słaby przepływ chłodziwa
 - ✘ Sprawdzić poziom przepływu płynu chłodzącego
 - ✘ Sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić poziom chłodziwa
 - ✘ Usunąć załamania w systemie przewodów (wiązki przewodów)
 - ✘ Odpowietrzyć obieg płynu chłodzącego > *Patrz rozdział 7.2*
- ↯ Poluzowane złącza prądu spawania
 - ✘ Dokręcić przyłącza prądu po stronie palnika i / lub obrabianego przedmiotu
 - ✘ Prawidłowo dokręcić łącznik prądowy i dyszę gazową
- ↯ Przeciążenie
 - ✘ Sprawdzić i skorygować ustawienie prądu spawania
 - ✘ Zastosować wydajniejszy uchwyt spawalniczy

Usterka działania elementów obsługi uchwytu spawalniczego

- ↯ Problemy z połączeniami
 - ✘ Podłączyć przewody sterujące i sprawdzić poprawność instalacji.
- ↯ Wysoka zanieczyszczenie dymem spawalniczym
 - ✘ Sprawdzić strumień objętości dymu spawalniczego za pomocą miernika przepływu powietrza i w razie potrzeby korygować.
 - ✘ Oczyszczyć uchwyt spawalniczy.
 - ✘ W razie potrzeby zamknąć zasuwę obejściową przy uchwycie spawalniczym.

Problemy z podawaniem drutu

- ✎ Nieodpowiednie lub zużyte wyposażenie uchwytu spawalniczego
 - ✘ Dyszę prądową dopasować do średnicy drutu a w razie potrzeby wymienić
 - ✘ Dopasować podawanie drutu do użytego materiału, przedmuchać a w razie potrzeby wymienić
- ✎ Załamane wiązki przewodów
 - ✘ Rozłożyć wyprostowaną wiązkę przewodów uchwytu
- ✎ Nieprawidłowe ustawienie parametrów
 - ✘ Sprawdzić ustawienia i w razie potrzeby skorygować
- ✎ Zatkana dysza kontaktowa
 - ✘ Oczyszczyć i w razie potrzeby wymienić.
- ✎ Ustawienie hamulca szpuli
 - ✘ Sprawdzić ustawienia i w razie potrzeby skorygować
- ✎ Ustawienie elementów dociskowych
 - ✘ Sprawdzić ustawienia i w 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)
- ✎ Rdzeń lub spirala prowadząca drutu zanieczyszczona lub zużyta
 - ✘ Wyczyścić rdzeń lub spiralę, wymienić załamane lub zużyte rdzenie

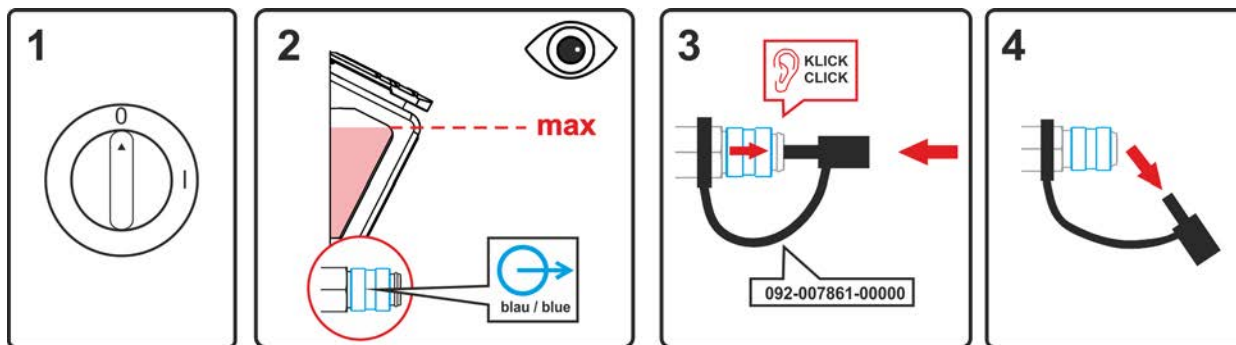
Nierównomierny łuk

- ✎ Nieodpowiednie lub zużyte wyposażenie uchwytu spawalniczego
 - ✘ Dyszę prądową dopasować do średnicy drutu a w razie potrzeby wymienić
 - ✘ Dopasować podawanie drutu do użytego materiału, przedmuchać a w razie potrzeby wymienić
- ✎ Nieprawidłowe ustawienie parametrów
 - ✘ Sprawdzić ustawienia i w razie potrzeby skorygować

Tworzenie się porów

- ✎ Niewystarczająca lub nieprawidłowa osłona gazowa
 - ✘ Sprawdzić ustawienia gazu osłonowego i w razie potrzeby wymienić butlę z gazem osłonowym
 - ✘ Miejsce spawania osłonić ściankami ochronnymi (przeciąg ma wpływ na efekty spawania)
 - ✘ W przypadku aluminium lub stali wysokostopowych zastosować soczewkę gazową
 - ✘ Sprawdzić strumień objętości dymu spawalniczego za pomocą miernika przepływu powietrza i w razie potrzeby korygować.
 - ✘ W zależności od zastosowania zmniejszyć strumień objętości dymu spawalniczego za pomocą zasuwki obejściowej.
- ✎ Nieodpowiednie lub zużyte wyposażenie uchwytu spawalniczego
 - ✘ Sprawdzić rozmiar dyszy gazu i w razie potrzeby zmienić
 - ✘ Sprawdzić o-ring przy przyłączy centralnym Euro i w razie potrzeby wymienić.
- ✎ Woda kondensacyjna w przewodzie gazowym
 - ✘ Przepłukać gazem wiązkę przewodów lub wymienić

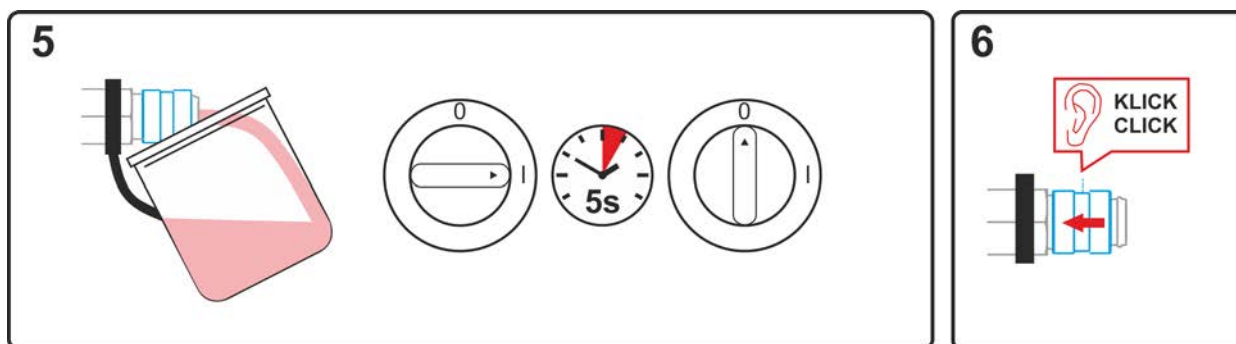
7.2 Odpowietrzanie obiegu płynu chłodzącego



Rys. 7- 1

- Wyłączyć urządzenie i napełnić zbiornik płynu chłodzącego do maksymalnego poziomu.
- Odblokować szybkozłącze odpowiednim narzędziem pomocniczym (przyłącze otwarte).

Do odpowietrzania układu chłodzenia używać zawsze niebieskiego przyłącza płynu chłodzącego umieszczonego w głębi układu chłodzenia (w pobliżu zbiornika płynu chłodzącego)!



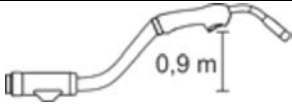
Rys. 7- 2

- Podstawić odpowiedni pojemnik pod szybkozłącze, aby zebrać wyciekający płyn chłodzący i włączyć urządzenie na ok. 5 sekund.
- Zablokować szybkozłącze przez przesunięcie z powrotem pierścienia zamykającego.

8 Dane techniczne

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

8.1 MT301-, MT451W F2

	MT301 W F2	MT451 W F2
Biegunowość palnika spawalniczego	z reguły dodatnia	
Rodzaj prowadzenia	ręczny	
Rodzaj napięcia	napięcie stałe DC	
Gaz osłonowy	Gazy osłonowe zgodnie z ISO 14175	
Cykl pracy CP przy 40° C ^[1]	100 %	
Maksymalny prąd spawania CO ²	330 A	500 A
Maksymalny prąd spawania M21	290 A	450 A
Maksymalny prąd spawania puls M21	250 A	350 A
Napięcie załączania Przycisk	15 V	
Prąd załączania Przycisk	10 mA	
Wydajność chłodzenia	min. 800 W	
maks. Temperatura na dopływie	40 °C	
Ciśnienie wejściowe palnika chłodziwa	3 - 6 bar (min. - maks.)	
Strumień objętości złączka Q _{vc} ^[2]	66 m ³ /h 17435 gal/h	88 m ³ /h 23247 gal/h
Strumień objętości Dysza Q _{vn} ^[2]	50 m ³ /h 13208 gal/h	61 m ³ /h 16114 gal/h
podciśnienie złączka Δ _{pc} ^{[2] [3]}	14127 Pa	7840 Pa
Natężenie przepływu (min.)	1,2 l/min 0,32 gal./min	1,4 l/min 0,37 gal./min
Rodzaje drutu	Standardowe druty okrągłe	
Średnica drutu	0,8 - 1,2 mm 0,03 - 0,047 cal	0,8 - 1,6 mm 0,03 - 0,063 cal
Temperatura otoczenia	-10 °C do + 40 °C	
Pomiar napięcia	113 V (Wartość szczytowa)	
Stopień ochrony przyłączy maszyny (EN 60529)	IP3X	
Przepływ gazu	10 - 25 l/min / 2,64 - 6,6 gal./min	
Długość wiązki przewodów	3-, 4-, 5 m / 118-, 157-, 197 cal	
moment obrotowy dokręcania łącznik prądowy	maks. 15 Nm	maks. 20 Nm
moment obrotowy dokręcania końcówka prądowa	maks. 10 Nm	maks. 15 Nm
Przyłącze	Przyłącze centralne Euro	
Masa robocza 	1,25 kg 2,76 lb	1,42 kg 3,13 lb
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)	
Oznaczenie bezpieczeństwa	CE	

^[1] Cykl zmiany obciążenia: 10 min (60 % ED \triangleq 6 min. spawania, 4 min. przerwy).

^[2] > Patrz rozdział 8.3.

^[3] Wysokość odniesienia punkt zerowy normalny (n.p.m.) > Patrz rozdział 11.1

8.2 MT- / PM 301W, - 451W, - 551W z zestawem do przezbrajania ON SRA-Kit PM / MT

MT / PM	301 W	451 W	551 W
Biegunowość palnika spawalniczego	z reguły dodatnia		
Rodzaj prowadzenia	ręczny		
Rodzaj napięcia	napięcie stałe DC		
Gaz osłonowy	Gazy osłonowe zgodnie z ISO 14175		
Cykl pracy CP przy 40° C ^[1]	100 %		
Maksymalny prąd spawania CO ²	330 A	500 A	650 A
Maksymalny prąd spawania M21	290 A	450 A	550 A
Maksymalny prąd spawania puls M21	250 A	350 A	500 A
Napięcie załączania Przycisk	15 V		
Prąd załączania Przycisk	10 mA		
Wydajność chłodzenia	min. 800 W		
maks. Temperatura na dopływie	40 °C		
Ciśnienie wejściowe palnika chłodziwa	3 -6 bar (min. - maks.)		
Strumień objętości złączka Q _{vc} ^[2]	51 m ³ /h 13473 gal/h	49 m ³ /h 12944 gal/h	50 m ³ /h 13208 gal/h
Strumień objętości Dysza Q _{vn} ^[2]	43 m ³ /h 11359 gal/h	42 m ³ /h 11095 gal/h	43 m ³ /h 11359 gal/h
podciśnienie złączka Δ _{pc} ^{[2][3]}	8802 Pa	7966 Pa	9013 Pa
Natężenie przepływu (min.)	1,2 l/min 0,32 gal./min	1,4 l/min 0,37 gal./min	
Rodzaje drutu	Standardowe druty okrągłe		
Średnica drutu	0,8 - 1,2 mm 0,03 - 0,047 cal	0,8 - 1,6 mm 0,03 - 0,063 cal	0,8 - 2,0 mm 0,03 - 0,079 cal
Temperatura otoczenia	-10 °C do+ 40 °C		
Pomiar napięcia	113 V (Wartość szczytowa)		
Stopień ochrony przyłączy maszyny (EN 60529)	IP3X		
Przepływ gazu	10 do 25 l/min / 2,64 do 6,6 gal./min		
Długość wiązki przewodów	3-, 4-, 5 m / 118-, 157-, 197 cal		
moment obrotowy dokręcania łącznik prądowy	maks. 15 Nm	maks. 20 Nm	
moment obrotowy dokręcania końcówka prądowa	maks. 10 Nm	maks. 15 Nm	
Przyłącze	Przyłącze centralne Euro		
Masa robocza	1,03 kg 2,27 lb	1,09 kg 2,4 lb	1,1 kg 2,42 lb
Zastosowane normy	patrz: deklaracja zgodności (dokumentacja urządzenia)		
Oznaczenie bezpieczeństwa	CE		

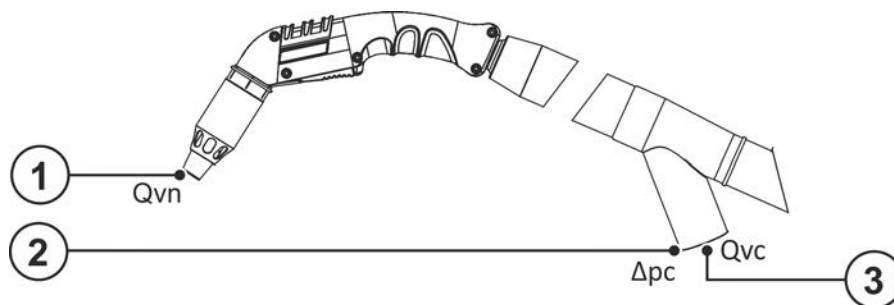
[1] Cykl zmiany obciążenia: 10 min (60 % ED ± 6 min. spawania, 4 min. przerwy).

[2] > Patrz rozdział 8.3.

[3] Wysokość odniesienia punkt zerowy normalny (n.p.m.) > Patrz rozdział 11.1

8.3 Definicja pojęć

Rysunek przykładowy.



Rys. 8- 1

Poz.	Symbol	Opis
1	Q_{vn}	Strumień objętości dyszy
2	Δ_{pc}	Podciśnienie złączki
3	Q_{vc}	Strumień objętości złączki

8.4 Akcesoria ogólne

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

Typ	Nazwa	Numer artykułu
BG AFM	Podzespół miernika przepływu powietrza	092-004851-00000

8.5 Części zamienne miernika przepływu powietrza

Typ	Nazwa	Numer artykułu
MBDT D68X10,1	przelotka membranowa	059-003992-00000

8.5.1 Opcja

Typ	Nazwa	Numer artykułu
ON SRA-Kit PM / MT 221G / 301W	Zestaw uchwytu spawalniczego z odsysaniem dymu spawalniczego do PM 221 G / MT221G i PM 301 W / MT301W	092-007945-00000
ON SRA-Kit PM / MT 451W	Zestaw uchwytu spawalniczego z odsysaniem dymu spawalniczego do PM 451 W / MT451W	092-007946-00000
ON SRA-Kit PM / MT 551W	Zestaw uchwytu spawalniczego z odsysaniem dymu spawalniczego do PM 551 W / MT551W	092-007947-00000
ON AA NW44	Adapter dla uchwytu spawalniczego z odsysaniem dymu spawalniczego "F2" do podłączenia z węzłem odsysającym Ø 44 mm	094-026782-00000
ON AA NW51	Adapter dla uchwytu spawalniczego z odsysaniem dymu spawalniczego "F2" do podłączenia z węzłem odsysającym Ø 51 mm	094-026788-00000

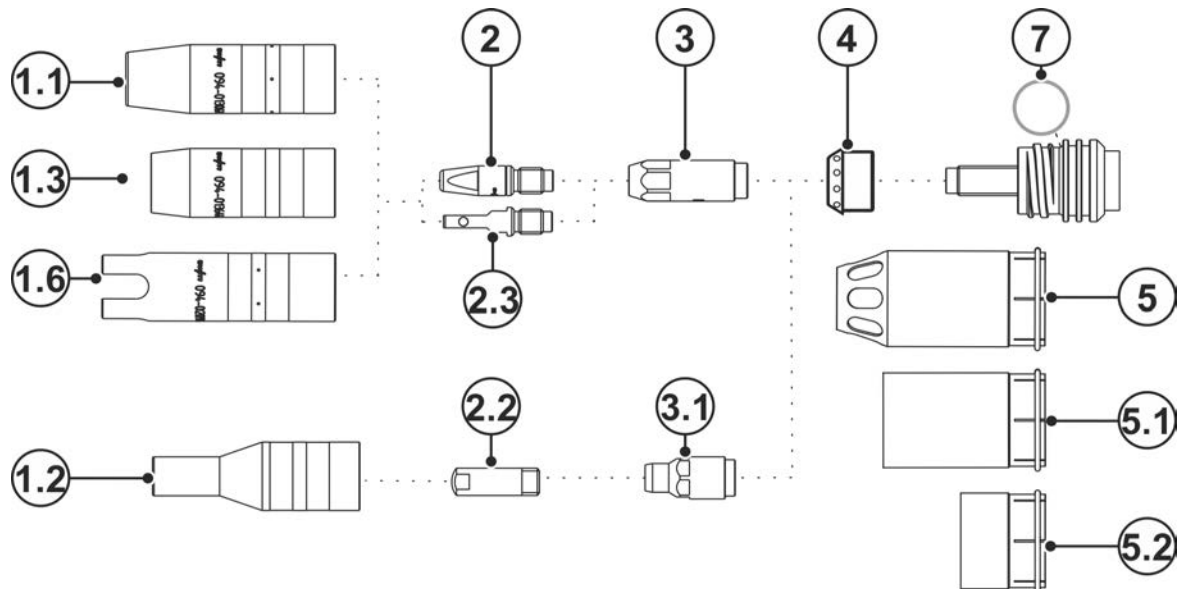
9 Części zużywalne



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

- **Używać wyłącznie komponentów systemu oraz opcji (źródła 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.**

9.1 MT301W F2



Rys. 9- 1

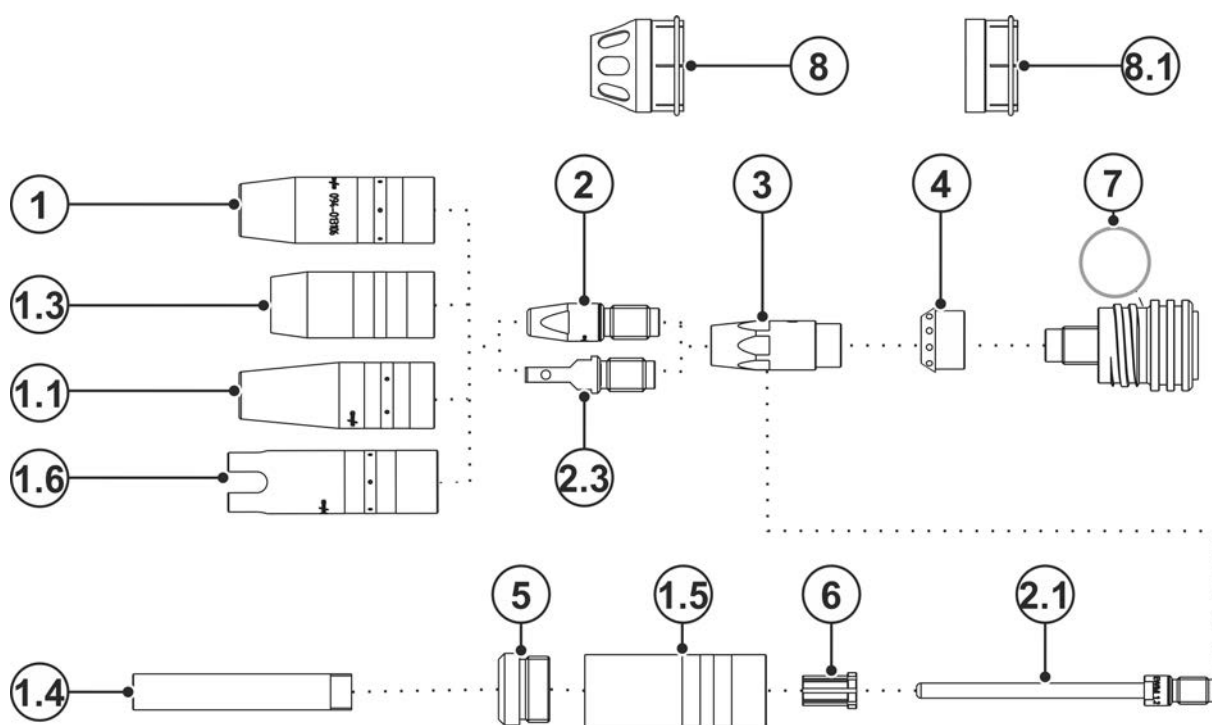
Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	dysza gazowa
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	dysza gazowa
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	dysza gazowa
1.2 *	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	dysza gazowa, szyjka o kształcie butelkowym
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	dysza gazowa, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	dysza gazu punktowa
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	końcówka prądowa
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	końcówka prądowa
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	końcówka prądowa
2	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa
2	094-013538-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	końcówka prądowa
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	końcówka prądowa
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	końcówka prądowa
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	końcówka prądowa
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	końcówka prądowa
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.2	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	końcówka prądowa
2.2	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	końcówka prądowa
2.2	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	końcówka prądowa
2.2	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	końcówka prądowa
2.2	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	końcówka prądowa
2.2	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	końcówka prądowa
2.2	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	końcówka prądowa
2.2	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.2	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.2	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.2	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm	końcówka prądowa z kontakowaniem wymuszonym
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm	końcówka prądowa z kontakowaniem wymuszonym
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	łącznik prądowy
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	łącznik prądowy
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	łącznik prądowy
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	łącznik prądowy
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	łącznik prądowy
4	094-013094-00004	GD PM / MT 221G / 301W	rozdzielacz gazu
5	094-026560-00003	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 82 mm	dysza odsysająca dym spawalniczy, stożkowa
5.1	094-026559-00001	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 64 mm	dysza odsysająca dym spawalniczy, cylindryczna

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
5.2	094-026511-00000	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 33 mm	dysza odsysająca dym spawalniczy, cylindryczna
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	o-ring do uchwyty dyszy gazowej
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	klucz do uchwyty spawalniczego
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	o-ring do przyłącza centralnego Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	o-ring chwytaka

* Możliwe tylko w połączeniu z cylindrycznymi dyszami odsysającymi dymy spawalnicze, a więc 5.1 i 5.2.

9.2 MT451W F2



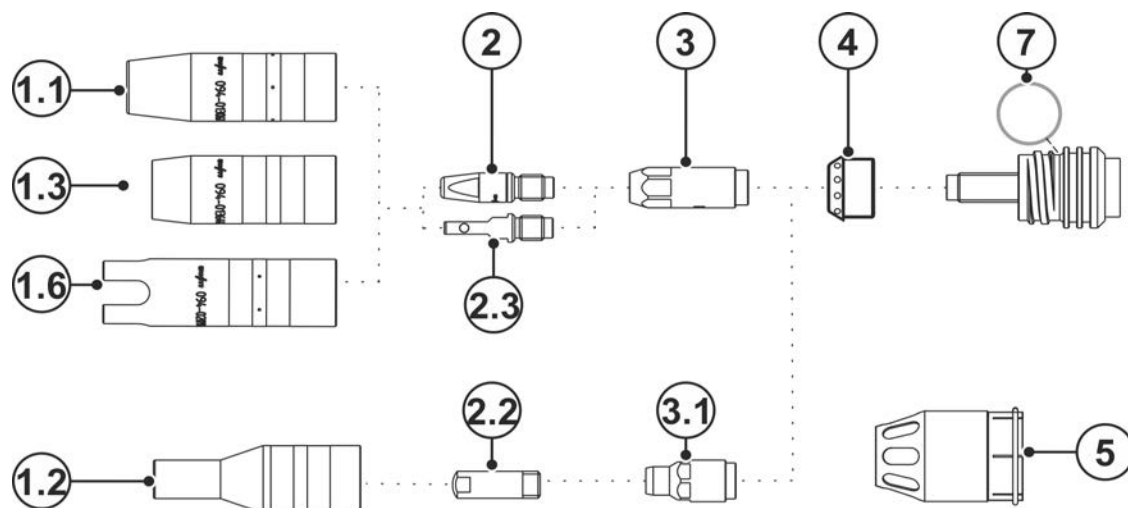
Rys. 9- 2

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	dysza gazowa
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	dysza gazowa
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	dysza gazowa
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	dysza gazowa, krótka
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	dysza gazowa, krótka
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	dysza gazowa mocno stożkowa, spawanie wąskich szczelin
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	dysza gazowa, Innershield
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	dysza gazowa, spawanie wąskich szczelin
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	dysza gazowa, spawanie wąskich szczelin
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	korpus dyszy gazowej

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
1.6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	dysza gazu punktowa
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	końcówka prądowa
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	końcówka prądowa
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	końcówka prądowa
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
3	094-013109-00003	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	łącznik prądowy
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	łącznik prądowy
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	łącznik prądowy
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	łącznik prądowy
4	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=14 mm	rozdzielacz gazu
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	element izolacyjny
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	tuleja centrująca
7	094-025089-00000	18,5 mm x 2 mm	o-ring do uchwytu dyszy gazowej
8	094-026557-00003	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 41 mm	dysza odsysająca dym spawalniczy, stożkowa
8.1	094-026556-00001	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 23 mm	dysza odsysająca dym spawalniczy, cylindryczna
	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	klucz do uchwytu spawalniczego
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	o-ring do przyłącza centralnego Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	o-ring chwytaka

9.3 MT- / PM 301W (ON SRA-KIT PM/MT301W-221G)

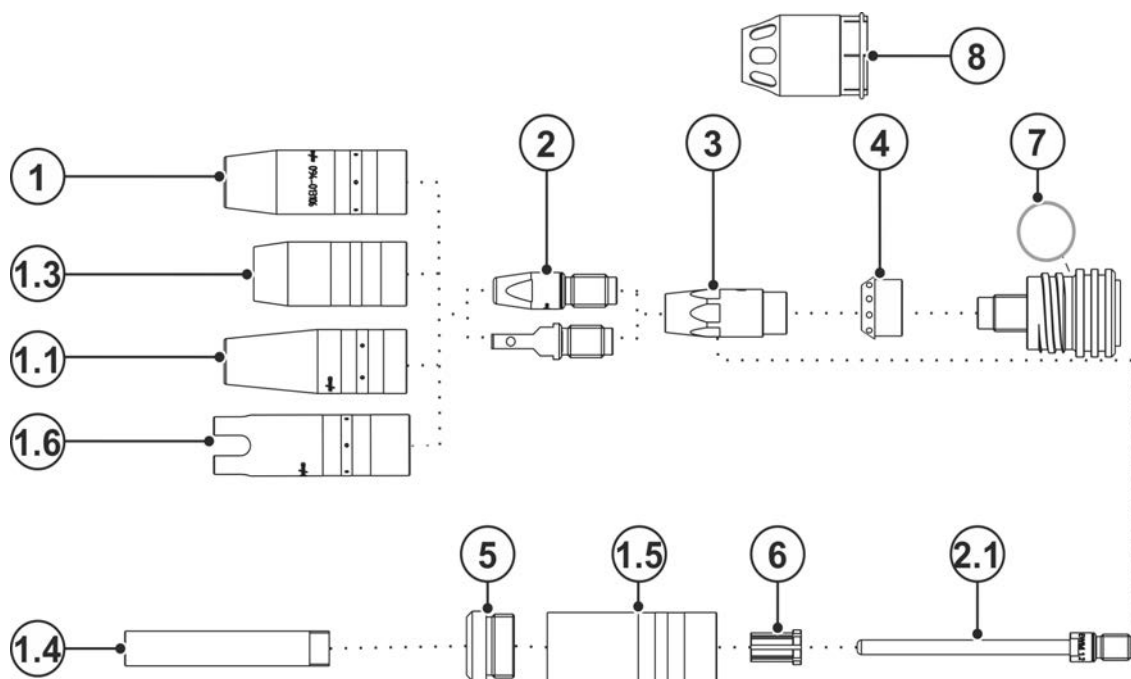


Rys. 9- 3

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	dysza gazowa
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	dysza gazowa
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	dysza gazowa
1.2*	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	dysza gazowa, szyjka o kształcie butelkowym
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	dysza gazowa, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	dysza gazu punktowa
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	końcówka prądowa
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	końcówka prądowa
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	końcówka prądowa
2	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa
2	094-013538-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	końcówka prądowa
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	końcówka prądowa
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	końcówka prądowa
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	końcówka prądowa
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	końcówka prądowa
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.2	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	końcówka prądowa
2.2	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	końcówka prądowa
2.2	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	końcówka prądowa
2.2	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	końcówka prądowa
2.2	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	końcówka prądowa
2.2	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	końcówka prądowa
2.2	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	końcówka prądowa
2.2	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.2	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.2	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.2	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	łącznik prądowy
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	łącznik prądowy
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	łącznik prądowy
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	łącznik prądowy
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	łącznik prądowy
4	094-013094-00004	GD PM / MT 221G / 301W	rozdzielacz gazu
5	094-025863-00003	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 60 mm	dysza odsysająca dym spawalniczy, stożkowa
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	o-ring do uchwytu dyszy gazowej
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	klucz do uchwytu spawalniczego
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	o-ring do przyłącza centralnego Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	o-ring chwytaka

* Możliwe tylko w połączeniu z cylindrycznymi dyszami odsysającymi dymy spawalnicze, a więc 5.1 i 5.2.

9.4 MT- / PM 451W (ON SRA-KIT PM/MT451W)


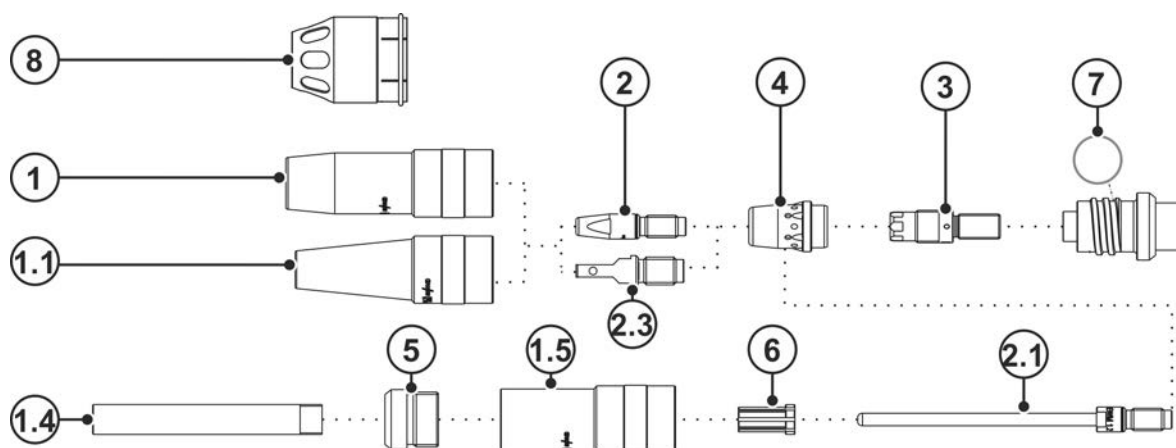
Rys. 9- 4

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	dysza gazowa
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	dysza gazowa
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	dysza gazowa
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	dysza gazowa, krótka
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	dysza gazowa, krótka
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	dysza gazowa mocno stożkowa, spawanie wąskich szczelin
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	dysza gazowa, Innershield
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	dysza gazowa, spawanie wąskich szczelin
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	dysza gazowa, spawanie wąskich szczelin
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	korpus dyszy gazowej
1.6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	dysza gazu punktowa
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	końcówka prądowa
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	końcówka prądowa
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	końcówka prądowa
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
3	094-013109-00003	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	łącznik prądowy
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	łącznik prądowy
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	łącznik prądowy
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	łącznik prądowy
4	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=14 mm	rozdzielacz gazu
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	element izolacyjny
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	tuleja centrująca
7	094-025089-00000	18,5 mm x 2 mm	o-ring do uchwytu dyszy gazowej
8	094-026615-00002	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 60 mm	dysza odsysająca dym spawalniczy, stożkowa
	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	klucz do uchwytu spawalniczego
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	o-ring do przyłącza centralnego Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	o-ring chwytny

9.5 MT- / PM 551W (ON SRA-KIT PM/MT551W)



Rys. 9- 5

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
1	094-014177-00001	GN TR 23 63mm D=15mm	dysza gazowa
1	094-014178-00001	GN TR 23 66mm D=15mm	dysza gazowa
1	094-014179-00001	GN TR 23 63mm D=17mm	dysza gazowa
1	094-014180-00001	GN TR 23 66mm D=17mm	dysza gazowa
1	094-014181-00001	GN TR 23 63mm D=19mm	dysza gazowa
1	094-014182-00001	GN TR 23 66mm D=19mm	dysza gazowa
1.1	094-019702-00000	GN NG TR23X4 63mm D=13mm	dysza gazowa mocno stożkowa, spawanie wąskich szczelin
1.1	094-022227-00000	GN NG TR23X4 66mm D=13mm	dysza gazowa mocno stożkowa, spawanie wąskich szczelin
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	dysza gazowa, spawanie wąskich szczelin

Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	dysza gazowa, spawanie wąskich szczelin
1.5	094-019624-00000	GNC TR23x4	korpus dyszy gazowej
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	końcówka prądowa
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	końcówka prądowa
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	końcówka prądowa
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-013534-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM	końcówka prądowa
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-013549-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-014193-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=2.0MM	końcówka prądowa
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa
2	094-016114-00000	CT E-CU M8X30MM D=2.0MM	końcówka prądowa
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium

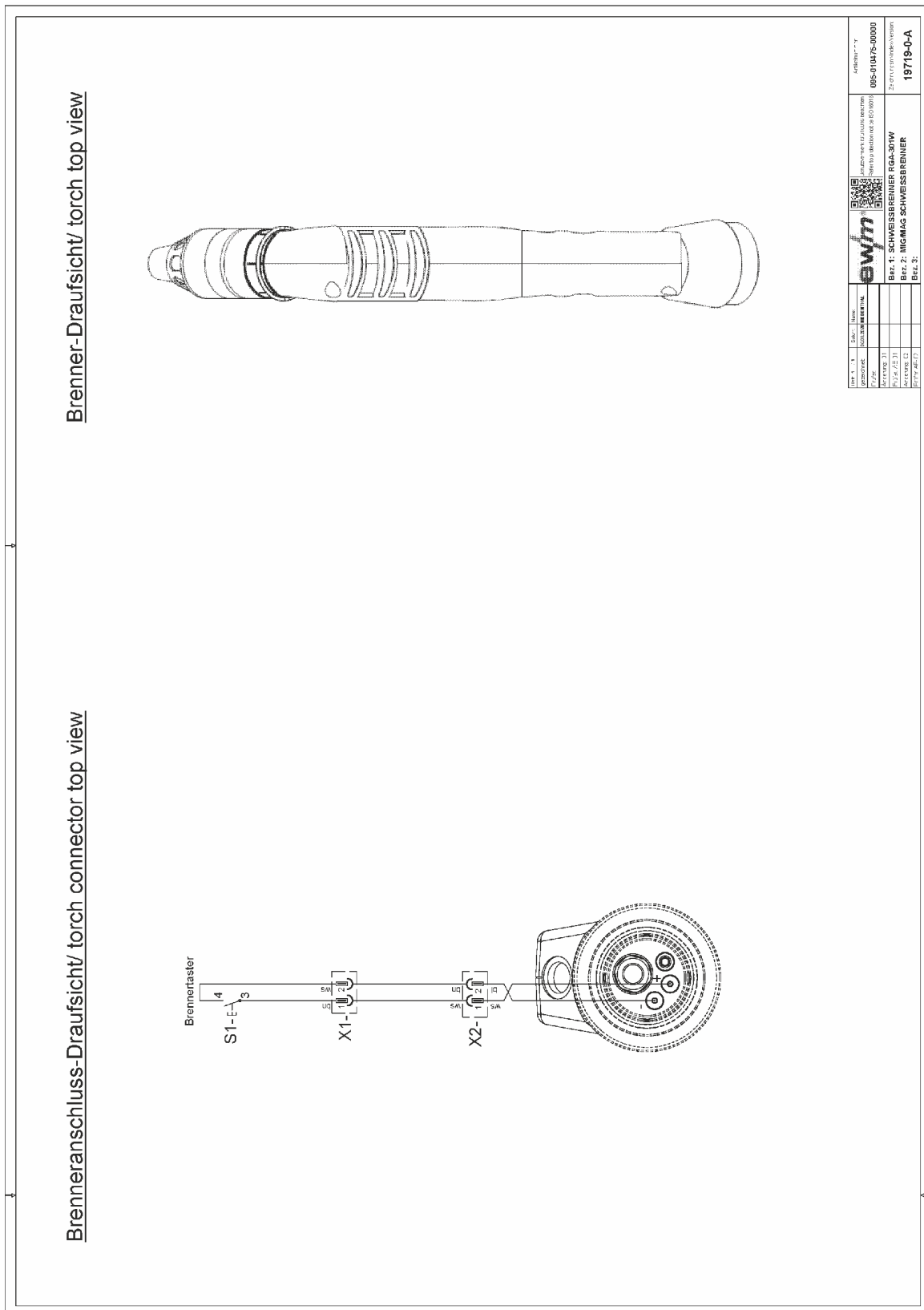
Poz.	Numer zamówienia	Typ	Nazwa
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2	094-016920-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=2.0MM	końcówka prądowa, spawanie aluminium
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	końcówka prądowa, spawanie wąskich szczelin
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
2.4	094-025533-00000	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	końcówka prądowa z kontaktowaniem wymuszonym
3	094-013856-00003	CTH CUCRZR M9 L=35MM	łącznik prądowy
3	094-015489-00003	CTH M8 x 35 mm, CuCrZr	łącznik prądowy
3	094-016018-00003	CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr	łącznik prądowy
3	094-016425-00003	CTH CUCRZR M9 L=38MM	łącznik prądowy
4	094-013111-00002	GD D=20,2; 25 mm	rozdzielacz gazu
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	element izolacyjny
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	tuleja centrująca
7	094-022875-00000	18,5 mm x 2,4 mm	o-ring do uchwytu dyszy gazowej
8	094-025864-00004	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 50 mm	dysza odsysająca dym spawalniczy, stożkowa
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	klucz do uchwytu spawalniczego
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	o-ring do przyłącza centralnego Euro
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	o-ring chwytaka

10 Dokumentacja serwisowa

10.1 Schematy połączeń

Schematy połączeń przeznaczone są jedynie do celów informacyjnych dla autoryzowanego personelu serwisowego!

10.1.1 MT301-, MT451W F2



Rys. 10- 1

11 Załącznik

11.1 Porównanie wysokości

Im wyższe położenie, tym mniejsze wymagane jest podciśnienie na złączce Δp_c od uchwytu spawalniczego, aby uzyskać wymagany strumień objętości dymu spawalniczego na dyszy spawalniczej.

Określić odpowiedni współczynnik z poniższej tabeli:

$$P_{c \text{ user}}(Z) = f \times \Delta p_c$$

Wyjaśnienie:

$P_{c \text{ user}}(Z)$	Wymagane podciśnienie złączki
f	Współczynnik (określony z poniższej tabeli)
Δp_c	Podciśnienie złączki > <i>Patrz rozdział 8</i>

Wysokość Z w (m)	Współczynnik f
0	1,00
250	0,97
500	0,94
750	0,91
1000	0,89
1250	0,86
1500	0,83
1750	0,81
2000	0,78
2250	0,76
2500	0,74

11.2 Wyszukiwanie punktów handlowych

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"