

System kalibracji

KLE
LS 600 A

099-008060-EW507

Przestrzegać dokumentacji systemu!

19.02.2013

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

www.ewm-group.com



Általános tanácsok

VIGYÁZAT



Olvassa el a kezelési- és karbantartási utasítást!

A kezelési utasítás megismerteti Önnel a gép biztonságos kezelését.

- Olvassa el a rendszer minden elemének kezelési utasítását!
- Tartsa be a balesetmegelőzési előírásokat!
- Az adott országban érvényes idevonatkozó rendelkezéseket tartsa be!
- A gép kezelőjével tanácsos aláírni a fenti információk tudomásulvételét!

JÓTANÁCS



Ha a gép összeszerelésével, üzembe helyezésével, használatával kapcsolatban bármilyen kérdése lenne, forduljon ahhoz a szakkereskedőhöz, akitől a gépet vásárolta vagy hívja az EWM vevőszolgálatát a +49 2680 181-0 telefonszámon.

A hivatalos kereskedelmi partnereink listája megtalálható a www.ewm-group.com honlapon.

A gyártó felelőssége ennek a készüléknek az üzemeltetésével kapcsolatban kizárólag csak annak működőképességére korlátozódik. Minden további felelősség – teljesen mindegy, hogy milyen alapon nyugszik – nyomatékosan ki van zárva. A felelősségnek ezt a korlátozását a gép üzembe helyezésével a felhasználó elismeri.

A kezelési utasításban leírtakat, valamint a gép üzemeltetésének, használatának és karbantartásának módját a gyártó nem tudja felügyelni. A készülék szakszerűtlen összeszerelése anyagi károkat és személyi sérüléseket okozhat. Ezért a gyártó semmiféle felelősséget nem vállal az olyan veszteségért, kárért vagy költségért, amely a készülék hibás összeszerelésének, szakszerűtlen üzemeltetésének valamint hibás használatának vagy karbantartásának következménye, vagy valamilyen módon azzal összefüggésbe hozható.

© EWM AG, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Ennek a dokumentumnak a szerzői joga a gyártót illeti.

A dokumentum, vagy annak részletének másolása csak a gyártó írásos beleegyezésével engedélyezett.

A dokumentum tartalma gondosan követve, ellenőrizve és szerkesztve lett, ennek ellenére a változtatások, hibák és tévedések joga fenntartva.

1 Spis treści

1	Spis treści	3
2	Zasady bezpieczeństwa.....	4
2.1	Informacje dotyczące korzystania z instrukcji obsługi	4
2.2	Objaśnienie symboli.....	5
2.3	Informacje ogólne	6
2.4	Transport i umieszczenie urządzenia	9
2.4.1	Urządzenie do kalibracji (KLE)	9
2.4.2	Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A).....	10
2.4.3	Podnoszenie dźwigiem.....	10
2.4.4	Warunki otoczenia	11
2.4.4.1	Podczas pracy.....	11
2.4.4.2	Transport i składowanie	11
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	Spawanie w środowisku o podwyższonym niebezpieczeństwie elektrycznym.....	12
3.2.4	Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń).....	12
3.2.5	Kalibracja / Walidacja	12
4	Do tego systemu kalibracji.....	13
4.1	Czym jest kalibracja?	13
4.2	Czym jest walidacja?	13
4.3	Czym jest regulacja (wyrównanie)?	13
4.4	Dlaczego należy przeprowadzać kalibrację?	13
4.5	Jak często przeprowadzać kalibrację?	13
4.6	Certyfikat kalibracji.....	13
4.7	Urządzenie do kalibracji (KLE)	13
4.8	Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A).....	13
5	Skrócony opis urządzenia.....	14
5.1	Urządzenie do kalibracji (KLE)	14
5.1.1	Widok z przodu.....	14
5.1.2	Widok z tyłu	16
5.1.3	Widok z prawej	17
5.1.4	Widok z lewej.....	19
5.2	Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A)	20
5.2.1	Widok z przodu.....	20
5.2.2	Widok z tyłu	21
6	Budowa i działanie	22
6.1	Informacje ogólne	22
6.2	Transport i umieszczenie urządzenia	22
7	Dane techniczne.....	23
7.1	Urządzenie do kalibracji (KLE)	23
7.2	Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A)	23
8	Akcesoria	24
8.1	Akcesoria ogólne	24
8.2	Schematy połączeń.....	25
8.3	Urządzenie do kalibracji (KLE)	25
8.4	Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A).....	26
9	Załącznik A	27
9.1	Wzór świadectwa kalibracji.....	27
10	Załącznik B	28
10.1	Oddziały firmy EWM	28

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




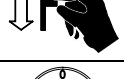



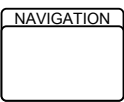





Szczególne informacje techniczne, które muszą być przestrzegane przez użytkownika.

- 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 Objąśnienie symboli

Symbol	Opis
	Nacisnąć
	Nie naciskać
	Obrócić
	Przełączyć
	Wyłączyć urządzenie
	Włączyć urządzenie
	ENTER (wejście w menu)
	NAVIGATION (nawigacja w menu)
	EXIT (wyjście z menu)
4 s 	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



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)!



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!



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!



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.

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

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

**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



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!

2.4.1 Urządzenie do kalibracji (KLE)



OSTRZEŻENIE



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

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

- To urządzenie nie może być transportowane dźwigiem ani zawieszane!

2.4.2 Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A)

2.4.3 Podnoszenie dźwigiem



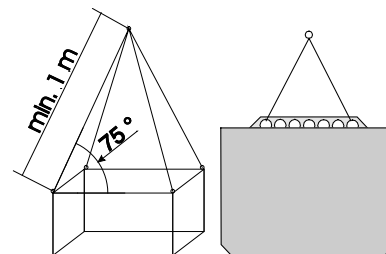
NIEBEZPIECZEŃSTWO



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 szekle 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!

2.4.4 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!

2.4.4.1 Podczas pracy

Zakres temperatury powietrza otoczenia:

- 0°C do +30°C

Względna wilgotność powietrza:

- do 50% przy 40°C
- do 90% przy 20°C

2.4.4.2 Transport i składowanie

Składowanie w zamkniętych pomieszczeniach, zakres temperatur powietrza otoczenia:

- -25 °C do +55 °C

Względna wilgotność powietrza

- do 90% przy 20 °C

3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie zostało wykonane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami i normami. Należy użytkować je wyłącznie zgodnie 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

Kalibracja lub walidacja urządzeń do spawania łukiem elektrycznym.

3.2 Obowiązująca dokumentacja

3.2.1 Gwarancja

WSKAZÓWKA



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

3.2.2 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.

3.2.3 Spawanie w środowisku o podwyższonym niebezpieczeństwie elektrycznym



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

3.2.4 Dokumentacja serwisowa (części zamienne i schematy połączeń)



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.

3.2.5 Kalibracja / Walidacja

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

4 Do tego systemu kalibracji

4.1 Czym jest kalibracja?

Kalibracja w zakresie techniki pomiarowej oznacza:

Stwierdzanie odchylenia pomiarowych na gotowym urządzeniu pomiarowym. W przypadku urządzeń pomiarowych z wyświetlaczem poprzez kalibrację stwierdzane jest odchylenie pomiarowe pomiędzy wskazaniem a prawidłową lub uznaną za prawidłową wartością. Brak technicznej ingerencji w urządzenie pomiarowe.

4.2 Czym jest walidacja?

W przypadku urządzeń przenośnych za pomocą walidacji ustalane jest odchylenie pomiarowe pomiędzy wartością sygnału wyjściowego a ustawioną wartością zadaną, którą ten sygnał powinien posiadać w idealnych warunkach przesyłania i przy określonej wartości wejściowej. Brak technicznej ingerencji w urządzenie.

4.3 Czym jest regulacja (wyrównanie)?

Regulacja w zakresie techniki pomiarowej oznacza:

Takie ustawienie (wyrównanie) urządzenia pomiarowego, aby odchylenia pomiarów stały się możliwie najmniejsze lub aby wartości odchylenia nie przekraczały granic błędów.

4.4 Dlaczego należy przeprowadzać kalibrację?

Optymalna powtarzalność przebiegów spawania i parametrów.

Niedokładne urządzenia wskazujące pogarszają jakość wyników spawania.

W celu zachowania określonej jakości dostawy, ogólnie dla specjalnych wymagań, jak np.: zbiorniki ciśnieniowe, przyrządy, rurociągi itp.

4.5 Jak często przeprowadzać kalibrację?

Wystarczy 1 kontrola wskazań w roku przy trybie 1-zmianowym.

W przypadku trybu 2-zmianowego zalecana jest kontrola co pół roku.

Gdy spawarki są używane do zadań rozwojowych, kontroli procesów i tym podobnych, zalecane jest odpowiednie zwiększenie częstotliwości kontroli.

4.6 Certyfikat kalibracji

Każde urządzenie po kalibracji otrzymuje naklejkę potwierdzającą, na której widoczny jest termin kolejnej kontroli.

Do dokumentacji wystawiany jest protokół kontrolny i certyfikat kalibracji.

4.7 Urządzenie do kalibracji (KLE)

System kalibracji służy do kalibrowania urządzeń do spawania łukiem elektrycznym.

Przy użyciu systemu kalibracji możliwe jest rejestrowanie i przedstawianie następujących wartości pomiaru:

Pierwotne (po stronie sieci)

Wskazanie danych pomiarowych: po jednym amperomierzu dla trzech prądów sieciowych, jednym woltomierzu z przełącznikiem dla trzech faz.

Wtórne (wielkości wyjściowe źródła prądu)

Wskazanie danych pomiarowych cyfrowego amperomierza do prądu spawania, cyfrowy woltomierz do napięcia spawania.

Informacje ogólne

Wskazanie danych pomiarowych, cyfrowy przyrząd do pomiaru temperatury otoczenia

4.8 Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A)

Jednostka symulacji obciążenia pozwala na odtwarzanie łuku, dzięki temu spawarki mogą być kalibrowane i testowane bez łuku.

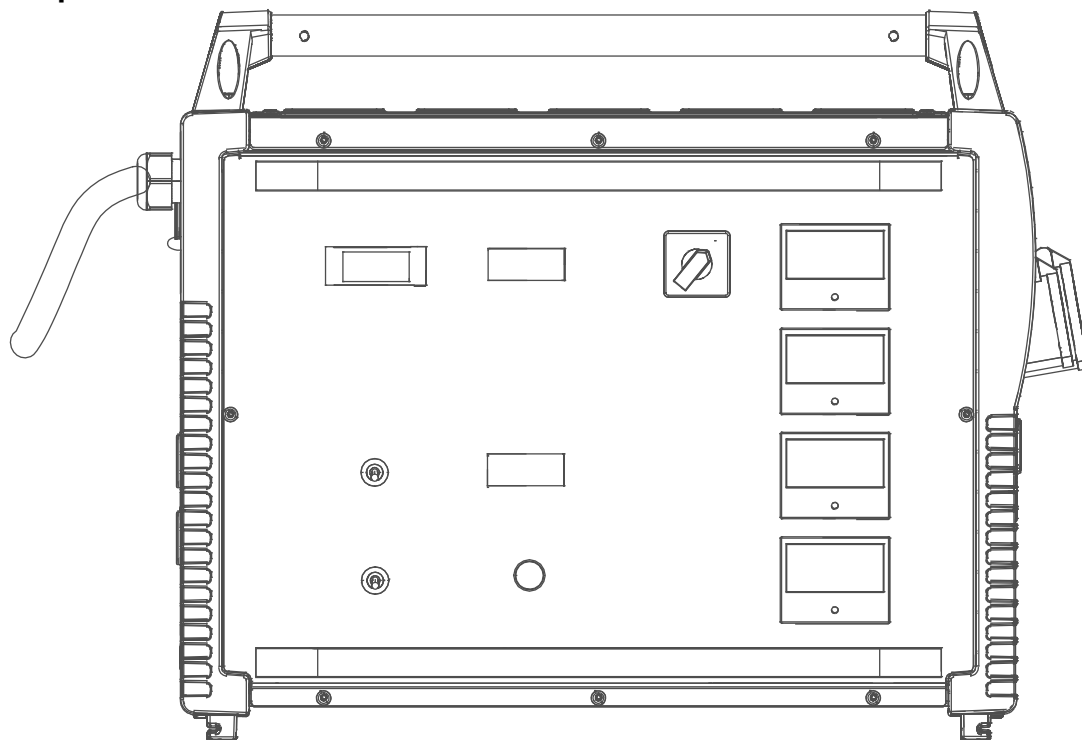
Przy użyciu tej jednostki możliwe jest symulowanie prądów spawania do 600A (10%ED).

Napięcie obciążenia może być dopasowywane dla różnych rodzajów spawania (MIG/MAG, TIG i spawania elektrodami otulonymi).








5 Skrócony opis urządzenia

5.1 Urządzenie do kalibracji (KLE)

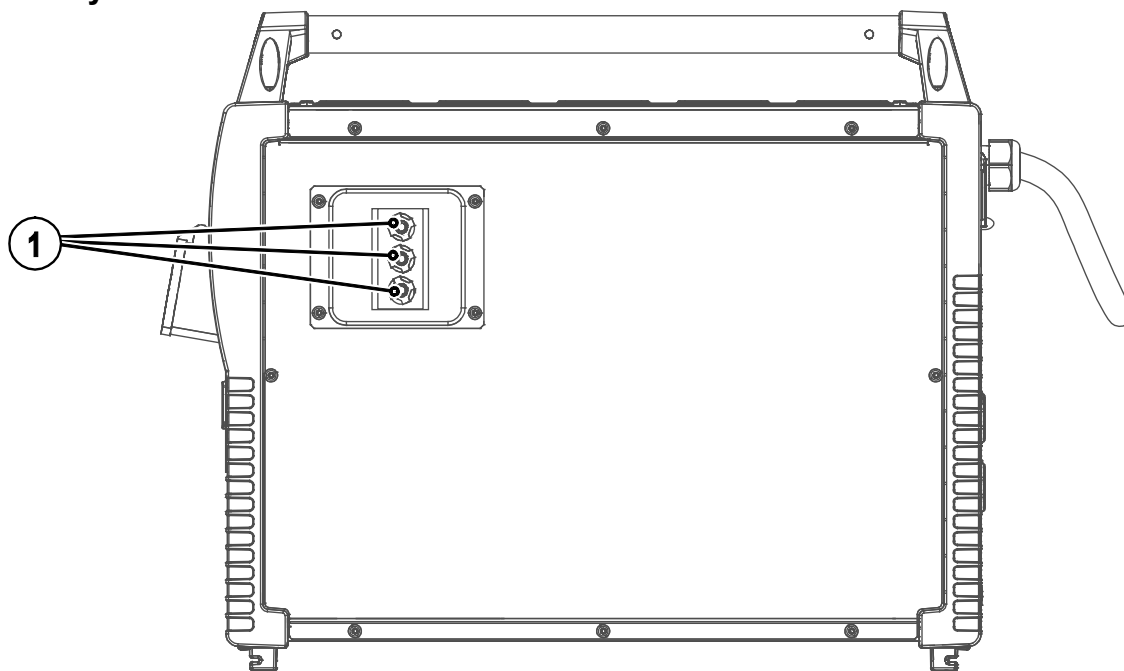
5.1.1 Widok z przodu



Rys. 5- 1

Poz.	Symbol	Opis
1		Drażek transportowy
2		Cyfrowy wskaźnik natężenia prądu spawania
3		Cyfrowy wskaźnik temperatury otoczenia
4		Przełącznik napięcia punktu pomiaru Pomiar napięcia jest możliwy do wyboru w urządzeniu do kalibracji lub przez osobne przewody pomiarowe bezpośrednio na przyłączach prądu spawania spawarki. Wewnętrznie Pomiar napięcia w urządzeniu do kalibracji Zewnętrznie Pomiar napięcia przez osobne przewody pomiarowe
5		Przełącznik napięcie biegu jałowego/napięcie obciążenia $U_{0(60974-1)}$ Pomiar napięcia biegu jałowego U_{Load} Pomiar napięcia obciążenia
6		Cyfrowy wskaźnik napięcia prądu spawania
7		Pokrętło napięcia biegu jałowego W celu ustalenia napięcia biegu jałowego zgodnie z normą DIN EN 60974-1 należy podczas mierzenia tak długo kręcić pokrętłem w jedną i drugą stronę, aż na cyfrowym wskaźniku napięcia spawania pojawi się najwyższe napięcie.
8		Analogowy wskaźnik prądu sieciowego dla fazy L3 (I_{L3})
9		Analogowy wskaźnik prądu sieciowego dla fazy L2 (I_{L2})
10		Analogowy wskaźnik prądu sieciowego dla fazy L1 (I_{L1})
11		Analogowy wskaźnik napięcia sieciowego Pomiar napięcia sieciowego w zależności od przełącznika napięć pierwotnych
12		Przełącznik napięć pierwotnych Wybrane za pomocą przełącznika napięcie sieciowe jest mierzone przy użyciu analogowego wskaźnika napięcia sieciowego (U - Prim.). Położenie 0 = Brak pomiaru napięć sieciowych Położenie L1N = Pomiar pomiędzy fazą L1 a przewodem zerowym N Położenie L1L2 = Pomiar pomiędzy fazą L1 a fazą L2 Położenie L2L3 = Pomiar pomiędzy fazą L2 a fazą L3 Położenie L1L3 = Pomiar pomiędzy fazą L1 a fazą L3

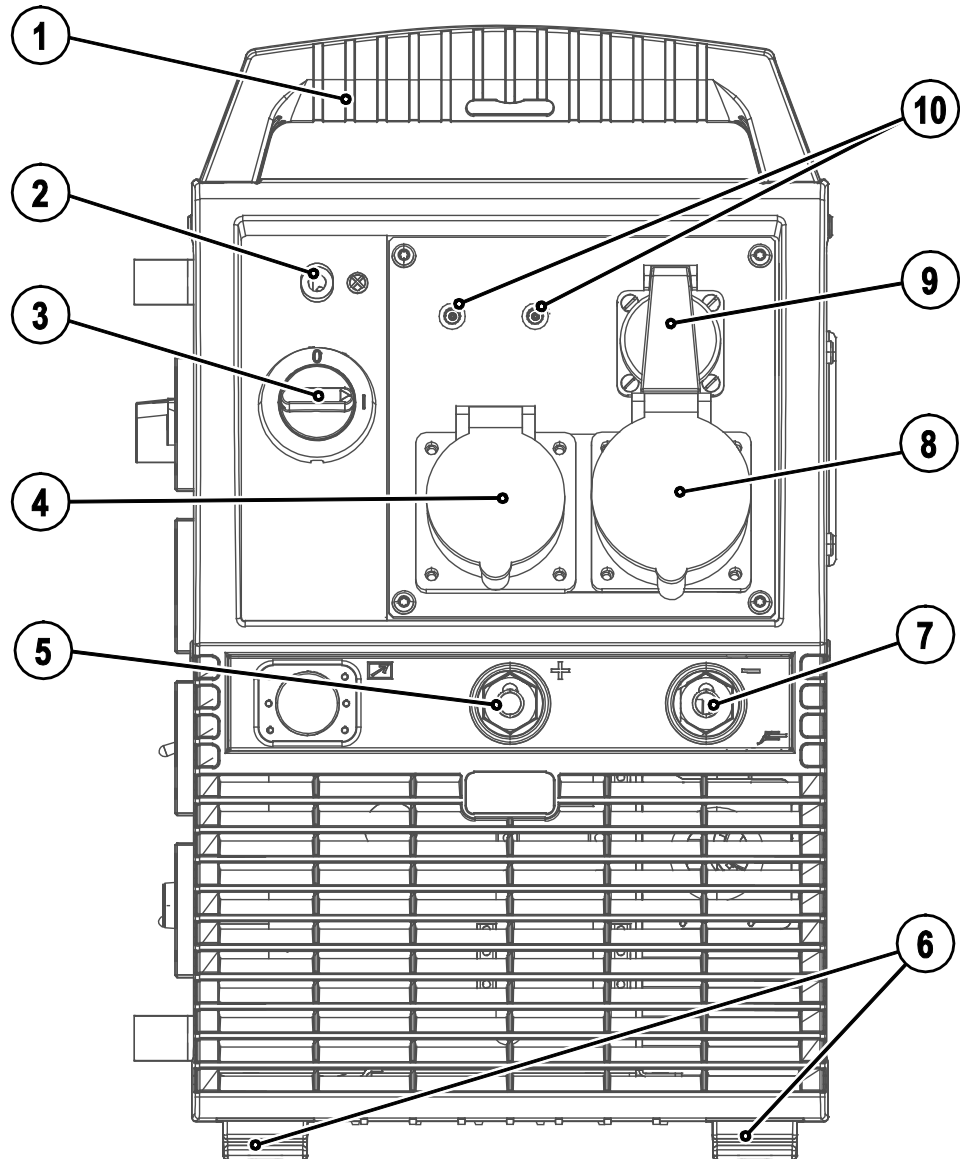
5.1.2 Widok z tyłu




Rys. 5- 2

Poz.	Symbol	Opis
1		Bezpieczniki urządzenia (20 A) dla gniazd przyłącza sieciowego spawarki <ul style="list-style-type: none">• 230 V CEE 7/4• 400 V CEE

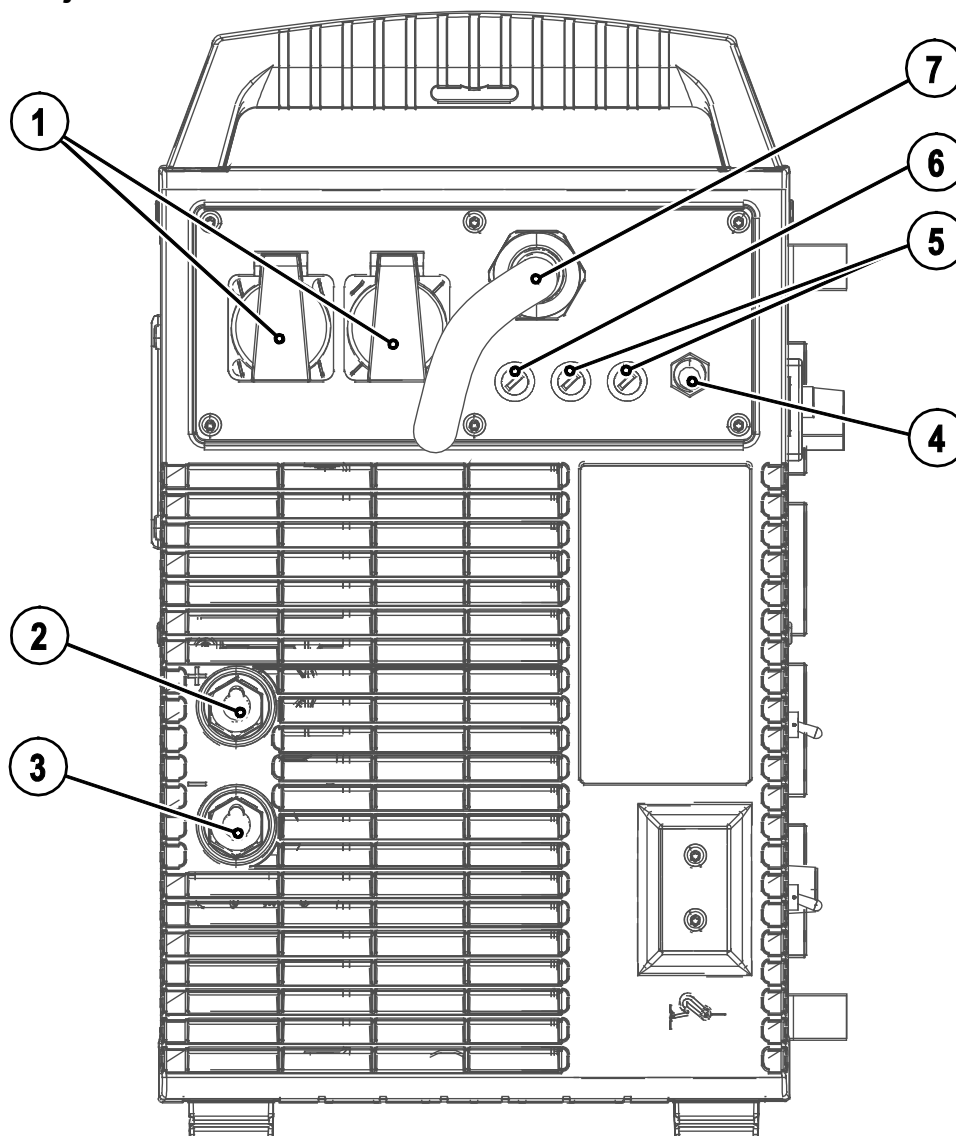
5.1.3 Widok z prawej



Rys. 5- 3

Poz.	Symbol	Opis
1		Uchwyt do transportu
2		Lampka kontrolna pracy „Urządzenie WŁ./WYŁ.”
3		Wyłącznik główny, urządzenie wył./zał.
4		Gniazdo przyłącza sieciowego spawarki – 400 V CEE Zabezpieczone bezpiecznikami w urządzeniu do kalibracji (20 A)
5		Gniazdo przyłączeniowe prądu spawania „wejście“ Podłączenie do spawarki, gniazdo prądu „+“
6		Nóżki urządzenia
7		Gniazdo przyłączeniowe prądu spawania „wejście“ Podłączenie do spawarki, gniazdo prądu „-“
8		Gniazdo przyłącza sieciowego spawarki – 32 A 400V CEE Zabezpieczone przez bezpieczniki sieciowe urządzenia do kalibracji
9		Gniazdo przyłącza sieciowego spawarki - 230 V CEE 7/4 Zabezpieczone bezpiecznikami w urządzeniu do kalibracji (20 A)
10		Gniazda przyłączeniowe pomiaru napięcia (External) Przyłącze osobnych przewodów pomiarowych do zewnętrznego pomiaru napięcia bezpośrednio do przyłączy prądu spawania spawarki. Przełącznik punktu pomiarowego napięcia musi być przełączony na External.

5.1.4 Widok z lewej

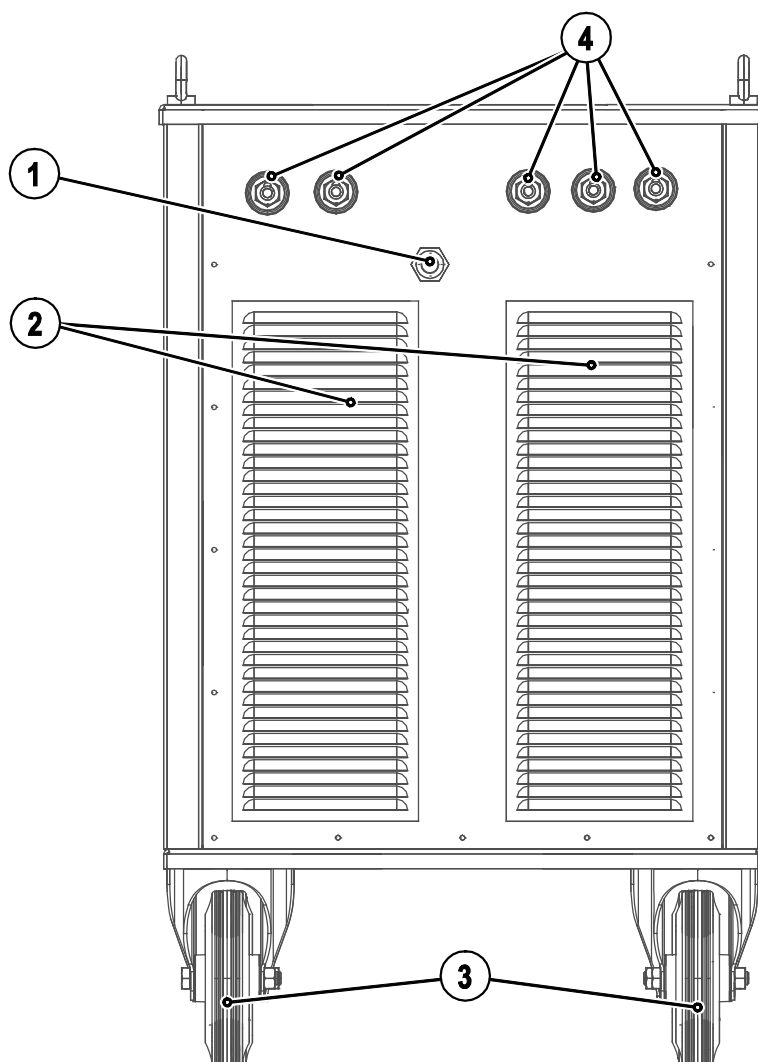


Rys. 5- 4

Poz.	Symbol	Opis
1		Gniazda przyłącza sieciowego akcesoriów 6,3 A CEE 7/4 Możliwość podłączenia innych akcesoriów, jak komputer, drukarka
2	+	Gniazdo przyłączeniowe prądu obciążenia + Podłączenie do jednostki symulacji obciążenia
3	-	Gniazdo przyłączeniowe prądu obciążenia - Podłączenie do jednostki symulacji obciążenia
4		Czujnik temperatury otoczenia
5	F2/F3	Bezpiecznik urządzenia (1 AT) Zabezpieczenie układu elektronicznego urządzenia
6	F1	Bezpiecznik urządzenia (6,3 AT) Zabezpieczenie sieciowych gniazd przyłączeniowych akcesoria 16 A CEE 7/4
7		Przewód przyłącza sieciowego z wtykiem CEE 32A

5.2 Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A)

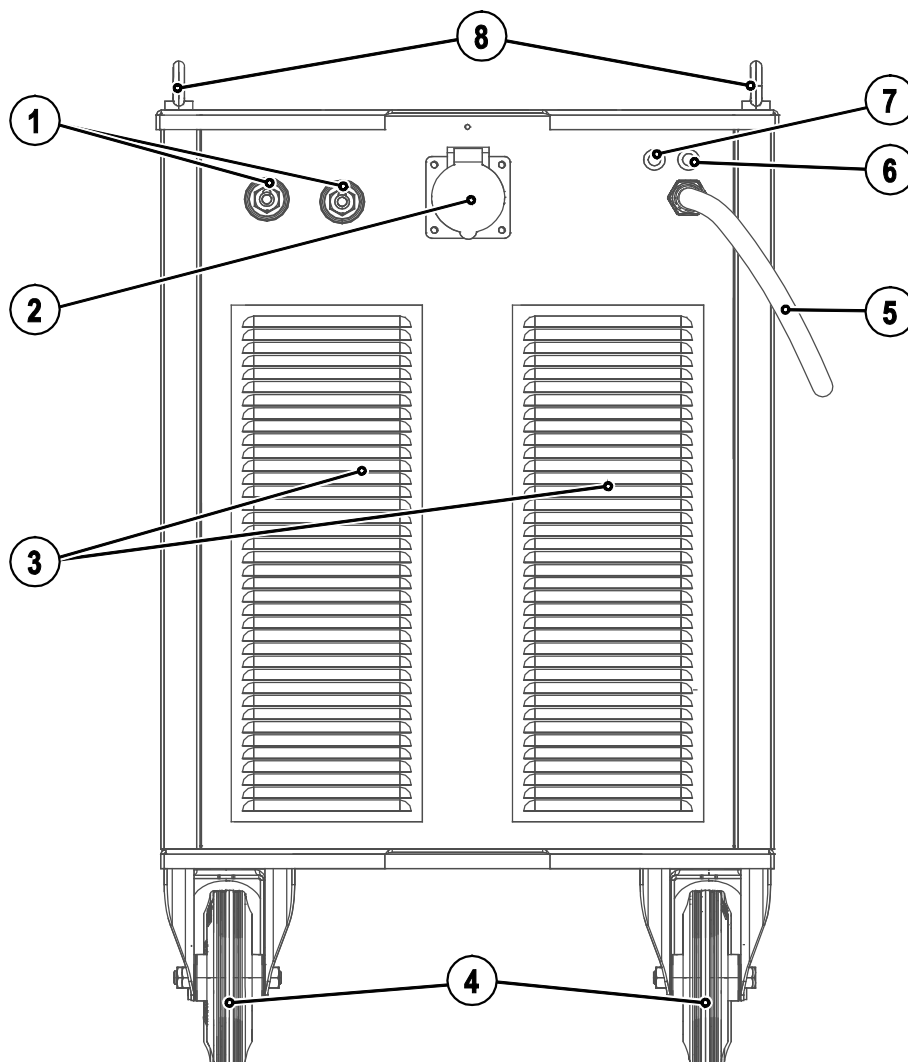
5.2.1 Widok z przodu



Rys. 5- 5

Poz.	Symbol	Opis
1		Lampka sygnalizacyjna nadmiernej temperatury Sygnalizacja zakłócenia w przypadku nadmiernej temperatury
2		Otwór wylotowy powietrza
3		Kółka transportowe, kółka kierowane
4		Gniazda przyłączeniowe prądu obciążenia (wybór charakterystyki) Utworzyć mostek prądowy w zależności od celu zastosowania

5.2.2 Widok z tyłu



Rys. 5- 6

Poz.	Symbol	Opis
1		Gniazda przyłączeniowe prądu obciążenia (niezależnie od biegunowości) Podłączenie do urządzenia do kalibracji
2		Gniazdo przyłącza sieciowego urządzenia do kalibracji - 32 A CEE
3		Otwór wlotowy powietrza
4		Kółka transportowe, kółka kozła
5		Przewód przyłącza sieciowego z wtykiem CEE 32A
6	F7	Bezpiecznik urządzenia (630 mA) Zabezpieczenie układu elektronicznego urządzenia
7	F6	Bezpiecznik urządzenia (4 AT) Zabezpieczenie wentylatora urządzenia
8		Oczko do dźwigu

6 Budowa i działanie

6.1 Informacje ogólne



NIEBEZPIECZEŃSTWO



Serwisowanie urządzeń EWM mogą przeprowadzać wyłącznie uprawnione osoby.

Uprawniona osoba

- posiada elektrotechniczne wykształcenie potwierdzone zdaniem egzaminem końcowym i
- została odpowiednio przeszkolona przez firmę EWM.

Uprawniona osoba

- jest przeszkolona w zakresie elektrotechniki zgodnie z aktualnymi wymogami prawnymi i stosuje się do nich przy wykonywaniu swojej pracy oraz
- została odpowiednio przeszkolona przez firmę EWM.



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 porażenia prądem elektrycznym!

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

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



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!

WSKAZÓWKA



Dokonując podłączenia przestrzegać dokumentacji pozostałych komponentów systemu!

6.2 Transport i 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.

7 Dane techniczne



WSKAZÓWKA

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

7.1 Urządzenie do kalibracji (KLE)

Napięcie sieciowe	3 x 400 V (przy 50/60Hz)
Zabezpieczenie sieci (bezpiecznik topikowy, zwłoczny)	3 x 35 A
maks. obciążenie przyłącza przy 60% ED	600 A
maks. obciążenie przyłącza przy 100% ED	500 A
Cykl zmiany obciążenia	10 min
Temperatura otoczenia	0°C - +30°C
Chłodzenie urządzenia	Wentylator
Stopień ochrony	IP 23
Wymiary (D/S/W)	625 mm/300 mm/535 mm
Masa bez akcesoriów	25 kg
Tolerancja przyrządu wskaźnikowego	
Prąd I_{JEST}	0,4% wartości końcowej skali 500 A
Napięcie U_{JEST}	1,0% wartości końcowej skali 100 V
Prędkość podawania drutu DV_{JEST}	0,4% wartości końcowej skali 25,0 m/min
Klasa EMC	A
Wyprodukowano wg norm	IEC 60974-1, -10 IEC 60664-1  / 

7.2 Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A)

maks. obciążenie prądem przyłączeniowym przy 10% ED	600 A
maks. obciążenie prądem przyłączeniowym przy 100% ED	300 A
maks. napięcie przyłączeniowe	120 V DC 50 V AC
Zabezpieczenie sieci (bezpiecznik topikowy, zwłoczny)	3 x 35 A
Cykl zmiany obciążenia	10 min
Napięcie sieciowe	3 x 400 V (przy 50/60Hz)
Temperatura otoczenia	0 °C - +30 °C
Chłodzenie urządzenia	Wentylator
Stopień ochrony	IP 23
Wymiary D/S/W	1110 mm/550 mm/890 mm
Masa bez akcesoriów	139,5 kg
Klasa EMC	A
Wyprodukowano wg norm	IEC 60974-1, -10 IEC 60664-1  / 

8 Akcesoria**8.1 Akcesoria ogólne**

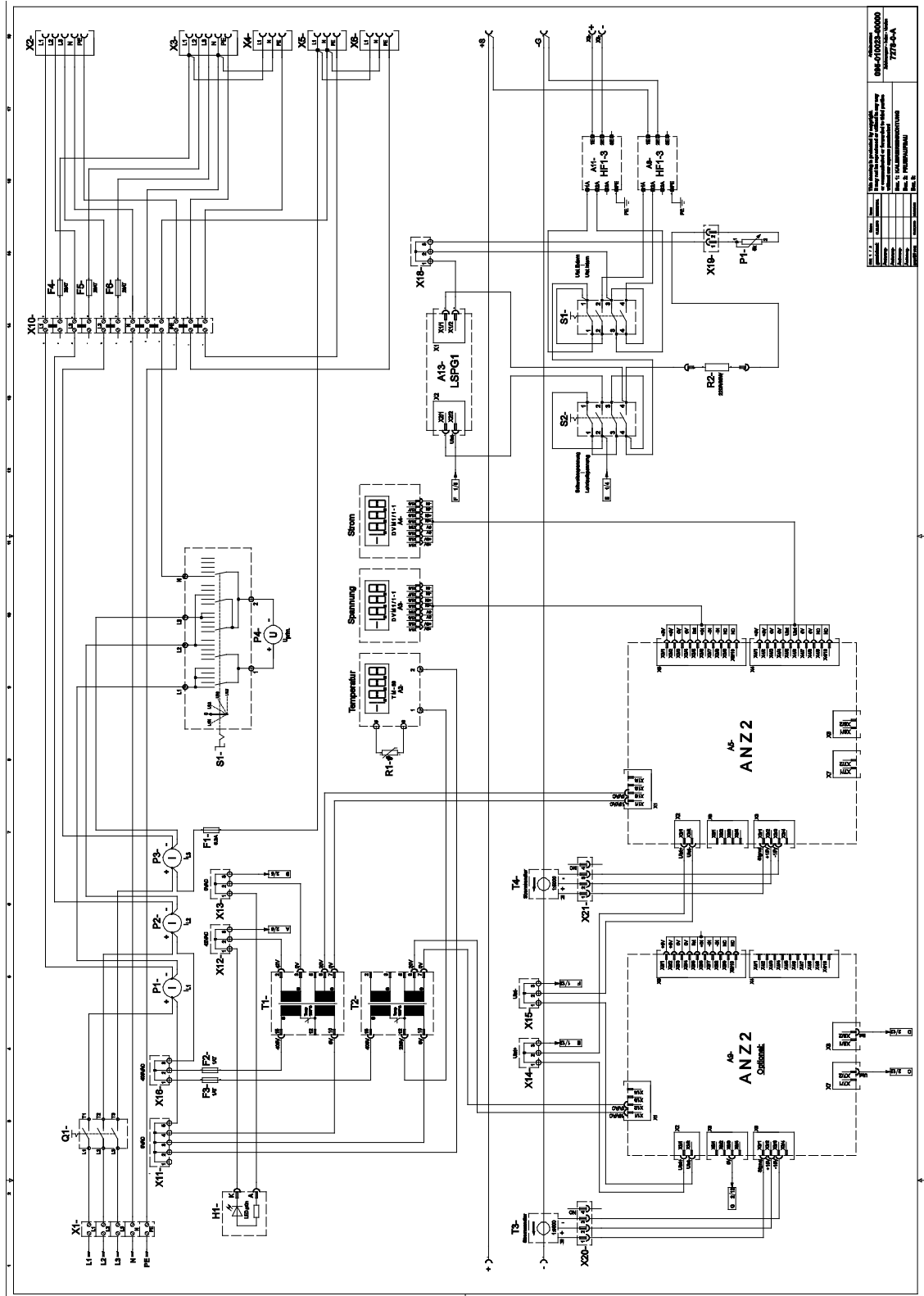
Typ	Nazwa	Numer artykułu
WVTA	Adapter kontrolny napięcia spawania	098-004571-00000
2M/SW	Przewód pomiarowy, czarny	094-019507-00000
2M/RT	Przewód pomiarowy, czerwony	094-019508-00000

8.2 Schematy połączeń

WSKAZÓWKA

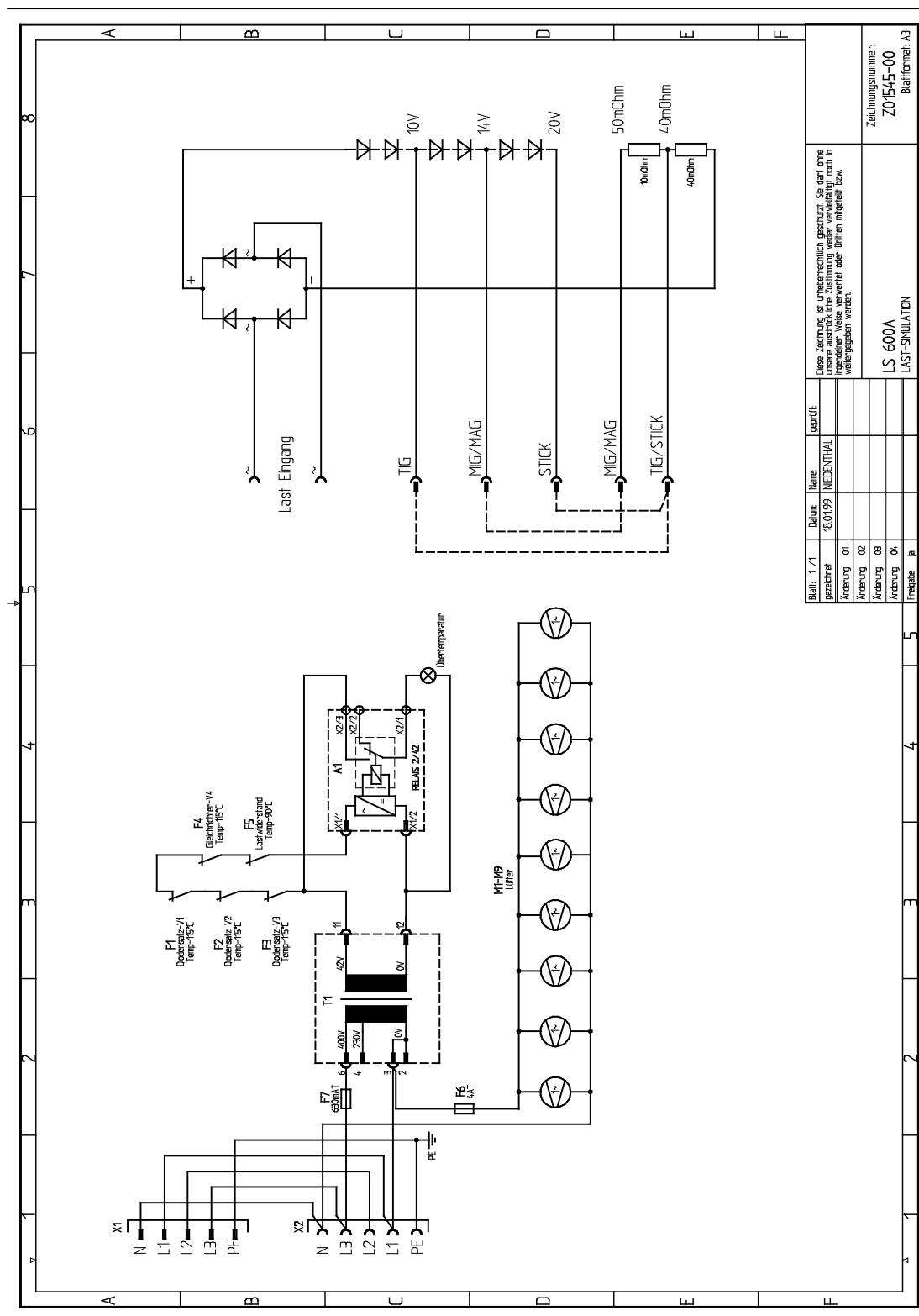
Schematy połączeń oryginalnej wielkości znajdują się w urządzeniu spawalniczym.

8.3 Urządzenie do kalibracji (KLE)



Rys. 8-1

8.4 Jednostka symulacji obciążenia (LS 600 A)





Blatt: 1 / 1	Name:	geprüft:	Zeichnungsnummer:
gezeichnet:	180199	NIEDERTHAL	LS 600A
Änderung 01			LAST-SIMULATION
Änderung 02			
Änderung 03			
Änderung 04			
Freigelegt: P			
			Beitragnummer: A3

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise weiter oder Dritten mitgeteilt bzw. weitergegeben werden.

Rys. 8- 2

9 Załącznik A

9.1 Wzór świadectwa kalibracji

	
Kalibrierschein <i>Calibration Certificate</i>	Kalibrierzeichen <i>Calibration label</i>
<p>Gegenstand <i>Object</i></p> <p>Hersteller <i>Manufacture</i></p> <p>Typ <i>Type</i></p> <p>Serien-Nr. <i>Serial Number</i></p> <p>Artikel-Nr. <i>Articleno.</i></p> <p>Auftraggeber: <i>Customer</i></p> <p>Autragnummer: <i>Work Order No.</i></p> <p>Seitenzahl Kalibrierschein 4 <i>Number of pages of the certificate</i></p> <p>Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i></p> <p>Firmenstempel</p> <div data-bbox="347 1823 826 2072" style="border: 1px solid blue; height: 100px; width: 100%;"></div>	<p>Nr.: _lfd._Nr.:</p> <p>Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale, Normalmeßeinrichtungen und -verfahren zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).</p> <p>Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer/Betreiber verantwortlich.</p> <p><i>This calibration certificate documents the tracibility to national standards, standard national equipment and methods for the realization of physikal units measurement according to the International System of Units (SI).</i></p> <p><i>The user/operator is responsible for the observance of suitable recalibration period.</i></p> <p>Unterschrift des Prüfers</p> <hr/> 

10 Załącznik B

10.1 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
Forststr. 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 Jirkov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirkov.cz · info@ewm-jirkov.cz

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Grünauer 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
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-muelheim-kaerlich.de · info@ewm-muelheim-kaerlich.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sälzerstr. 20
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 261 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
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 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 (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 Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-dubai.ae · info@ewm-dubai.ae

