



Spawarka

Wega 401, 501 FDG
Wega 401, 501, 601 FDW

099-004934-EW507

Przestrzegać dokumentacji systemu!

13.06.2013

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



3 Years **5** Years
transformer
and rectifier

ewm-warranty*
24 hours / 7 days

* Details for ewm-warranty
www.ewm-group.com

Informacje ogólne

OSTROŻNIE



Przeczytać instrukcję obsługi!

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

- Przeczytać instrukcję obsługi wszystkich komponentów systemu!
- Przestrzegać przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom!
- Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju!
- W razie potrzeby postawić wymóg złożenia własnoręcznego podpisu.

WSKAZÓWKA



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

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

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

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

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

© EWM HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Prawa autorskie do niniejszej dokumentacji pozostają własnością producenta.

Przedruk, również częściowy, tylko za pisemnym zezwoleniem.

Zmiany techniczne zastrzeżone.

1 Spis treści

1	Spis treści.....	3
2	Zasady bezpieczeństwa	5
2.1	Informacje dotyczące korzystania z instrukcji obsługi	5
2.2	Objaśnienie symboli	6
2.3	Informacje ogólne	7
2.4	Transport i umieszczenie urządzenia	11
2.4.1	Podnoszenie dźwigiem	12
2.4.2	Warunki otoczenia	13
2.4.2.1	Podczas pracy	13
2.4.2.2	Transport i składowanie	13
3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	14
3.1	Zakres zastosowania	14
3.1.1	Spawanie standardowe metodą MIG/MAG	14
3.2	Użytkowanie i eksploatacja wyłącznie z następującymi urządzeniami	14
3.3	Obowiązująca dokumentacja	15
3.3.1	Gwarancja	15
3.3.2	Deklaracja zgodności	15
3.3.3	Spawanie w środowisku o podwyższonym niebezpieczeństwie elektrycznym	15
3.3.4	Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń)	15
3.3.5	Kalibracja / Walidacja	15
4	Skrócony opis urządzenia	16
4.1	Wega 401	16
4.1.1	Widok z przodu	16
4.1.2	Widok z tyłu	18
4.2	Wega 501, 601	20
4.2.1	Widok z przodu	20
4.2.2	Widok z tyłu	22
5	Budowa i działanie.....	24
5.1	Informacje ogólne	24
5.2	Umieszczenie urządzenia	25
5.3	Chłodzenie urządzenia	25
5.4	Przewód masy, ogólnie	25
5.5	Chłodzenie uchwytu spawalniczego	26
5.5.1	Informacje ogólne	26
5.5.2	Przegląd chłodziw	26
5.5.3	Napełnianie chłodziwa	27
5.6	Przyłączenie do sieci elektrycznej	28
5.6.1	Rodzaj sieci	28
5.7	Przyłączenie wiązki przewodów pośrednich	29
5.7.1	Wega 401	29
5.7.2	Wega 501, 601	30
5.8	Zasilanie gazem ochronnym	31
5.8.1	Przyłącza	32
5.9	Przyłączenie przewodu masy	33
5.9.1	Wega 401	33
5.9.2	Wega 501, 601	34
6	Konserwacja, pielęgnacja i usuwanie.....	35
6.1	Informacje ogólne	35
6.2	Prace konserwacyjne, okresy	35
6.2.1	Codziennie prace konserwacyjne	35
6.2.1.1	Kontrola wzrokowa	35
6.2.1.2	Kontrola sprawności	35
6.2.2	Comiesięczne prace konserwacyjne	36
6.2.2.1	Kontrola wzrokowa	36
6.2.2.2	Kontrola sprawności	36
6.2.3	Coroczna kontrola (przeglądy i kontrole podczas eksploatacji)	36

6.3	Prace konserwacyjne.....	36
6.4	Utylizacja urządzenia.....	37
6.4.1	Deklaracja producenta dla użytkownika końcowego.....	37
6.5	Przestrzeganie wymagań dyrektywy RoHS.....	37
7	Usuwanie usterek.....	38
7.1	Usuwanie usterek – lista kontrolna.....	38
7.2	Odpowietrzanie obiegu płynu chłodzącego.....	39
8	Dane techniczne.....	40
8.1	Wega 401 FDG.....	40
8.2	Wega 401 FDW.....	41
8.3	Wega 501 FDG.....	42
8.4	Wega 501, 601 FDW.....	43
9	Akcesoria.....	44
9.1	Komponenty systemu.....	44
9.2	Akcesoria ogólne.....	44
9.3	Opcje.....	45
9.3.1	Wega 401.....	45
9.3.2	Wega 501, 601.....	45
10	Załącznik A.....	46
10.1	Wskazówki na temat ustawiania.....	46
11	Załącznik B.....	49
11.1	Oddziały firmy EWM.....	49

2 Zasady bezpieczeństwa

2.1 Informacje dotyczące korzystania z instrukcji obsługi



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTROŻNIE

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

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

OSTROŻNIE

Zasady pracy lub eksploatacji, które muszą być ściśle przestrzegane, aby uniknąć uszkodzenia lub zniszczenia produktu.

- Wskazówka bezpieczeństwa zawiera w nagłówku słowo ostrzegawcze "OSTROŻNIE" bez symbolu ostrzegawczego.
- Na zagrożenie wskazuje piktogram umieszczony na brzegu strony.

WSKAZÓWKA








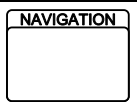





Szczególne informacje techniczne, które muszą być przestrzegane przez użytkownika.

- Wskazówka bezpieczeństwa zawiera w nagłówku słowo ostrzegawcze "WSKAZÓWKA" bez symbolu ostrzegawczego.

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

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

2.2 Objąsnienie symboli

Symbol	Opis
	Nacisnąć
	Nie naciskać
	Obrócić
	Przełączyć
	Wyłączyć urządzenie
	Włączyć urządzenie
	ENTER (wejście w menu)
	NAVIGATION (nawigacja w menu)
	EXIT (wyjście z menu)
	Prezentacja wartości czasu (przykład: 4 s odczekać / nacisnąć)
	Przerwanie prezentacji menu (możliwość dalszych ustawień)
	Narzędzie nie jest konieczne / nie używać
	Narzędzie jest konieczne / użyć

2.3 Informacje ogólne

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!**

Spawarki pracują pod wysokim napięciem, co w razie dotknięcia elementów pod napięciem grozi poparzeniem lub niebezpiecznym dla życia porażeniem prądem. Również w przypadku dotknięcia sprzętu pod niskim napięciem można się wystraszyć, wskutek czego może dojść do wypadku, z tego względu:

- Nie wolno dotykać żadnych części urządzenia znajdujących się pod napięciem!
- Przewody połączeniowe i przyłącza nie mogą być uszkodzone!
- Samo wyłączenie urządzenia nie wystarcza! Odczekać 4 minuty, aż rozładują się kondensatory!
- Uchwyt spawalniczy i uchwyt elektrody prętowej odkładać na izolowanym podłożu!
- Urządzenie może otwierać wyłącznie autoryzowany specjalistyczny personel pamiętając o wyciągnięciu wtyku sieciowego!
- Zakładać wyłącznie suchą odzież ochronną!
- Odczekać 4 minuty, aż rozładują się kondensatory!

**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 rozdz. Konserwacja i kontrola)
- Rozwijać całkowicie przewody spawalnicze!
- Czułe na zakłócenia urządzenia i układy odpowiednio zaekranować!
- Rozruszniki serca mogą nie działać prawidłowo (w razie potrzeby zasięgnąć porady lekarza).

**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)!

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo wypadku w razie nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa!**

Nieprzestrzeganie poniższych zasad bezpieczeństwa zagraża życiu!

- Przeczytać uważnie zasady bezpieczeństwa zamieszczone w niniejszej instrukcji!
- Stosować się do krajowych przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom!
- Zwrócić uwagę osobom przebywającym w strefie roboczej na obowiązek przestrzegania przepisów!

**Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek działania promieniowania lub gorąca!**

Promieniowanie łuku działa szkodliwie na na oczy i skórę.

Kontakt z rozgrzanym spawanym materiałem oraz iskrami grozi poparzeniem.

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

OSTRZEŻENIE



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!



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!



Zagrożenie pożarowe!

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

Również błędzące prądy spawania mogą wzniecić płomień!

- Uważać na ogniska pożaru w strefie roboczej!
- Nie nosić ze sobą przedmiotów łatwo palnych, takich jak np. zapalki czy zapalniczki.
- W strefie roboczej mieć przygotowane do użycia odpowiednie urządzenia gaśnicze!
- Przed rozpoczęciem spawania usunąć dokładnie pozostałości palnych materiałów ze spawanego przedmiotu.
- Zespawane elementy obrabiać dopiero po ostygnięciu.
Nie stykać z palnymi materiałami!
- Podłączyć prawidłowo przewody spawalnicze!



Niebezpieczeństwo podczas łączenia kilku źródeł prądu!

W przypadku potrzeby równoległego lub szeregowego połączenia kilku źródeł prądu, wolno tego dokonać jedynie specjalistycznemu personelowi zgodnie z zaleceniami producenta. Urządzenia wolno dopuścić do spawania łukiem elektrycznym jedynie po przeprowadzeniu kontroli w celu zapewnienia, że nie zostanie przekroczone 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!)

OSTROŻNIE



Obciążenie hałasem!

Hałas przekraczający 70dBA może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu!

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

OSTROŻNIE**Powinności użytkownika!****Podczas użytkowania urządzenia należy przestrzegać obowiązujących krajowych dyrektyw i przepisów!**

- Krajowa transpozycja ramowej dyrektywy (89/391/EWG), oraz przynależnych pojedynczych dyrektyw.
- W szczególności dyrektywa (89/655/EWG), o minimalnych wymogach BHP w zakresie stosowania środków produkcji przez pracowników podczas pracy.
- Przepisy w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom obowiązujące w danym kraju.
- Konstruowanie i użytkowanie urządzenia zgodnie z IEC 60974-9.
- Kontrola w regularnych odstępach poprawności i bezpieczeństwa wykonywania prac przez personel.
- Regularna kontrola urządzenia wg IEC 60974-4.

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

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

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

- Zwracać zawsze uwagę na pewne osadzenie wszystkich przewodów prądu spawania i regularnie to sprawdzać.
- Połączenie elektryczne ze spawanym materiałem musi być bez zarzutu!
- Wszystkie przewodzące elektrycznie komponenty źródła prądu, takie jak obudowa, wózek transportowy, rama dźwigowa ustawiać, mocować i podwieszać zaizolowane elektrycznie!
- Nie odkładać na źródle prądu, wózku transportowym, ramie dźwigowej nieizolowanych środków roboczych takich jak wiertarki, szlifierki kątowe etc.!
- Uchwyt spawalniczy oraz uchwyt elektrody, gdy nie jest używany, zawsze odkładać na izolowanym podłożu!

**Podłączenie do zasilania****Wymagania w zakresie podłączenia do publicznej sieci zasilającej**

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

OSTROŻNIE



Klasyfikacja EMC urządzeń

Zgodnie z normą IEC 60974-10 urządzenia spawalnicze dzielą się na dwie klasy kompatybilności elektromagnetycznej (patrz dane techniczne):

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 łukowego 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 łukowego
- Przewody spawalnicze powinny być jak najkrótsze i przylegać ściśle do siebie oraz przebiegać po podłożu
- Wyrównanie potencjałów
- Uziemienie spawanego materiału. W sytuacjach, gdy nie ma możliwości bezpośredniego uziemienia spawanego materiału, połączenie powinno odbywać się poprzez odpowiednie kondensatory.
- Ekranowanie pozostałych urządzeń w otoczeniu lub całego urządzenia spawalniczego

2.4 Transport i umieszczenie urządzenia

OSTRZEŻENIE



Nieprawidłowa obsługa butli z gazem osłonowym!

Nieprawidłowy sposób obchodzenia się z butlami gazu osłonowego grozi ciężkimi obrażeniami lub śmiercią.

- Stosować się do instrukcji producenta gazu oraz przepisów dla gazów pod ciśnieniem!
- Wstawić butlę z gazem osłonowym w przewidziane uchwyty i zabezpieczyć elementami mocującymi!
- Nie dopuścić do nagrzania się butli z gazem osłonowym!

OSTROŻNIE



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 EN 60974-A2).

- Urządzenie ustawiać lub transportować na równym, stabilnym podłożu!
- Komponenty zewnętrzne odpowiednio zabezpieczyć!
- Wymienić uszkodzone rolki transportowe lub ich elementy zabezpieczające!
- Przymocować na czas transportu zewnętrzne podajniki drutu (uniemożliwić niekontrolowane obracanie)!



Uszkodzenia w wyniku nie odłączonych przewodów zasilających!

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

- Odłączyć przewody zasilające!

OSTROŻNIE



Uszkodzenie urządzenia na skutek pracy nie w pozycji pionowej!

Urządzenia zostały przewidziane do pracy w pozycji pionowej!

Praca w innym niedozwolonym położeniu może skutkować uszkodzeniem urządzenia.

- Transport i praca wyłącznie w pozycji pionowej!

2.4.1 Podnoszenie dźwigiem



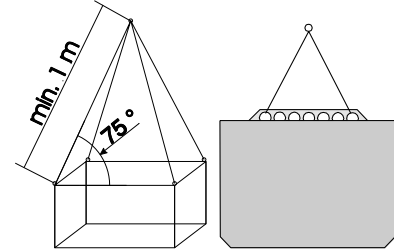
NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo obrażeń podczas podnoszenia dźwigiem!

Podczas transportu dźwigiem spadające urządzenia lub podzespoły mogą spowodować poważne obrażenia.

- Transportować równocześnie za 4 uchwyty dźwigowe (patrz rys. zasada podnoszenia dźwigiem)!
- Zapewnić równomierny rozkład obciążenia! Używać wyłącznie łańcuchów pierścieniowych lub zawiesi linowych o tej samej długości!
- Przestrzegać zasad podnoszenia dźwigiem (patrz rysunek)!
- Usunąć wszelkie akcesoria przed rozpoczęciem podnoszenia dźwigiem (np. butle z gazem osłonowym, skrzynki z narzędziami, szpule drutu itp.)!
- Unikać szarpanego podnoszenia i opuszczania!
- Stosować szkle i haki o odpowiednich rozmiarach!



Rys. zasada podnoszenia dźwigiem



Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu nieodpowiednich uchwytów do zaczepiania dźwigu!

Zastosowanie w nieprawidłowy sposób lub nieodpowiednich uchwytów do zaczepiania dźwigu grozi upadkiem urządzeń lub podzespołów i poważnymi obrażeniami osób!

- Uchwyty do zaczepiania dźwigu muszą być całkowicie wkręcone!
- Uchwyty do zaczepiania dźwigu muszą przylegać równo i na całej powierzchni!
- Uchwyty do zaczepiania dźwigu przed użyciem należy sprawdzić pod kątem poprawności osadzenia i widocznych uszkodzeń (korozji, odkształceń)!
- Nie wolno używać lub wkręcać uszkodzonych uchwytów do zaczepiania dźwigu!
- Unikać bocznego obciążenia uchwytów do zaczepiania dźwigu!

2.4.2 Warunki otoczenia

OSTROŻNIE



Miejsce ustawienia!

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

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

OSTROŻNIE



Uszkodzenie urządzenia w wyniku zabrudzeń!

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

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



Niedozwolone warunki otoczenia!

Niedostateczna wentylacja skutkuje zmniejszeniem wydajności i uszkodzeniem urządzenia.

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

2.4.2.1 Podczas pracy

Zakres temperatur powietrza otoczenia:

- -25 °C do +40 °C

Względna wilgotność powietrza:

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

2.4.2.2 Transport i składowanie

Składowanie w zamkniętych pomieszczeniach, zakres temperatur powietrza otoczenia:

- -30 °C do +55 °C

Względna wilgotność powietrza

- do 90% przy 20 °C

3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



OSTRZEŻENIE



Zagrożenia w przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem!

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!

- Urządzenie użytkować zgodnie z przeznaczeniem i wyłącznie przez przeszkolony lub wykwalifikowany personel!
- Nie dokonywać zmian i przeróbek w urządzeniu!

3.1 Zakres zastosowania

3.1.1 Spawanie standardowe metodą MIG/MAG

Metoda spawania łukowego metali z użyciem elektrody drutowej, w której łuk oraz jezioro spawalnicze chroni osłona gazowa z zewnętrznego źródła.

3.2 Użytkowanie i eksploatacja wyłącznie z następującymi urządzeniami

WSKAZÓWKA



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

	Wega drive 41	Wega drive 41L
Wega 401	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wega 501	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wega 601	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.3 Obowiązująca dokumentacja

3.3.1 Gwarancja

WSKAZÓWKA



Pozostałe informacje można znaleźć w dołączonej dokumentacji uzupełniającej "Dane urządzenia i producenta, konserwacja i kontrola, gwarancja"!

3.3.2 Deklaracja zgodności



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

- Dyrektywa niskonapięciowa WE (2006/95/WE),
- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej WE (2004/108/WE),

W przypadku nieprzestrzegania okresów przeglądów, dokonywania niedozwolonych zmian, nieprawidłowych napraw i / lub niedozwolonych modyfikacji, na które nie uzyskano wyraźnej zgody producenta, niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

Deklaracja zgodności w oryginale została dołączona do urządzenia.

3.3.3 Spawanie w środowisku o podwyższonym niebezpieczeństwie elektrycznym



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

3.3.4 Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń)



NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nie przeprowadzać samodzielnie napraw i modyfikacji!

Celem wykluczenia ryzyka obrażeń i uszkodzenia urządzenia jego naprawy lub modyfikacje mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane i kompetentne osoby!

Nieupoważniona ingerencja powoduje utratę gwarancji!

- Przeprowadzenie napraw zlecać wykwalifikowanym osobom (serwisantom)!

Oryginały schematów połączeń zostały dołączone do urządzenia.

Części zamienne można zamówić u właściwego dystrybutora.


3.3.5 Kalibracja / Walidacja

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

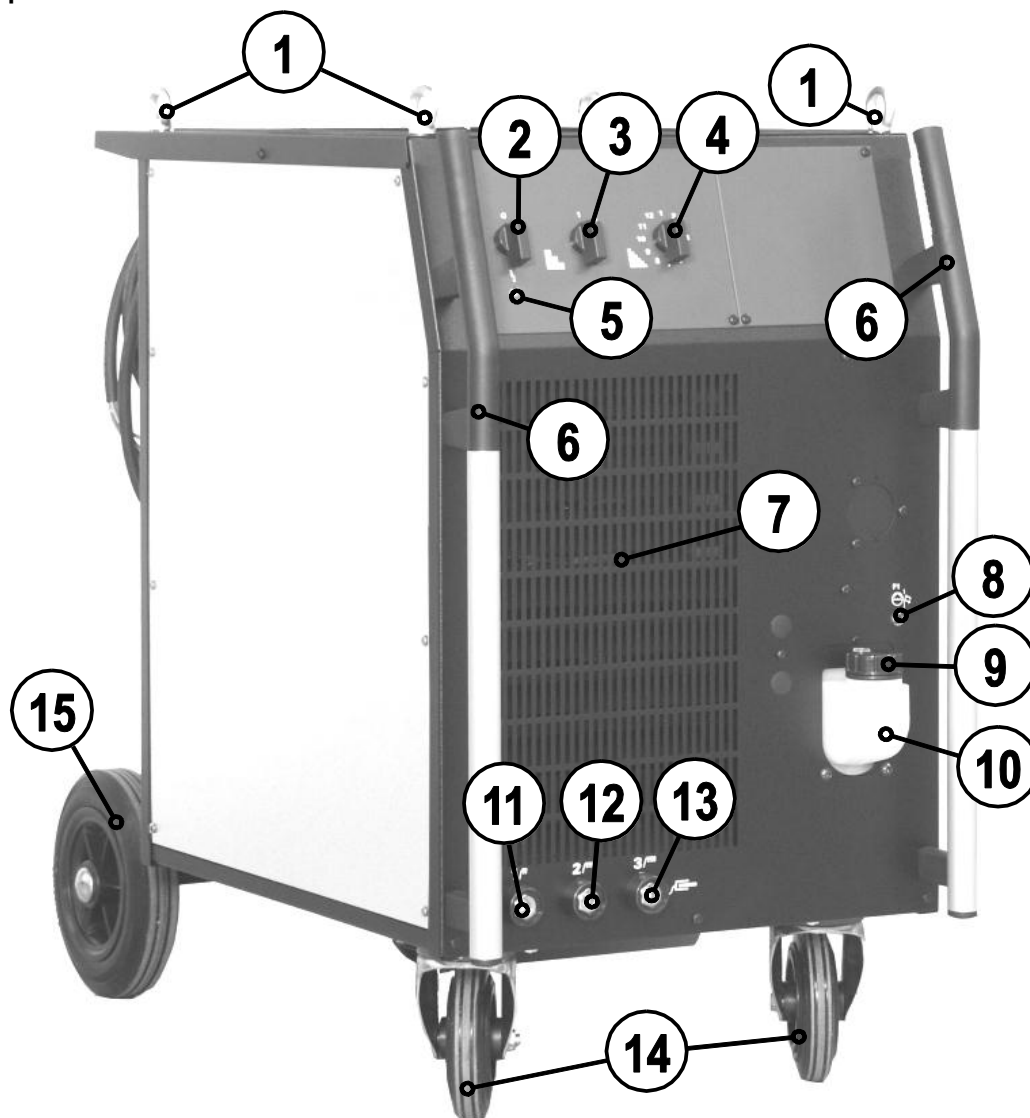
4 Skrócony opis urządzenia

4.1 Wega 401









WSKAZÓWKA

 Zbiornik chłodziwa i szybkozłącza dopływu i powrotu chłodziwa występują tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem wodnym.

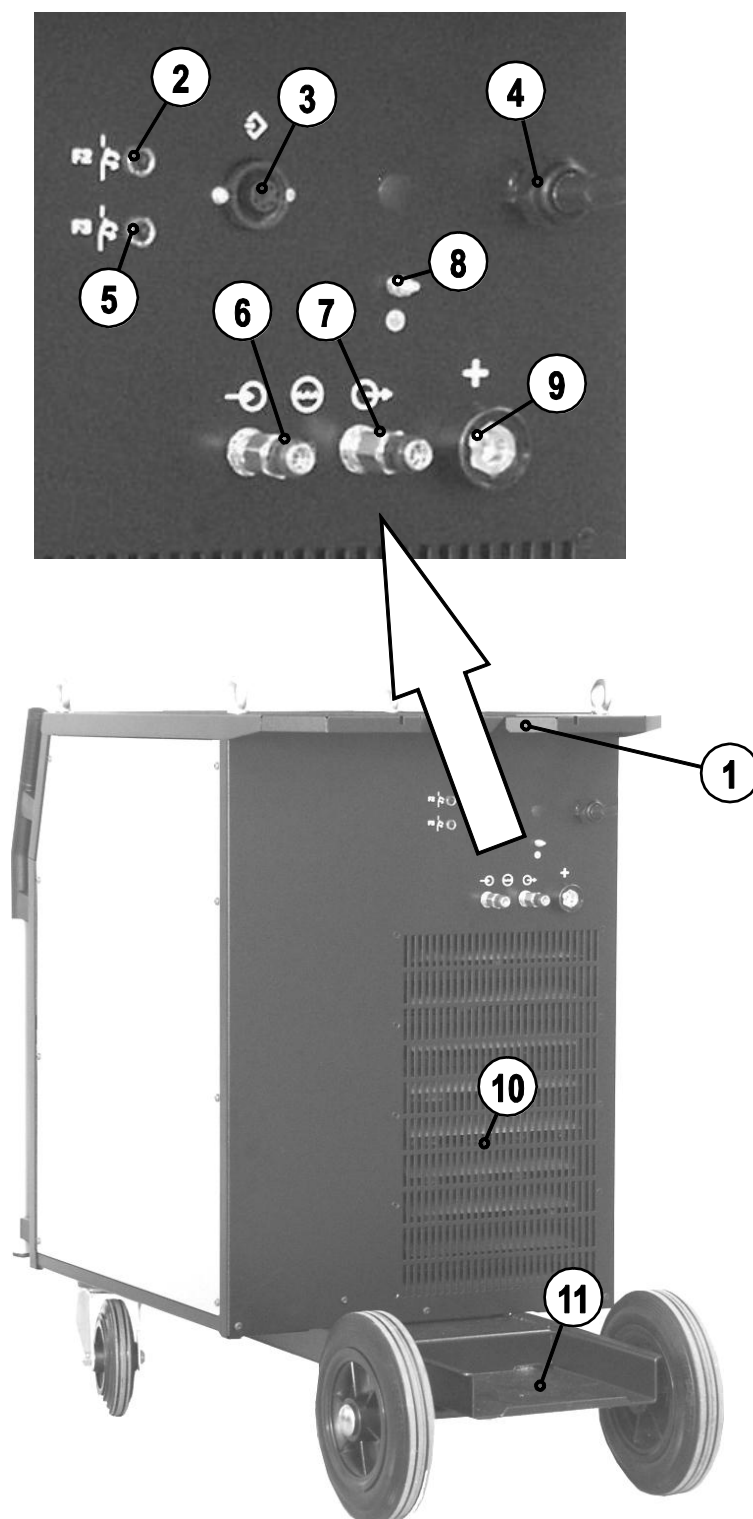
4.1.1 Widok z przodu








Rys. 4-1

Poz.	Symbol	Opis
1		Oczko do dźwigu
2		Wyłącznik główny, urządzenie wyt./zał.
3		Stopniowy przełącznik napięcia spawania, ustawienie wstępne zgrubne wstępne ustawienie napięcia spawania
4		Stopniowy przełącznik napięcia spawania, ustawienie ostateczne precyzyjne, ostateczne ustawienie napięcia spawania (wcześniej wybrać zgrubne ustawienie napięcia spawania)
5		Lampka sygnalizacyjna, Zakłócenie działania Świeci przy nadmiernej temperaturze
6		Uchwyt do transportu
7		Otwory wlotowe powietrza chłodzącego
8		Przycisk Bezpiecznik samoczynny pompy czynnika chłodzącego nacisnąć bezpiecznik, który zadziałał, aby przywrócić jego stan roboczy
9		Zaślepka zbiornika czynnika chłodzącego
10		Zbiornik czynnika chłodzącego
11		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „twardy”
12		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „średni”
13		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „miękki”
14		Kółka transportowe, kółka kierowane
15		Kółka transportowe, kółka kozła

4.1.2 Widok z tyłu



Rys. 4-2

Poz.	Symbol	Opis
1		Uchwyt odciążający wiązkę przewodów pośrednich
2		Przycisk, Bezpiecznik samoczynny Zabezpieczenie napięcia zasilania silnika podajnika drutu wyłączenie bezpiecznikiem znosi się przez naciśnięcie przycisku
3		Gniazdo 7-stykowe do przyłączenia przewodu sterowniczego podajnika drutu
4		Kabel sieciowy
5		Przycisk, Bezpiecznik samoczynny silnika wentylatora naciśnięcie bezpiecznika, który zadziałał, aby przywrócić jego stan roboczy
6		Szybkozłącze (czerwone) powrót płynu chłodzącego
7		Szybkozłącze (niebieskie) dopływ płynu chłodzącego
8		Złącze uziemienia (PE) Złącze zielono-żółtego przewodu uziemiającego z wiązki przewodów pośrednich
9		Konektor męski, prąd spawania „+“ przyłącze prądu spawania do podajnika drutu
10		Otwory wylotowe powietrza chłodzącego
11		Uchwyt butli z gazem osłonowym

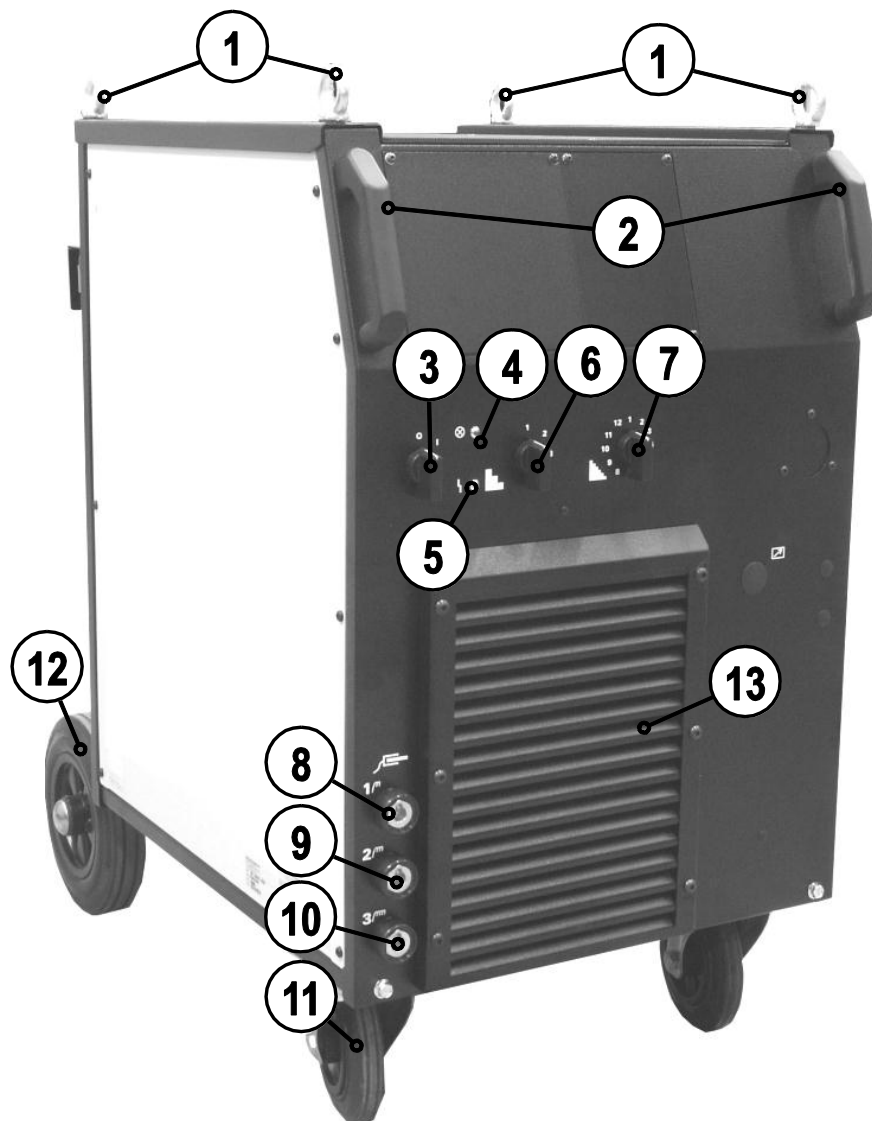
4.2 Wega 501, 601

WSKAZÓWKA


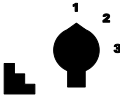






Zbiornik chłodziwa i szybkozłącza dopływu i powrotu chłodziwa występują tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem wodnym.

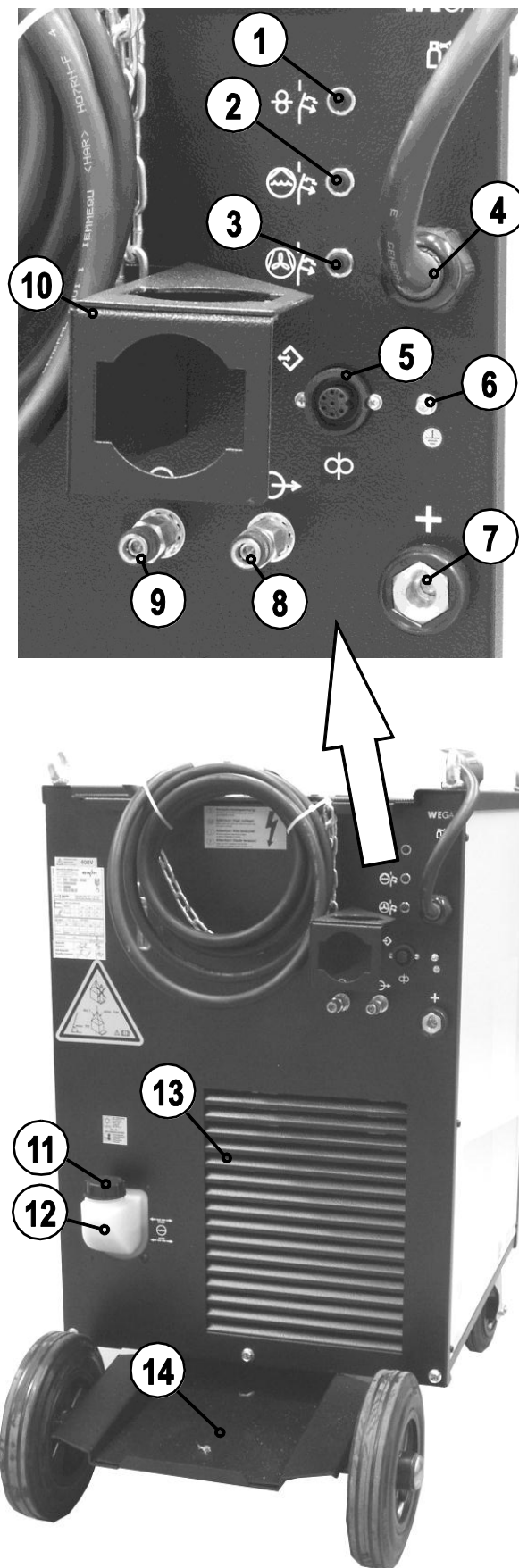
4.2.1 Widok z przodu











Rys. 4-3

Poz.	Symbol	Opis
1		Oczko do dźwigu
2		Uchwyt do transportu
3		Wyłącznik główny, urządzenie wył./zał.
4		Lampka sygnalizacyjna, Gotowość do pracy Lampka sygnalizacyjna świeci przy urządzeniu włączonym i gotowym do pracy
5		Lampka sygnalizacyjna, Zakłócenie działania Świeci przy nadmiernej temperaturze
6		Stopniowy przełącznik napięcia spawania, ustawienie wstępne zgrubne wstępne ustawienie napięcia spawania
7		Stopniowy przełącznik napięcia spawania, ustawienie ostateczne precyzyjne, ostateczne ustawienie napięcia spawania (wcześniej wybrać zgrubne ustawienie wstępne napięcia spawania)
8		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „twardy”
9		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „średni”
10		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „miękki”
11		Kółka transportowe, kółka kierowane
12		Kółka transportowe, kółka kozła
13		Otwory wlotowe powietrza chłodzącego

4.2.2 Widok z tyłu



Rys. 4-4

Poz.	Symbol	Opis
1		Przycisk, Bezpiecznik samoczynny Zabezpieczenie napięcia zasilania silnika podajnika drutu wyłączenie bezpiecznikiem znosi się przez naciśnięcie przycisku
2		Przycisk Bezpiecznik samoczynny pompy czynnika chłodzącego naciśnięcie bezpiecznik, który zadziałał, aby przywrócić jego stan roboczy
3		Przycisk, Bezpiecznik samoczynny silnika wentylatora naciśnięcie bezpiecznik, który zadziałał, aby przywrócić jego stan roboczy
4		Kabel sieciowy
5		Gniazdo 7-stykowe do przyłączenia przewodu sterowniczego podajnika drutu
6		Złącze uziemienia (PE) Złącze zielono-żółtego przewodu uziemiającego z wiązki przewodów pośrednich
7		Konektor męski, prąd spawania „+“ przyłącze prądu spawania do podajnika drutu
8		Szybkozłącze (niebieskie) dopływ płynu chłodzącego
9		Szybkozłącze (czerwone) powrót płynu chłodzącego
10		Uchwyt odciążający wiązkę przewodów pośrednich
11		Zaślepka zbiornika czynnika chłodzącego
12		Zbiornik czynnika chłodzącego
13		Otwory wylotowe powietrza chłodzącego
14		Uchwyt butli z gazem osłonowym

5 Budowa i działanie

5.1 Informacje ogólne



OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

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

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



OSTROŻNIE



Izolacja spawacza łukowego przed napięciem spawania!

Nie wszystkie aktywne elementy obwodu prądu spawania można chronić przed bezpośrednim dotknięciem. Spawacz musi postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, aby zapobiec zagrożeniom. Również w przypadku dotknięcia sprzętu pod niskim napięciem można się wystraszyć i w wyniku tego ulec wypadkowi.

- Nosić suchy, nieuszkodzony sprzęt ochronny (obuwie z gumową podeszwą/ochronne rękawice spawalnicze ze skóry bez nitów i klamr)!
- Nie dotykać nieizolowanych gniazd podłączeniowych lub wtyków!
- Uchwyt spawalniczy lub uchwyt elektrody zawsze odkładać na izolowane podłoże!



Niebezpieczeństwo poparzenia przy przyłączu prądu spawania!

Z powodu niezablokowanych połączeń prądu spawania może dochodzić do nagrzewania się przyłączy oraz przewodów i ich dotknięcie może powodować poparzenia!

- Codziennie sprawdzać połączenia prądu spawania i w razie konieczności zablokować je obracając w prawo.



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!
- W razie braku zamontowanego uchwytu spawalniczego poluzować rolki dociskowe podajnika drutu!
- Sprawdzać podawanie drutu w regularnych odstępach czasu!
- Podczas pracy wszystkie pokrywy obudowy oraz kłapy ochronne muszą pozostawać zamknięte!



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Jeśli spawanie będzie prowadzone przy zastosowaniu różnych metod i palnik oraz uchwyt elektrody podłączony jest do urządzenia, to wszystkie przewody będą znajdowały się jednocześnie pod napięciem jałowym lub napięciem spawania!

- Z tego względu, przed rozpoczęciem pracy oraz podczas przerw, palnik i uchwyt elektrody zawsze odkładać na izolowanym podłożu!

OSTROŻNIE**Uszkodzenia na skutek nieprawidłowego podłączenia!****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.

**Konieczność stosowania zaślepek ochronnych!****Zaśleпки 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!

WSKAZÓWKA

Dokonując podłączenia przestrzegać dokumentacji pozostałych komponentów systemu!

5.2 Umieszczenie urządzenia

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

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

5.3 Chłodzenie urządzenia

Aby osiągnąć optymalny czas pracy sekcji mocy należy:

- zapewnić dostateczną wentylację w miejscu pracy.
- nie zasłaniać otworów wlotu i wylotu powietrza.
- urządzenie chronić przed przedostaniem się do niego cząstek metalowych, pyłu i innych ciał obcych.

5.4 Przewód masy, ogólnie

OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo poparzenia na skutek nieprawidłowego podłączenia przewodu masy!****Farba, rdza i zabrudzenia w punktach podłączenia utrudniają przepływ prądu i mogą prowadzić do powstawania błędnych prądów spawania .****Prądy błędne spawania mogą spowodować pożar i stanowią zagrożenie dla osób!**

- Oczyszczyć punkty podłączenia!
- Pewnie zamocować przewód masy!
- Elementów konstrukcji spawanego przedmiotu nie używać jako przewodu powrotnego prądu spawania!
- Zwrócić uwagę na prawidłowy przepływ prądu!

5.5 Chłodzenie uchwytu spawalniczego

5.5.1 Informacje ogólne

OSTROŻNIE



Mieszanki chłodziwa!

Mieszanie z innymi cieczami lub stosowanie innych niewłaściwych chłodziw prowadzi do uszkodzeń i skutkuje utratą gwarancji producenta!

- Stosować wyłącznie chłodziwa podane w niniejszej instrukcji (przegląd chłodziw).
- Nie mieszać ze sobą różnych chłodziw.
- W przypadku wymiany chłodziwa musi zostać wymieniona cała zawartość płynu.



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 przegląd chłodziw).

Płyny chłodzące 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 sprawdzić za pomocą testera odporności na zamarzanie TYP 1 (patrz akcesoria) pod kątem dostatecznego stopnia ochrony przed zamarzaniem.
- Płyn chłodzący wykazujący niedostateczny stopień ochrony przed zamarzaniem należy wymienić!

WSKAZÓWKA



Usunięcie płynu chłodzącego należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując się do zaleceń właściwych kart charakterystyki (niemiecki kod odpadu: 70104)!

- Nie wolno usuwać razem ze śmieciami z gospodarstw domowych!
- Nie pozwolić na przedostanie się do kanalizacji!
- Zalecany środek czyszczący: woda, ewentualnie z dodatkiem środków czyszczących.

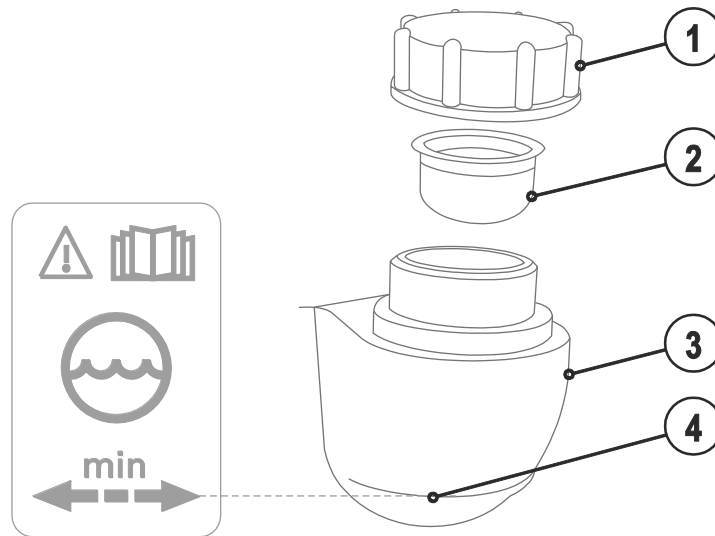
5.5.2 Przegląd chłodziw

Można stosować następujące chłodziwa (nr art. patrz rozdział akcesoria):

Chłodziwo	Zakres temperatur
KF 23E (standard)	-10 °C do +40 °C
KF 37E	-20 °C do +10 °C
DKF 23E (dla urządzeń plazmowych)	0 °C do +40 °C

5.5.3 Napełnianie chłodziwa

Urządzenie jest fabrycznie napełnione minimalną ilością chłodziwa.



Rys. 5-1

Poz.	Symbol	Opis
1		Zaślepka zbiornika czynnika chłodzącego
2		Sito płynu chłodzącego
3		Zbiornik czynnika chłodzącego
4		Znacznik „min” Minimalny poziom napełnienia płynu chłodzącego

- Odkręcić pokrywę zbiornika płynu chłodzącego.
- Sprawdzić, czy wkład sita nie jest zabrudzony, ewentualnie wyczyścić i ponownie zamontować w poprzedniej pozycji.
- Napełnić płynu chłodzącego aż do wkładu sita, a następnie zakręcić pokrywę.

WSKAZÓWKA

- ☞ Po pierwszym napełnieniu należy odczekać co najmniej jedną minutę przy włączonej spawarce, aby pakiet węży całkowicie napełnił się płynem chłodzącym bez pęcherzyków powietrza. Przy częstej wymianie uchwytów i przy pierwszym napełnieniu należy ew. uzupełnić zapas w zbiorniku płynu chłodzącego.
- ☞ Poziom chłodziwa nigdy nie może spaść poniżej oznaczenia „min”!
- ☞ Jeśli dojdzie do spadku poziomu płynu chłodzącego w zbiorniku poniżej poziomu minimalnego, może być konieczne odpowietrzenie obiegu płynu chłodzącego. W tym przypadku spawarka wyłącza pompę płynu chłodzącego i sygnalizuje błąd płynu chłodzącego, patrz rozdział „Usuwanie usterek”.

5.6 Przyłączenie do sieci elektrycznej



NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo na skutek nieprawidłowego podłączenia zasilania!

Nieprawidłowe podłączenie zasilania grozi powstaniem szkód sobowych i materialnych!

- Urządzenie wolno podłączać wyłącznie do przepisowo uziemionych gniazd wtykowych.
- W razie konieczności wymiany wtyku sieciowego podłączenie musi zostać wykonane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju!
- Wtyk sieciowy, gniazdo oraz przewód muszą być w regularnych odstępach czasu poddawane kontroli przez wykwalifikowanego elektryka.
- Podczas pracy prądnicy konieczne jest jej uziemienie zgodnie z instrukcją obsługi prądnicy. Utworzona sieć musi nadawać się do pracy urządzeń zgodnych z klasą ochrony I.

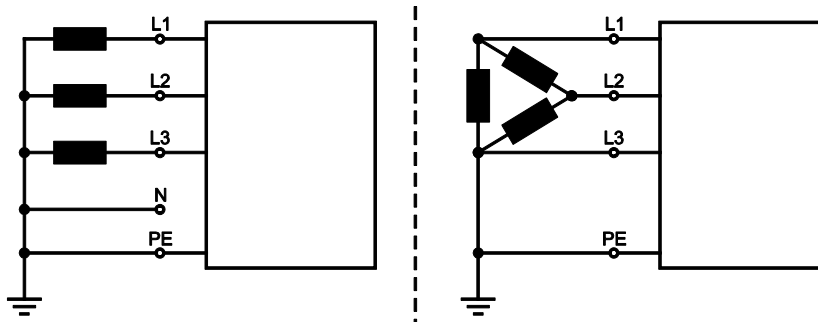
5.6.1 Rodzaj sieci

WSKAZÓWKA



To urządzenie może być podłączane do

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



Rys. 5-2

Legenda

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

OSTROŻNIE



Napięcie robocze - napięcie sieciowe!

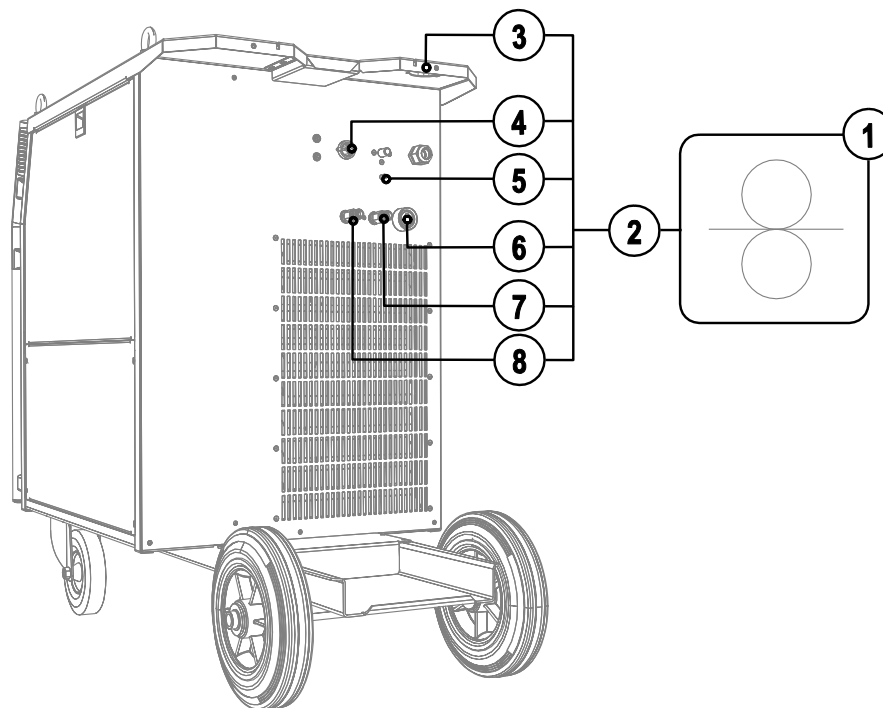
Napięcie robocze podane na tabliczce znamionowej musi zgadzać się z napięciem sieciowym, gdyż w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia!

- Informacje na temat bezpiecznika sieciowego podano w rozdziale „Dane techniczne“!






- Wtyczkę sieciową wyłączanego urządzenia włożyć w odpowiednie gniazdo.

5.7 Przyłączenie wiązki przewodów pośrednich

5.7.1 Wega 401



Rys. 5- 3

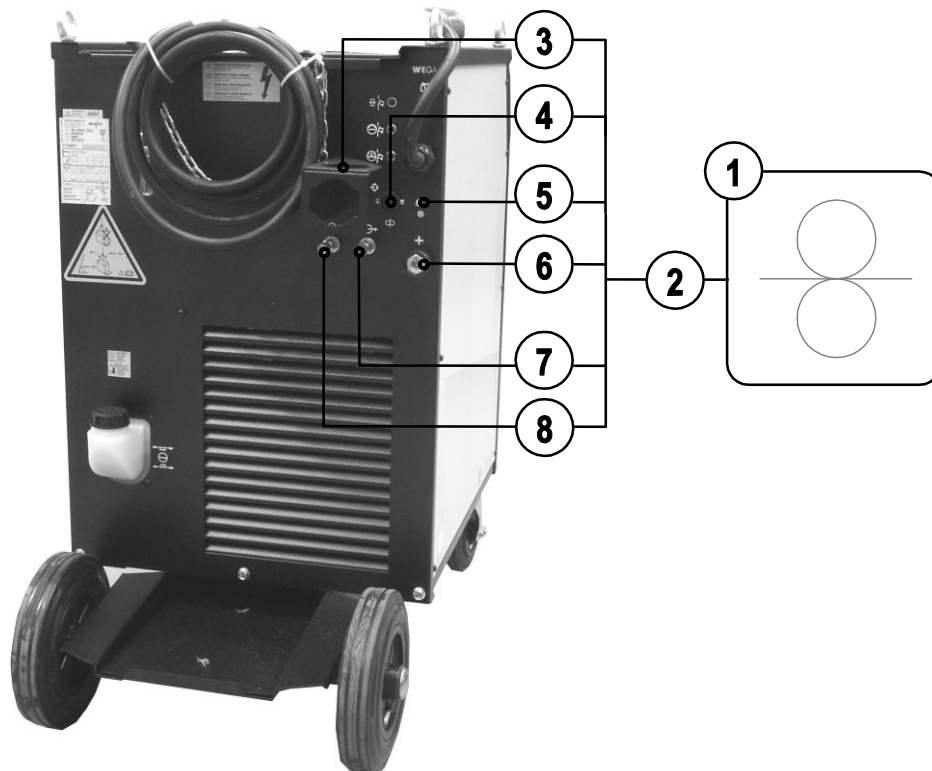
Poz.	Symbol	Opis
1		Podajnik drutu
2		Wiązka przewodów pośrednich
3		Uchwyt odciążający wiązkę przewodów pośrednich
4		Gniazdo 7-stykowe do przyłączenia przewodu sterowniczego podajnika drutu
5		Złącze uziemienia (PE) Złącze zielono-żółtego przewodu uziemiającego z wiązki przewodów pośrednich
6		Konektor męski, prąd spawania „+“ przyłączy prądu spawania do podajnika drutu
7		Szybkozłącze (niebieskie) dopływ płynu chłodzącego
8		Szybkozłącze (czerwone) powrót płynu chłodzącego

- Koniec wiązki przewodów włożyć w uchwyt odciążający i zabezpieczyć przez obrót w prawo.
- Wtyczkę przewodu prądu spawania włożyć w odpowiednie gniazdo "+" i zabezpieczyć.
- Wetknąć wtyk przewodu sterującego do 7-stykowego gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć nakrętką złączkową (wtyk można wetknąć do gniazda tylko w jednym położeniu).
- Przykręcić ucho pierścieniowe przewodu uziemiającego do złączki przewodu uziemiającego.

Jeżeli jest na wyposażeniu:

- Zaryglować złączki przewodów wody chłodzącej w odpowiednich szybkozłączach: powrót czerwony do czerwonego szybkozłącza (powrót chłodziwa), a dopływ niebieski do niebieskiego szybkozłącza (dopływ chłodziwa).

5.7.2 Wega 501, 601



Rys. 5- 4

Poz.	Symbol	Opis
1		Podajnik drutu
2		Wiązka przewodów pośrednich
3		Uchwyt odciążający wiązkę przewodów pośrednich
4		Gniazdo 7-stykowe do przyłączenia przewodu sterowniczego podajnika drutu
5		Złącze uziemienia (PE) Złącze zielono-żółtego przewodu uziemiającego z wiązki przewodów pośrednich
6		Konektor męski, prąd spawania „+“ przyłącze prądu spawania do podajnika drutu
7		Szybkozłącze (niebieskie) dopływ płynu chłodzącego
8		Szybkozłącze (czerwone) powrót płynu chłodzącego

- Koniec wiązki przewodów włożyć w uchwyt odciążający i zabezpieczyć przez obrót w prawo.
- Wtyczkę przewodu prądu spawania włożyć w odpowiednie gniazdo "+" i zabezpieczyć.
- Wetknąć wtyk przewodu sterującego do 7-stykowego gniazda przyłączeniowego i zabezpieczyć nakrętką łączkową (wtyk można wetknąć do gniazda tylko w jednym położeniu).
- Przykręcić ucho pierścieniowe przewodu uziemiającego do złączki przewodu uziemiającego.

Jeżeli jest na wyposażeniu:

- Zaryglować złączki przewodów wody chłodzącej w odpowiednich szybkozłączach:
powrót czerwony do czerwonego szybkozłącza (powrót chłodziwa), a dopływ niebieski do niebieskiego szybkozłącza (dopływ chłodziwa).

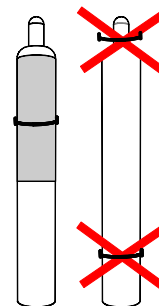
5.8 Zasilanie gazem ochronnym

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu nieprawidłowej obsługi butli z gazem osłonowym!

Nieprawidłowe obchodzenie się i niewystarczające mocowanie butli z gazem osłonowym może prowadzić do poważnych obrażeń!

- Zabezpieczyć butle z gazem osłonowym dołączonymi seryjnie do urządzenia elementami mocującymi (łańcuchy/pasy)!
- Elementy mocujące muszą ściśle dolegać do butli!
- Mocowanie należy wykonać w górnej części butli z gazem osłonowym!
- Nie wolno mocować żadnych elementów do zaworu butli z gazem osłonowym!
- Stosować się do instrukcji producenta gazu oraz przepisów dla gazów pod ciśnieniem!
- Nie dopuścić do nagrzania się butli z gazem osłonowym!

**OSTROŻNIE**

Zakłócenia w zasilaniu gazem osłonowym!

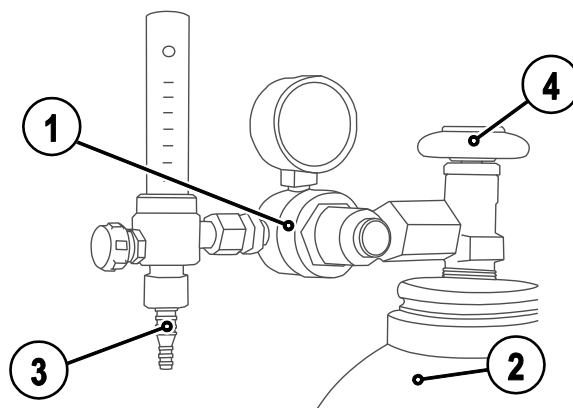
Niezakłócony dopływ gazu osłonowego z butli z gazem do uchwytu spawalniczego jest podstawowym warunkiem uzyskania optymalnych efektów spawania. Ponadto przerwa w zasilaniu gazem osłonowym może doprowadzić do uszkodzenia uchwytu spawalniczego!

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

WSKAZÓWKA

Przed przyłączeniem do butli reduktora otworzyć na chwilę zawór butli gazu, aby wydmuchać ewentualne zanieczyszczenia.

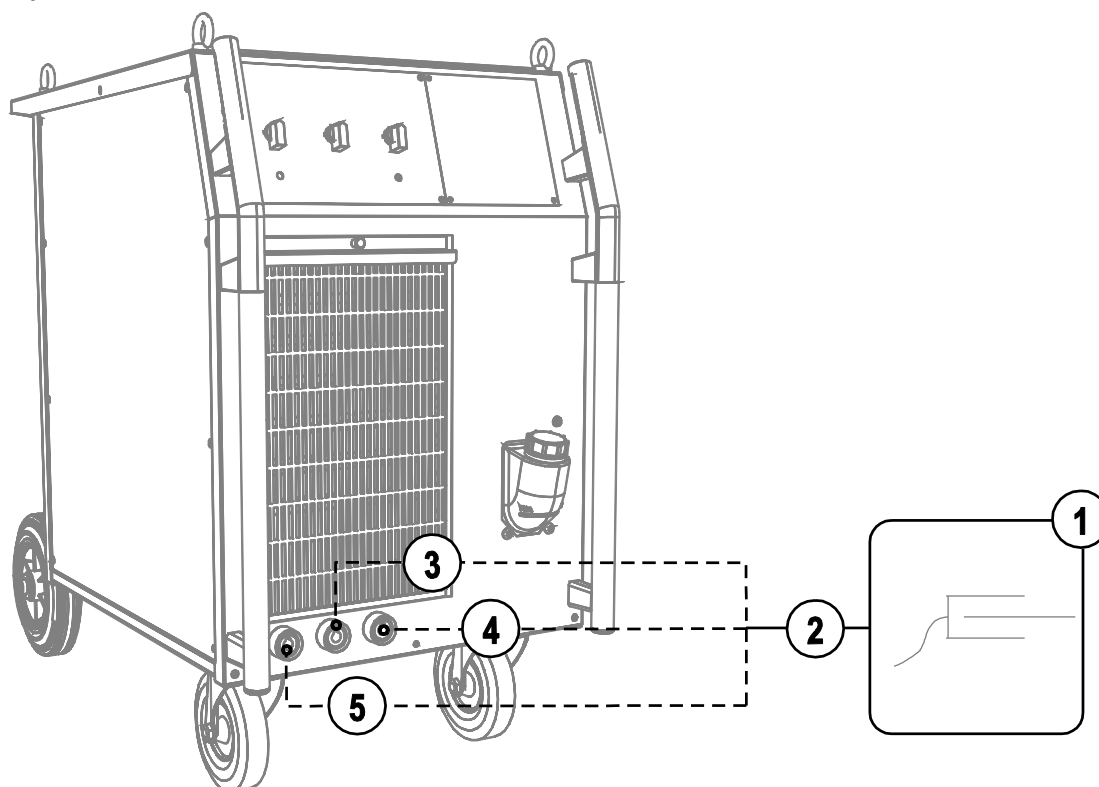
5.8.1 Przyłącza



Rys. 5- 5

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

- Ustawić butlę z gazem osłonowym w przewidziany dla niej uchwyt.
- Zabezpieczyć butlę gazu za pomocą łańcucha zabezpieczającego.
- Hermetycznie przykręcić reduktor ciśnienia do zaworu butli gazu.
- Przykręcić złączkę węża gazu (wiązka przewodów pośrednich) do wylotu reduktora ciśnienia.

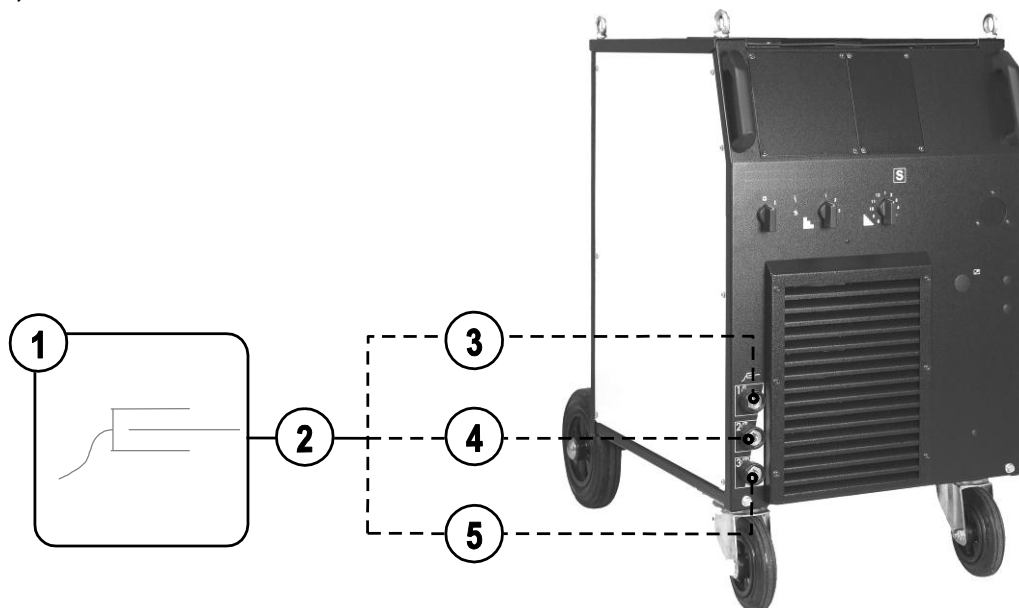
5.9 Przyłączenie przewodu masy
5.9.1 Wega 401


Rys. 5-6

Poz.	Symbol	Opis
1		Obrabiany przedmiot
2		Przewód masy
3		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „średni”
4		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „miękki”
5		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „twardy”

- Wetknąć wtyk przewodu masy do gniazda przewodu masy 1, 2 lub 3 (w zależności od zastosowania bądź używanego gazu osłonowego) i zabezpieczyć obrotem w prawo.

5.9.2 Wega 501, 601



Rys. 5-7

Poz.	Symbol	Opis
1		Obrabiany przedmiot
2		Przewód masy
3		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „twardy”
4		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „średni”
5		Gniazdo, przewód masy Odbiór z dławika „miękki”

- Wetknąć wtyk przewodu masy do gniazda przewodu masy 1, 2 lub 3 (w zależności od zastosowania bądź używanego gazu osłonowego) i zabezpieczyć obrotem w prawo.

6 Konserwacja, pielęgnacja i usuwanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Czyszczenie urządzeń, nie odłączonych od sieci zasilającej, może stać się przyczyną poważnych obrażeń!

- Odłączyć urządzenie od sieci.
- Odłączyć wtyk od sieci!
- Odczekać 4 minuty, aż rozładują się kondensatory!

6.1 Informacje ogólne

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

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia spawalniczego, należy jednak przestrzegać pewnych zasad. Odnoszą się one do opisanego poniżej regularnego czyszczenia i sprawdzania urządzenia spawalniczego w zależności od stopnia zanieczyszczenia w otoczeniu oraz czasu użytkowania urządzenia.

6.2 Prace konserwacyjne, okresy

OSTROŻNIE



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.

6.2.1 Codzienne prace konserwacyjne

- Sprawdzić osadzenie wszystkich przyłączy oraz części zużywalnych i w razie potrzeby dokręcić.
- Sprawdzić osadzenie wszystkich złączy wtykowych i śrubowych oraz części zużywalnych, w razie potrzeby dokręcić.
- Usunąć przywarte odpryski spawalnicze.
- Czyścić regularnie rolki podawania drutu (w zależności od stopnia zabrudzenia).

6.2.1.1 Kontrola wzrokowa

- Sprawdzić wiązkę przewodów i przyłącza prądu pod kątem uszkodzeń zewnętrznych a w razie potrzeby wymienić lub zlecić naprawę specjalistycznemu personelowi!
- Przewód sieciowy i jego zabezpieczenie przed wyrwaniem
- Przewody gazu i układy załączające (zawór elektromagnetyczny)
- Pozostały osprzęt, ogólny stan

6.2.1.2 Kontrola sprawności

- Sprawdzić prawidłowe zamocowanie szpuli drutu.
- Przewody prądu spawania (kontrola osadzenia i zamocowania)
- Elementy mocujące butlę z gazem
- Układy sterownicze, sygnalizacyjne, ochronne i regulacyjne (kontrola działania)

6.2.2 Comiesięczne prace konserwacyjne

6.2.2.1 Kontrola wzrokowa



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

6.2.2.2 Kontrola sprawności

- Przełączniki selekcyjne, urządzenia sterujące, układy WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO, układy redukcji napięcia, lampki sygnalizacyjne i kontrolne
- Kontrola osadzenia elementów podawania drutu (złączka wlotowa, rurka prowadząca drut).

6.2.3 Coroczna kontrola (przeglądy i kontrole podczas eksploatacji)

WSKAZÓWKA

-  Kontroli urządzeń spawalniczych mogą podejmować się wyłącznie wykwalifikowane i kompetentne osoby. Za osobę kompetentną uważany jest specjalista, który w oparciu o swoje wykształcenie, wiedzę oraz doświadczenie jest w stanie rozpoznać podczas kontroli źródła prądu spawania występujące niebezpieczeństwa i ich możliwe skutki oraz jest w stanie podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.
-  Pozostałe informacje można znaleźć w dołączonej dokumentacji uzupełniającej "Dane urządzenia i producenta, konserwacja i kontrola, gwarancja"!

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

6.3 Prace konserwacyjne



NIEBEZPIECZEŃSTWO



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)!

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

6.4 Utylizacja urządzenia

WSKAZÓWKA



Prawidłowe usuwanie!

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

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



6.4.1 Deklaracja producenta dla użytkownika końcowego

- Zgodnie z wymaganiami europejskimi (dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27.1.2003) zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne nie mogą być wyrzucane razem z niesortowanymi odpadami z gospodarstw domowych. Muszą być one usuwane oddzielnie. Symbol pojemnika na śmieci na kółkach zwraca uwagę na konieczność oddzielnego usuwania.
To urządzenie z chwilą zakończenia eksploatacji należy poddać recyklingowi lub przekazać do odpowiednich systemów rozdzielnego gromadzenia odpadów.
- W Niemczech ustawa (Ustawa o wprowadzaniu w obrót, przyjmowaniu zwrotu i nieszkodliwym dla środowiska usuwaniu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (ElektroG) z dnia 16.3.2005) wymaga, aby zużyte urządzenie było usuwane oddzielnie od niesortowanych odpadów z gospodarstw domowych. Publiczno-prawne instytucje zajmujące się usuwaniem odpadów (gminy) stworzyły w tym celu punkty, w których można bezpłatnie здаwać zużyte urządzenia z prywatnych gospodarstw domowych.
- Informacje na temat przekazywania do utylizacji lub zbiórki zużytych urządzeń można uzyskać we właściwym urzędzie miejskim lub organach gminy.
- Firma EWM uczestniczy w atestowanym systemie utylizacji i recyklingu i jest zarejestrowana w wykazie zużytych urządzeń elektrycznych (EAR) pod numerem WEEE DE 57686922.
- Ponadto zużyte urządzenie można przekazać do utylizacji za pośrednictwem lokalnego partnera EWM w całej Europie.

6.5 Przestrzeganie wymagań dyrektywy RoHS

My, firma EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, potwierdzamy niniejszym, że wszystkie dostarczone przez nas produkty, objęte postanowieniami dyrektywy RoHS spełniają wymagania dyrektywy RoHS (dyrektywy 2002/95/WE).

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

WSKAZÓWKA



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

Legenda	Symbol	Opis
	↗	Usterka / Przyczyna
	✘	Środki zaradcze

Błąd płynu chłodzącego / brak przepływu płynu chłodzącego

- ↗ Za słaby przepływ chłodziwa
 - ✘ Sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić poziom chłodziwa
- ↗ Powietrze w obiegu chłodziwa
 - ✘ patrz rozdział "Odpowietrzanie obiegu płynu chłodzącego"

Problemy z podawaniem drutu

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

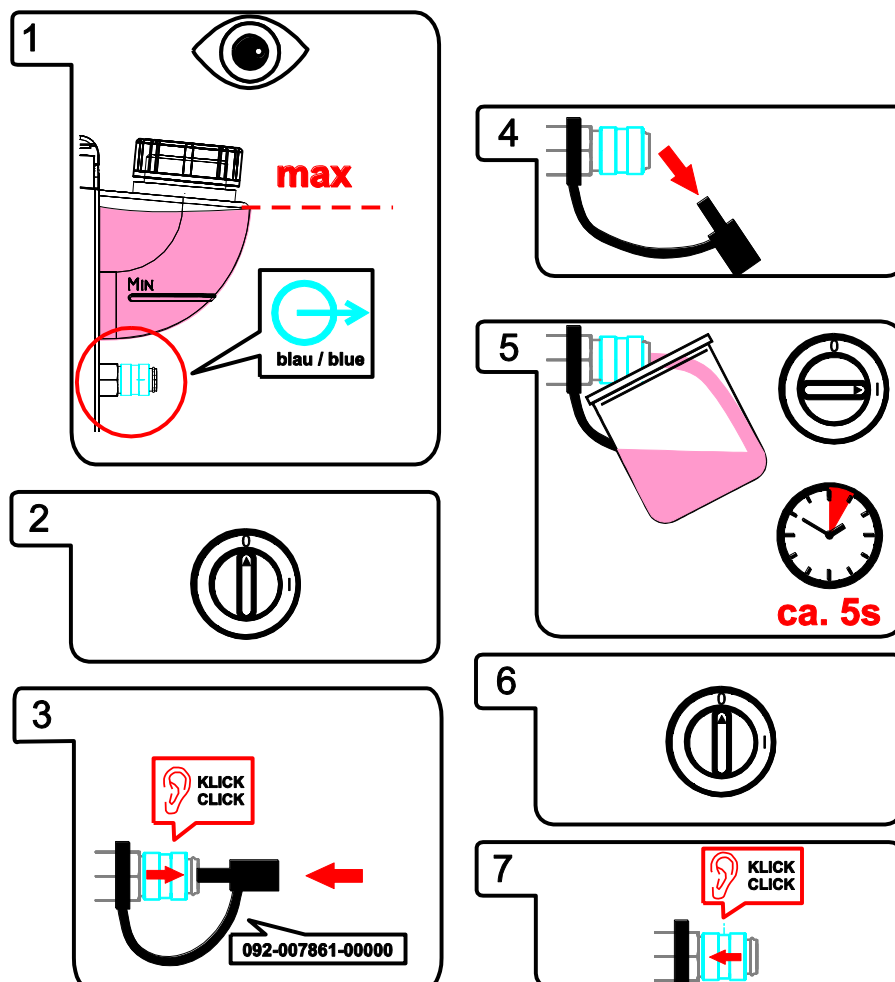
Usterki

- ↗ Po włączeniu brak wskazań lampek sygnalizacyjnych sterownika urządzenia
 - ✘ Zanik fazy > sprawdzić podłączenie do zasilania (bezpieczniki)
- ↗ Brak mocy spawania
 - ✘ Zanik fazy > sprawdzić podłączenie do zasilania (bezpieczniki)
- ↗ Urządzenie nie pozwala na ustawienie parametrów
 - ✘ Blokada wprowadzania, wyłączyć blokadę dostępu (patrz rozdział „Blokada zmiany parametrów spawalniczych“)
- ↗ Problemy z połączeniami
 - ✘ Podłączyć przewody sterujące i sprawdzić poprawność instalacji.
- ↗ Poluzowane złącza prądu spawania
 - ✘ Dokręcić przyłącza prądu po stronie palnika i / lub obrabianego przedmiotu
 - ✘ Prawidłowo dokręcić dyszę prądową

7.2 Odpowietrzanie obiegu płynu chłodzącego

WSKAZÓWKA

- ☛ Zbiornik chłodziwa i szybkozłącza dopływu i powrotu chłodziwa występują tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem wodnym.
- ☛ Do odpowietrzania układu chłodzenia używać zawsze niebieskiego przyłącza płynu chłodzącego umieszczonego w głębi układu chłodzenia (w pobliżu zbiornika płynu chłodzącego)!



Rys. 7-1

8 Dane techniczne

WSKAZÓWKA



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

8.1 Wega 401 FDG

Skoki regulacji	24 (2 x 12)
Zakres regulacji prądu spawania	30 A do 400 A
Zakres regulacji napięcia spawania	15,5 V do 34,0 V
Czas pracy w temperaturze otoczenia 25 °C	
70 %	400 A
100 %	300 A
Czas pracy w temperaturze otoczenia 40 °C	
60 %	400 A
100 %	300 A
Napięcie biegu jałowego	15,5 V do 45 V
Przewód przyłączeniowy sieci	H07RN-F4G4
Napięcie sieciowe (tolerancje)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Częstotliwość	50/60 Hz
Bezpiecznik sieciowy (bezpiecznik topikowy, zwłoczny)	3 x 25 A
Maks. pobór mocy	19,2 kVA
Zalec. moc prądnicy	26 kVA
Przewód masy	70 mm ²
Cosφ	0,95
Masa	159 kg
Wymiary D x S x W w mm	1100 x 560 x 1000
Klasa izolacji/stopień ochrony	H/IP 23
Temperatura otoczenia	Od -25 °C do +40 °C
Chłodzenie urządzenia/palnika	wentylator/gaz
Klasa EMC	A
Wyprodukowano wg norm	IEC 60974-1, -10 S / C E



8.2 Wega 401 FDW

Skoki regulacji	24 (2 x 12)
Zakres regulacji prądu spawania	30 A do 400 A
Zakres regulacji napięcia spawania	15,5 V do 34,0 V
Czas pracy w temperaturze otoczenia 25 °C	
70 %	400 A
100 %	300 A
Czas pracy w temperaturze otoczenia 40 °C	
60 %	400 A
100 %	300 A
Napięcie biegu jałowego	15,5 V do 45 V
Przewód przyłączeniowy sieci	H07RN-F4G4
Napięcie sieciowe (tolerancje)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Częstotliwość	50/60 Hz
Bezpiecznik sieciowy (bezpiecznik topikowy, zwłoczny)	3 x 25 A
Maks. pobór mocy	19,2 kVA
Zalec. moc prądnic	26 kVA
Przewód masy	70 mm ²
Cosφ	0,95
Wydajność chłodzenia przy 1 l/min	1200 W
Pojemność zbiornika (maks.)	9 l
Wydajność tłoczenia (maks.)	5 l/min
Ciśnienie wyjściowe (maks.)	3,5 bar
Masa DW	185 kg
Wymiary D x S x W w mm	1100 x 560 x 1000
Klasa izolacji/stopień ochrony	H/IP 23
Temperatura otoczenia*	Od -25 °C do +40 °C
Chłodzenie urządzenia/palnika	wentylator/ciecz
Klasa EMC	A
Wyprodukowano wg norm	IEC 60974-1, -2, -10 ☑ / C €

WSKAZÓWKA

- * Temperatura otoczenia zależna od chłodziwa!
Przestrzegać zakresów temperatur chłodziwa układu chłodzenia uchwytu spawalniczego!

8.3 Wega 501 FDG

Skoki regulacji	36 (3 x 12)
Zakres regulacji prądu spawania	50 A do 500 A
Zakres regulacji napięcia spawania	16,5 V – 39,0 V
Czas pracy w temperaturze otoczenia 40 °C	
45 %	-
60 %	500 A
100 %	400 A
Czas pracy w temperaturze otoczenia 25 °C	
60 %	-
70 %	500 A
100 %	400 A
Napięcie biegu jałowego	16,5 V do 49,5 V
Przewód przyłączeniowy sieci	H07RN-F4G6
Napięcie sieciowe (tolerancje)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Częstotliwość	50/60 Hz
Bezpiecznik sieciowy (bezpiecznik topikowy, zwłoczny)	3 x 32 A
Maks. pobór mocy	27,5°kVA
Zalec. moc prądnicy	32°kVA
Przewód masy	95 mm ²
Cosφ	0,95
Masa	188 kg
Wymiary D x S x W w mm	960 x 560 x 1010
Klasa izolacji/stopień ochrony	H/IP 23
Temperatura otoczenia	od -25 °C do +40 °C
Chłodzenie urządzenia/palnika	wentylator/gaz
Klasa EMC	A
Wyprodukowano wg norm	IEC 60974-1, -10  /  €

8.4 Wega 501, 601 FDW


	501 DW	601 DW
Skoki regulacji	36 (3 x 12)	
Zakres regulacji prądu spawania	50 A do 500 A	50 A do 600 A
Zakres regulacji napięcia spawania	16,5 V – 39,0 V	16,5 V – 44,0 V
Czas pracy w temperaturze otoczenia 40 °C		
45 %	-	600 A
60 %	500 A	-
100 %	400 A	450 A
Czas pracy w temperaturze otoczenia 25 °C		
60 %	-	600 A
70 %	500 A	-
100 %	400 A	450 A
Napięcie biegu jałowego	16,5 V do 49,5 V	16,5 V do 57,5 V
Przewód przyłączeniowy sieci	H07RN-F4G6	
Napięcie sieciowe (tolerancje)	3 x 400 V (+/- 15 %)	
Częstotliwość	50/60 Hz	
Bezpiecznik sieciowy (bezpiecznik topikowy, zwłoczny)	3 x 32 A	
Maks. pobór mocy	27,5°kVA	36,7°kVA
Zalec. Moc prądnic	32 kVa	50°kVA
Przewód masy	95 mm ²	
Cosφ	0,95	
Pojemność zbiornika (maks.)	7 l	
Wydajność tłoczenia (maks.)	5 l/min	
Wydajność chłodzenia przy 1 l/min	1200 W	
Ciśnienie wyjściowe (maks.)	3,5 bar	
Masa	213 kg	236 kg
Wymiary D x S x W w mm	960 x 560 x 1010	
Klasa izolacji/stopień ochrony	H/IP 23	
Temperatura otoczenia*	od -25 °C do +40 °C	
Chłodzenie urządzenia/palnika	wentylator/ciecz	
Klasa EMC	A	
Wyprodukowano wg norm	IEC 60974-1, -2, -10 S / C €	

WSKAZÓWKA

- * Temperatura otoczenia zależna od chłodziwa!
Przestrzegać zakresów temperatur chłodziwa układu chłodzenia uchwytu spawalniczego!

9 Akcesoria

WSKAZÓWKA

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

9.1 Komponenty systemu

Typ	Nazwa	Numer artykułu
Wega M1.02 drive 41	Podajnik drutu, woda, złącze centralne typu euro	090-004962-00502
Wega M1.02 drive 41L	Podajnik drutu, woda, złącze centralne typu euro	090-004965-00502
Wega M2.20 drive 41	Podajnik drutu, woda, złącze centralne typu euro	090-004963-00502
Wega M2.20 drive 41L	Podajnik drutu, woda, złącze centralne typu euro	090-004966-00502
Wega M2.40 drive 41	Podajnik drutu, woda, złącze centralne typu euro	090-004964-00502
Wega M2.40 drive 41L	Podajnik drutu, woda, złącze centralne typu euro	090-004967-00502

9.2 Akcesoria ogólne

Typ	Nazwa	Numer artykułu
KF 23E-10	Płyn chłodzący (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Płyn chłodzący (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-10	Płyn chłodzący (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Płyn chłodzący (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
HOSE BRIDGE	Mostek węzowy	092-007843-00000
TYP 1	Tester odporności na zamarzanie	094-014499-00000
DM AR/MIX 35L/MIN	Manometr reduktora ciśnienia	094-000009-00000
5POLE/CEE/32A/M	Wtyczka urządzenia	094-000207-00000

9.3 Opcje**9.3.1 Wega 401**

Typ	Nazwa	Numer artykułu
ON DK drive 41 Wega 401	Konsola obrotowa, pozioma dla drive 41	092-002522-00000
ON DK drive 41L Wega	Konsola obrotowa, pozioma dla drive 41L	092-002113-00000
ON Filter W	Opcja dodatkowego wyposażenia, filtr zanieczyszczeń do wlotu powietrza	092-002091-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	Blacha mocująca do butli gazowych mniejszych niż 50 litrów	092-002151-00000
ON Hose/FR Mount	Opcja uchwytu węży i przystawki zdalnego sterowania do urządzeń bez konsoli obrotowej	092-002116-00000
ON Hose/FR Mount DK 4L	Uchwyt do przewodów i przystawek zdalnego sterowania do urządzeń z uchwytem obrotowym 4L (092-002112-00000 lub 092-002113-00000)	092-002117-00000
ON LB Wheels 160x40MM	Opcja dodatkowego wyposażenia, hamulec postojowy do kółek urządzenia	092-002110-00000
ON Tool Box	Opcja dozbrojenia w skrzynkę narzędziową	092-002138-00000

9.3.2 Wega 501, 601

Typ	Nazwa	Numer artykułu
ON DK drive 41 Wega 501/601	Konsola obrotowa, pozioma dla drive 41	092-000680-00000
ON DK drive 41L Wega 501/601	Konsola obrotowa, pozioma dla drive 41L	092-002635-00000
ON Filter W501/601	Opcja dodatkowego wyposażenia w filtr zanieczyszczeń wlotu powietrza	092-002730-00000
ON LB Wheels 160x40MM	Opcja dodatkowego wyposażenia, hamulec postojowy do kółek urządzenia	092-002110-00000

10 Załącznik A

10.1 Wskazówki na temat ustawiania

Wega 401		ewm®																							
Ø mm	Ø _h mm	SG2/3 G3/4 Si1			Ar82/18			SG2/3 G3/4 Si1			CO ₂ 100			CrNi			Ar98/2			AlMg			Ar100		
		Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min
0,8	0,8	1,6	1	1	1	1,3	1	1	1	2,2	1	1	1	6,8	1	1	3								
	1,0	0,9	1	1	1	1,1	1	1	1	1,2	1	1	1	6,8	1	1	3								
1,0	0,8	1,8	1	2	1	1,3	1	1	1	2,6	1	2	1	7,3	1	2	3								
	1,0	1,3	1	2	1	1,1	1	1	1	1,6	1	2	1	7,3	1	2	3								
1,5	1,2	1,1	1	2	1	0,5	1	2	1	1,5	1	2	1	5,0	1	2	3								
	0,8	4,3	1	10	1	3,0	1	9	1	5,6	1	8	2	8,8	1	5	3								
2,0	1,0	1,6	1	3	1	2,5	1	9	1	4,5	1	8	1	8,8	1	5	3								
	1,2	2,4	1	7	1	1,6	1	8	1	2,0	1	4	1	6,2	1	5	3								
3,0	0,8	5,9	1	12	2	3,6	1	11	1	6,6	1	9	2	10,5	1	8	3								
	1,0	2,3	1	5	1	3,1	1	11	1	5,3	1	9	1	10,5	1	8	3								
4,0	1,2	3,9	1	11	2	2,2	1	9	1	2,6	1	6	1	6,7	1	6	3								
	1,6	1,7	1	8	1	1,4	1	9	1	1,8	1	5	1	5,0	1	5	3								
5,0	0,8	7,4	2	2	2	6,0	2	1	1	8,6	1	11	2	13,6	1	12	3								
	1,0	4,0	1	10	1	5,9	2	2	1	7,0	1	11	1	13,6	1	12	3								
6,0	1,2	6,7	2	4	3	2,8	1	11	1	4,0	1	9	1	8,1	1	9	3								
	1,6	2,3	1	11	2	3,0	2	1	1	2,1	1	7	1	5,6	1	8	3								
8,0	0,8	11,8	2	5	2	8,5	2	3	1	10,8	2	1	2	15,5	2	2	3								
	1,0	7,2	2	3	2	9,1	2	5	2	7,9	1	12	1	15,5	2	2	3								
10,0	1,2	7,7	2	6	3	3,9	2	2	1	5,4	1	11	1	9,8	1	12	3								
	1,6	2,7	1	12	2	3,6	2	4	1	2,5	1	9	1	6,4	1	11	3								
12,0	0,8	15,7	2	8	2	11,1	2	5	2	11,6	2	2	2	16,6	2	3	3								
	1,0	9,4	2	7	3	11,2	2	7	2	9,9	2	2	1	16,6	2	3	3								
14,0	1,2	8,2	2	7	3	4,4	2	3	1	5,9	1	12	1	11,2	2	2	3								
	1,6	3,6	2	2	2	4,1	2	6	1	3,0	1	11	1	7,3	2	2	3								
16,0	0,8	21,2	2	10	2	12,8	2	7	2	13,5	2	5	2	19,0	2	5	3								
	1,0	13,4	2	10	3	12,5	2	8	2	10,6	2	3	1	19,0	2	5	3								
18,0	1,2	8,9	2	8	3	5,4	2	5	2	6,4	2	1	1	11,9	2	3	3								
	1,6	5,0	2	7	2	4,7	2	8	2	3,4	1	12	1	7,7	2	3	3								
20,0	0,8	24,0	2	12	2	18,3	2	11	2	16,6	2	7	2	23,9	2	9	3								
	1,0	16,6	2	11	3	15,5	2	10	2	12,5	2	6	2	23,9	2	9	3								
22,0	1,2	10,7	2	10	3	9,0	2	8	2	7,7	2	3	1	15,7	2	7	3								
	1,6	6,1	2	10	3	4,9	2	9	2	4,3	2	2	1	8,6	2	5	3								
24,0	0,8	24,0	2	12	2	21,3	2	12	2	20,5	2	9	2	23,9	2	9	3								
	1,0	16,6	2	11	3	19,6	2	12	2	13,9	2	8	2	23,9	2	9	3								
26,0	1,2	12,4	2	11	3	11,2	2	10	2	9,1	2	5	1	19,3	2	10	3								
	1,6	6,8	2	11	3	5,7	2	11	2	5,0	2	4	1	9,7	2	7	3								
28,0	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	17,0	2	9	2	23,9	2	9	3								
	1,2	12,4	2	11	3	12,8	2	11	2	10,7	2	8	1	22,1	2	12	3								
30,0	1,6	6,8	2	11	3	5,7	2	11	2	5,3	2	5	1	10,3	2	8	3								
	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	20,5	2	10	2	23,9	2	9	3								
32,0	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	13,4	2	10	1	22,1	2	12	3								
	1,6	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	6,2	2	7	1	11,1	2	9	3								
34,0	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	22,5	2	11	2	23,9	2	9	3								
	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	16,6	2	11	1	22,1	2	12	3								
36,0	1,6	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	7,8	2	9	1	11,9	2	10	3								
	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	22,5	2	11	2	23,9	2	9	3								
38,0	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	21,2	2	12	1	22,1	2	12	3								
	1,6	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	12,2	2	12	1	13,9	2	12	3								

Rys. 10- 1

Wega 501		ewm®																															
mm	mm	SG2/3 G3/4 Si1				Ar82/18				SG2/3 G3/4 Si1				CO ₂ 100				CrNi				Ar98/2				AlMg				Ar100			
		m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	1 ^m 2 ^m 3 ^m	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m	m/min	1 ^m 2 ^m 3 ^m						
0,8	0,8	1,1	1	1	1	1,1	1	1	2	1,6	1	1	2	6,8	1	2	3																
	1,0	1,0	1	1	2	0,4	1	1	2	1,5	1	2	2	6,2	1	1	2																
1,0	0,8	1,3	1	2	1	1,2	1	2	2	2,1	1	3	2	7,4	1	4	3																
	1,0	1,2	1	2	2	0,5	1	2	2	1,7	1	3	2	6,4	1	2	2																
	1,2	0,7	1	2	2	0,5	1	2	2	1,3	1	3	2	5,4	1	2	2																
1,5	0,8	5,8	2	5	2	2,9	2	2	2	3,5	1	8	2	8,5	1	7	3																
	1,0	3,2	1	10	2	2,5	2	5	2	2,7	1	7	2	7,0	1	5	2																
	1,2	1,8	1	7	2	1,4	2	2	2	2,4	1	8	2	5,9	1	4	2																
2,0	0,8	6,8	2	7	2	3,5	2	4	2	4,6	1	10	2	10,5	1	12	3																
	1,0	3,7	2	1	2	3,4	2	7	2	3,6	1	10	2	7,4	1	7	2																
	1,2	2,4	1	11	2	1,9	2	5	2	3,2	1	11	2	6,6	1	6	2																
	1,6	1,6	1	10	3	1,3	2	4	2	1,4	1	7	2	3,9	1	2	2																
3,0	0,8	8,9	2	10	2	5,7	2	8	2	7,2	2	2	3	13,3	2	5	3																
	1,0	5,4	2	6	2	5,5	2	11	2	5,4	2	3	2	9,6	1	11	3																
	1,2	3,5	2	4	3	2,6	2	8	2	5,2	2	5	3	7,9	1	10	3																
	1,6	1,9	2	1	3	1,7	2	7	2	2,2	2	1	2	5,3	1	9	2																
4,0	0,8	11,6	2	12	3	8,4	2	12	2	9,2	2	5	3	15,3	2	8	3																
	1,0	6,9	2	9	2	7,0	3	2	3	7,4	2	6	3	11,3	2	3	3																
	1,2	3,9	2	5	3	3,8	2	12	2	6,3	2	8	3	8,4	1	12	3																
5,0	1,6	2,4	2	5	3	2,1	2	9	2	2,6	2	3	2	6,0	2	1	2																
	0,8	15,2	3	2	3	10,0	3	2	2	11,7	2	8	3	17,1	2	10	3																
	1,0	8,8	2	2	2	7,9	3	4	3	8,8	2	8	3	12,1	2	6	3																
	1,2	4,8	2	7	3	4,7	3	2	2	7,3	2	10	3	9,2	2	3	3																
6,0	1,6	2,6	2	6	3	2,7	2	11	2	3,0	2	5	2	6,6	2	5	3																
	0,8	16,9	3	3	3	13,1	3	4	3	12,6	2	9	3	18,7	2	12	3																
	1,0	9,7	3	2	3	8,5	3	5	3	10,8	2	10	3	12,7	2	8	3																
	1,2	5,2	2	8	3	5,9	3	4	3	8,7	3	1	3	9,6	2	7	3																
8,0	1,6	2,7	2	7	3	3,0	2	12	2	3,6	2	7	2	6,9	2	8	3																
	0,8	20,9	3	5	3	17,9	3	6	3	14,2	2	12	3	23,9	3	6	3																
	1,0	10,4	3	4	3	10,7	3	8	3	12,2	3	1	3	14,2	2	12	3																
	1,2	6,8	2	11	3	7,5	3	6	3	10,4	3	4	3	12,4	2	12	3																
10,0	1,6	3,0	2	9	3	3,9	3	3	3	4,5	2	10	2	7,6	2	12	3																
	0,8	23,3	3	6	3	19,7	3	8	3	17,3	3	3	3	23,9	3	6	3																
	1,0	16,4	3	8	3	15,0	3	10	3	13,3	3	4	3	17,4	3	2	3																
	1,2	8,6	3	3	3	9,1	3	8	3	11,9	3	6	3	15,3	3	3	3																
12,0	1,6	4,4	3	1	3	5,0	3	6	3	5,6	3	1	3	8,9	3	2	3																
	1,0	20,9	3	10	3	19,7	3	12	3	15,6	3	6	3	19,1	3	3	3																
	1,2	10,5	3	6	3	11,6	3	10	3	14,6	3	8	3	19,0	3	6	3																
	1,6	6,1	3	4	3	5,8	3	8	3	6,6	3	4	3	10,3	3	4	3																
14,0	1,0	22,5	3	11	3	19,7	3	12	3	22,1	3	8	3	21,7	3	5	3																
	1,2	15,8	3	10	3	14,2	3	11	3	20,8	3	10	3	20,7	3	7	3																
	1,6	7,2	3	6	3	6,5	3	9	3	7,6	3	6	3	11,2	3	5	3																
	1,0	23,8	3	12	3	19,7	3	12	3	23,4	3	10	3	22,5	3	6	3																
16,0	1,2	22,3	3	12	3	16,8	3	12	3	22,5	3	11	3	22,2	3	8	3																
	1,6	7,7	3	7	3	8,2	3	11	3	10,1	3	9	3	13,3	3	7	3																
	1,0	23,8	3	12	3	19,7	3	12	3	24,0	3	12	3	23,9	3	8	3																
20,0	1,2	22,3	3	12	3	16,8	3	12	3	23,8	3	12	3	24,0	3	12	3																
	1,6	8,9	3	9	3	9,1	3	12	3	14,5	3	12	3	15,6	3	9	3																

Rys. 10-2

WEGA 601														EWM/HIGHTEC WELDING			
		SG2/3 G3/4 Si1 Ar 82/18				SG2/3 G3/4 Si1 CO2 100				CrNi Ar 98/2				AlMg Ar 100			
					$\frac{1}{2} \frac{m}{min}$ $\frac{3}{m}$				$\frac{1}{2} \frac{m}{min}$ $\frac{3}{m}$				$\frac{1}{2} \frac{m}{min}$ $\frac{3}{m}$				$\frac{1}{2} \frac{m}{min}$ $\frac{3}{m}$
mm	mm	m/min			m/min				m/min				m/min				
0,8	0,8	2,1	1	1	1	1,4	1	1	2	2,7	1	1	2	7,9	1	1	3
	1,0	2,0	1	1	2	0,7	1	1	2	2,3	1	1	2	7,1	1	1	2
1,0	0,8	2,1	1	1	1	1,4	1	1	2	2,7	1	1	2	7,9	1	1	3
	1,0	2,0	1	1	2	0,7	1	1	2	2,3	1	1	2	7,1	1	1	2
	1,2	1,4	1	1	2	0,6	1	1	2	1,8	1	1	2	6,4	1	1	2
1,5	0,8	5,7	2	1	2	2,9	1	10	2	3,6	1	4	2	8,7	1	3	3
	1,0	3,2	1	6	2	2,5	2	1	2	2,9	1	3	2	7,1	1	1	2
	1,2	1,7	1	2	2	1,4	1	10	2	2,3	1	3	2	6,4	1	1	2
2,0	0,8	6,7	2	3	2	3,8	2	1	2	4,7	1	6	2	10,6	1	8	3
	1,0	3,7	1	9	2	3,3	2	3	2	3,7	1	6	2	7,6	1	3	3
	1,2	2,3	1	6	2	1,9	2	1	2	3,3	1	7	2	6,8	1	2	2
	1,6	1,5	1	5	3	1,3	1	12	2	1,5	1	3	2	4,5	1	1	2
3,0	0,8	9,1	2	7	2	5,3	2	5	2	7,2	1	10	3	13,2	2	1	3
	1,0	5,3	2	2	2	5,1	2	7	2	5,4	1	11	2	9,7	1	7	3
	1,2	3,4	1	12	3	2,8	2	5	2	5,1	2	1	2	7,8	1	5	3
	1,6	1,9	1	9	3	1,7	2	3	2	2,2	1	9	2	5,1	1	4	2
4,0	0,8	12,3	2	9	3	8,6	2	9	2	9,1	2	1	3	15,0	2	4	3
	1,0	7,3	2	6	2	6,7	2	12	3	7,3	2	2	3	11,3	1	11	3
	1,2	3,8	2	1	3	3,6	2	8	2	6,1	2	4	3	8,4	1	8	3
	1,6	2,4	2	1	3	2,2	2	6	2	2,6	1	11	2	6,0	1	9	2
5,0	0,8	13,9	2	10	3	10,1	2	11	2	11,3	2	4	3	16,6	2	6	3
	1,0	9,0	2	9	2	8,0	3	1	3	9,3	2	5	3	12,0	2	2	3
	1,2	4,6	2	3	3	4,7	2	11	3	7,4	2	7	3	9,2	1	11	3
	1,6	2,6	2	2	3	2,5	2	7	2	3,0	2	1	2	6,5	2	1	3
6,0	0,8	15,8	2	12	3	13,3	3	1	3	12,9	2	6	3	19,0	2	9	3
	1,0	9,7	2	11	3	8,5	3	2	3	10,2	2	6	3	12,9	2	5	3
	1,2	5,5	2	5	3	5,9	3	1	3	6,3	2	9	3	9,6	2	3	3
	1,6	2,6	2	4	3	3,1	2	9	3	3,7	2	4	2	6,9	2	4	3
8,0	0,8	21,0	3	2	3	17,8	3	3	3	14,4	2	9	3	23,9	3	3	3
	1,0	10,5	3	1	3	10,6	3	5	3	12,3	2	10	3	14,4	2	9	3
	1,2	6,5	2	7	3	7,4	3	3	3	10,4	3	1	3	11,9	2	8	3
	1,6	3,1	2	6	3	3,9	2	12	3	4,6	2	7	2	7,8	2	9	3
10,0	0,8	23,2	3	3	3	19,7	3	5	3	17,0	2	12	3	23,9	3	3	3
	1,0	16,2	3	5	3	16,1	3	8	3	13,4	3	1	3	17,5	2	11	3
	1,2	8,6	2	12	3	9,0	3	5	3	11,8	3	3	3	15,2	2	12	3
	1,6	4,1	2	9	3	4,9	3	3	3	5,6	2	10	3	9,0	2	11	3
12,0	1,0	21,7	3	8	3	18,6	3	9	3	15,5	3	3	3	19,0	2	12	3
	1,2	11,2	3	4	3	11,1	3	7	3	14,4	3	5	3	18,9	3	3	3
	1,6	5,2	3	1	3	5,7	3	5	3	6,7	3	1	3	10,4	3	1	3
14,0	1,0	23,2	3	9	3	24,0	3	11	3	21,7	3	5	3	21,7	3	2	3
	1,2	17,0	3	8	3	15,6	3	9	3	19,6	3	7	3	20,2	3	4	3
	1,6	7,2	3	3	3	7,1	3	7	3	8,1	3	4	3	11,3	3	2	3
16,0	1,0	24,0	3	10	3	24,0	3	12	3	23,4	3	7	3	22,4	3	3	3
	1,2	24,0	3	11	3	18,9	3	10	3	21,8	3	8	3	22,0	3	5	3
	1,6	7,6	3	4	3	7,7	3	8	3	9,9	3	6	3	13,0	3	4	3
20,0	1,0	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	23,9	3	5	3
	1,2	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	24,0	3	10	3	24,0	3	9	3
	1,6	9,3	3	7	3	9,7	3	10	3	13,7	3	9	3	15,5	3	6	3

Rys. 10- 3

11 Załącznik B

11.1 Oddziały firmy EWM

Headquarters

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

Technology centre

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



Production, Sales and Service

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

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
 10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
 Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
 Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
 www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
 Boxbachweg 4
 08606 Oelsnitz/V. · Germany
 Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
 www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

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

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
 Vertriebs- und Technologiezentrum
 Grünaauer Fenn 4
 14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
 www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
 Lindenstraße 1a
 38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
 www.ewm-seesen.de · info@ewm-seesen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
 Sachsstraße 28
 50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
 www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
 Vertriebs- und Logistikzentrum
 Sälzerstraße 20
 56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244
 www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
 Vertriebs- und Technologiezentrum
 Draisstraße 2a
 69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
 www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
 Bildstock 9/3-4
 88085 Langenargen · Tel: +49 7543 9344-30 · Fax: -50
 www.ewm-langenargen.de · info@ewm-langenargen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
 Rittergasse 1
 89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
 www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

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

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
 Steinfeldstrasse 15
 90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
 www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
 Fichtenweg 1
 4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
 www.ewm-gmunden.at · info@ewm-gmunden.at

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
 10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
 Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
 Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
 www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

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

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

