



LINCOLN ELECTRIC BESTER SA

ul. Jana III Sobieskiego 19A
58-263 Bielawa
tel: (074) 64 61 100
fax: (074) 64 61 080
serwis: (074) 64 61 188
internet: www.bester.com.pl
email: bester@lincolnelectric.pl

I-207-524-1

Aktualny numer

Procesy



Spawanie metodą MIG/MAG

Opis



Półautomat spawalniczy DC

Nr wg klasyfikacji PKWiU 29.40.60-50.21

Instrukcja obsługi półautomatów spawalniczych

MiniMagster 1501, 1501S



*Dziękujemy Państwu i gratulujemy
wyboru półautomatu spawalniczego MiniMagster 1501, 1501S.
Teraz możecie Państwo spawać sprawnie i dobrze
A my to Wam gwarantujemy.*

Declaration of conformity
Konformitätserklärung
Deklaracja zgodności



LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.

Declares that the welding machine:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:

MiniMagster 1501, 1501S

conforms to the following directives:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
spełnia następujące wytyczne:

73/23/CEE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE

and has been designed in conformance with the following norms:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden Normen hergestellt wurde:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
EN 50199, EN 60974-1

(2005)

Tomasz Domagalski
Operational Director
LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A. ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa,
Poland

Spis treści

Bezpieczeństwo użytkowania	4
Instrukcja instalacji i eksploatacji	6
Elementy obsługi	11
Proces spawania	14
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	15
Dane techniczne	17
Wykaz części zamiennych	18
Przepisy w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy	22
Schemat ideowy	23

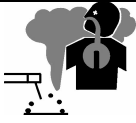
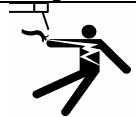
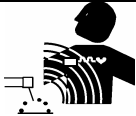
Bezpieczeństwo użytkowania



OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Bester S.A. nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.
	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego, lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnow, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną podjęte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.

	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilające i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiekolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	HAŁAS POWSTAŁY PODCZAS SPAWANIA MOŻE BYĆ SZKODLIWY: Łuk spawalniczy może wywoływać hałas o poziomie powyżej 85dB dla 8-godzinnego wymiaru czasu pracy. Spawacze obsługujący półautomat spawalniczy obowiązani są do noszenia w czasie pracy odpowiednich ochronników słuchu/załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 17.06.1998. – Dz. U. Nr 79 poz. 513/. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia o Opieki Społecznej z 09. 07.1996r. /Dz. U. Nr 68 poz. 194/ pracodawca jest zobowiązany do dokonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia.
	BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI JEST USZKODZONA: Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać elektrody, uchwytu spawalnicze-go, zacisku uziemiającego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego prąd do butli z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narażone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.

	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.

Instrukcja instalacji i eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

Warunki eksploatacji

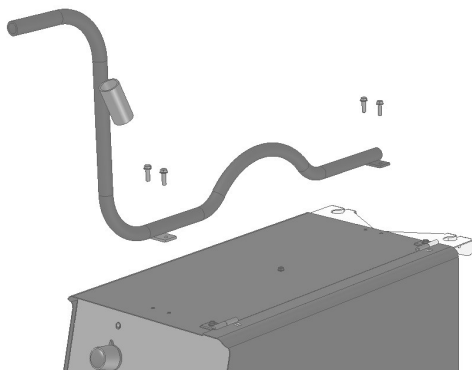
Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednakże ważnym jest zastosowanie prostych środków zapobiegawczych, które zapewnią długą żywotność i niezawodną pracę, między innymi:

- ☐ Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°.
- ☐ Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i od wentylatora. Gdy urządzenie jest załączone do sieci, niczym go nie przykrywać np. papierem lub ścierką.
- ☐ Ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia.
- ☐ Urządzenie posiada stopień ochrony obudowy IP21. Utrzymywać je suchym o ile to możliwe i nie umieszczać na mokrym podłożu lub w kałuży.
- ☐ Urządzenie powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ułożone w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej zawarty w tej instrukcji.
- ☐ Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40 °C.

Przykręcanie uchwytu

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy przykręcić do niego uchwyt, który ułatwia transport urządzenia. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- ☐ Rozpakować urządzenie.
- ☐ Rozpakować uchwyt.
- ☐ Wykręcić wkręty mocujące od góry płytę górną (przy przedniej i tylnej ścianie) (łącznie 4szt.).
- ☐ Ustawić uchwyt na otworach.
- ☐ Wkręcić wkręty.



Przyłączanie do sieci zasilającej

Przyłączanie półautomatu do zasilającej sieci energetycznej oraz włączanie do systemu ochrony przeciwporażeniowej powinno być zgodne z normą arkusзовą PN-E – 05009 pt. „Instalacja elektryczna w obiektach budowlanych”.

☐ **MiniMagster 1501** przystosowany jest do współpracy z jednofazową 3-przewodową siecią 230V, 50Hz z zabezpieczeniem zwłocznym bezpiecznikiem o prądzie 16A.

☐ **MiniMagster 1501S** przystosowany jest do współpracy z jednofazową, 3-przewodową siecią 230V, 50Hz z zabezpieczeniem zwłocznym bezpiecznikiem o prądzie 16A lub trójfazową, 5-przewodową siecią 3x400V, 50Hz z zabezpieczeniem zwłocznym bezpiecznikiem o prądzie 10A. Gniazdo przyłączeniowe powinno posiadać zacisk ochrony przeciwporażeniowej.

☐ Przed przyłączeniem półautomatu do sieci zasilającej upewnić się czy wyłącznik główny jest w pozycji 0 /wyłączony/.

☐ **MiniMagster 1501S** wyposażony jest w dwa przewody zasilające dla dwóch rodzajów sieci zasilającej.

☐ Zmiany napięcia zasilania można dokonać za pomocą przełącznika napięcia zasilania, zamontowanego na ścianie tylnej urządzenia.

Podłączanie gazu osłonowego

W celu podłączenia gazu osłonowego wykonać następujące czynności:

- ☐ Po ustawieniu butli na półce od strony ścianki tylnej, zabezpieczyć ją przed przewróceniem się za pomocą łańcucha.

- ☐ Zdjąć osłonę zaworu butli z gazem osłonowym.
- ☐ Nakręcić reduktor gazu na butlę.
- ☐ Podłączyć reduktor gazu z półautomatem MiniMagster węzłem ciśnieniowym doprowadzającym gaz, używając do tego opaski zaciskowej.

Zakładanie drutu elektrodowego do podajnika

Przed rozpoczęciem zakładania drutu elektrodowego do podajnika drutu należy wyłączyć urządzenie z sieci poprzez ustawienie przełącznika zasilania sieciowego w położeniu "0".

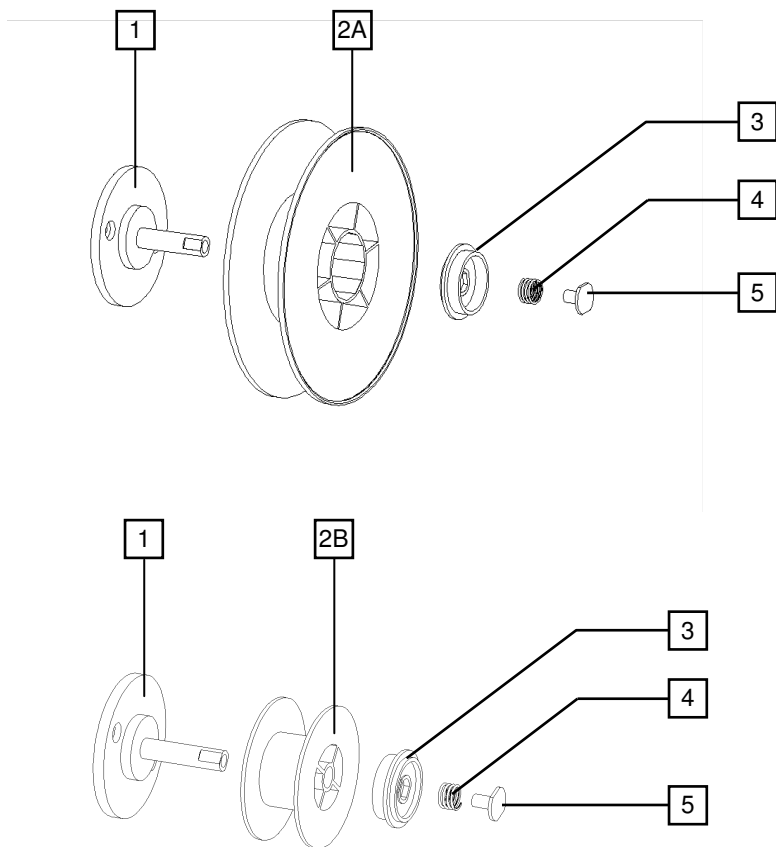
Aby założyć drut elektrodowy należy wykonać następujące czynności:

- ☐ Nałożyć szpulę z drutem na trzpień, tak żeby przewód wystawał od dołu, w kierunku rolki napędowej. Szpule z drutem o masie 5kg należy nakładać na krótszy trzpień o większej średnicy, natomiast szpule z drutem o masie 0,5kg należy nakładać na dłuższy trzpień o mniejszej średnicy.
- ☐ Nałożyć pierścień na trzpień dla zablokowania szpuli – dla szpuli o masie 5kg kołnierzem do wewnątrz, dla szpul o masie 0,5kg kołnierzem na zewnątrz.
- ☐ Nałożyć sprężynę na pierścień, następnie docisnąć ją za pomocą blokady szpuli. Dla zablokowania zespołu szpuli na trzpieniu należy nakrętkę blokady szpuli wkręcać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- ☐ W podajniku drutu zwolnić sprężynę dociskającą nakrętkę i unieść ramię dociskające. Upewnić się czy średnica wygrawerowana na widocznej stronie rolki napędowej odpowiada średnicy zastosowanego drutu.
- ☐ Ostrożnie odwinąć koniec drutu ze szpuli utrzymując go naprężonym dla zapobieżenia rozwinięcia się drutu ze szpuli.
- ☐ Wprowadzić drut elektrodowy do prowadnicy drutu w podajniku.
- ☐ Wprowadzić drut poprzez rolkę napędową podajnika do uchwytu.
- ☐ Opuścić ramię rolki dociskającej i zatrzasnąć je za pomocą regulatora siły docisku.
- ☐ Z uchwytu spawalniczego wykręcić dyszę i końcówkę kontaktową.
- ☐ Włączyć zasilanie półautomatu.
- ☐ Skierować uchwyt na zewnątrz tak, aby wysuwający się drut nie spowodował okaleczenia spawacza oraz innych ludzi znajdujących się w pobliżu.
- ☐ Nacisnąć przycisk sterujący; drut elektrodowy powinien przesunąć się w kierunku końcówki uchwytu.

Uwaga:

Podczas przesuwania się drutu w uchwycie spawalniczym nie zaglądać do otworu wylotowego, gdyż wysuwający się drut może przebić rogówkę oka.

- ☐ Po pojawieniu się drutu elektrodowego w wylocie uchwytu spawalniczego /około 20 mm/ zwolnić przycisk uchwytu i nakręcić końcówkę kontaktową odpowiednią do średnicy drutu.
- ☐ Prawidłowo wyregulować siłę docisku rolki: docisk za mały – rolka napędowa ślizga się po drucie; docisk za duży drut jest skrawany przez rolkę napędową, lub blokuje się w pancerzu; obrót regulatora w prawo – zwiększa docisk, obrót regulatora w lewo – zmniejsza docisk.



1

tuleja

2

szpula z drutem: A – o masie 5kg, B – o masie 0,5kg

3

pierścień szpuli

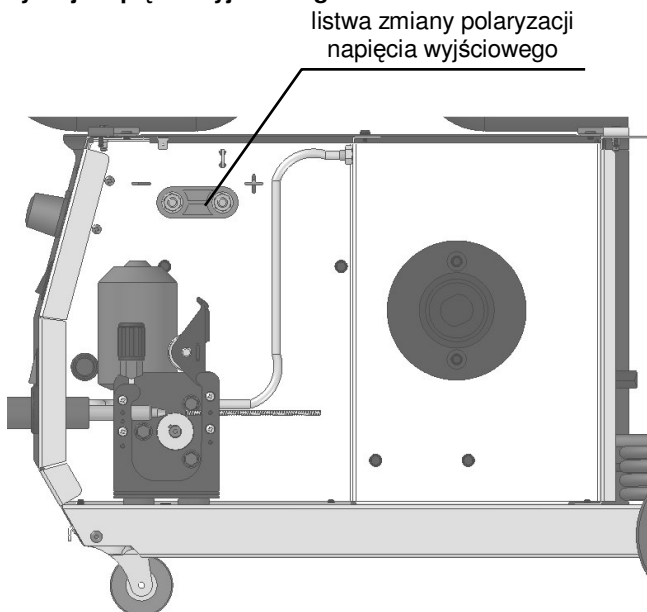
4

sprężyna

5

blokada szpuli

Zmiana polaryzacji napięcia wyjściowego



Spawanie z dodatnią polaryzacją (DC+)

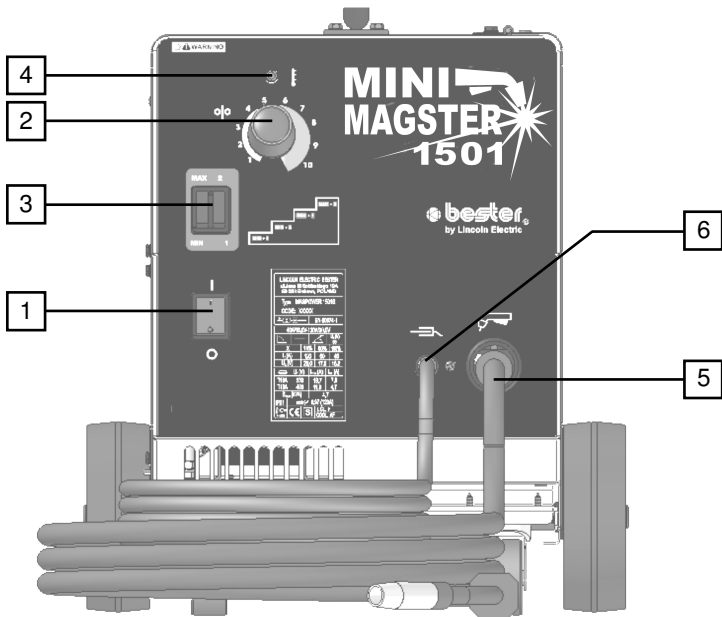
Urządzenie fabrycznie przygotowane jest do spawania z dodatnią polaryzacją wymaganą do drutu elektrodowego stalowego pełnego. Przewód uchwytu spawalniczego podłączony jest do dodatniego zacisku wyjściowego, natomiast przewód powrotny **oznakowany niebieską koszulką** do zacisku ujemnego.

Spawanie z ujemną polaryzacją (DC-)

Przewody dochodzące do listwy należy zamienić miejscami tj. przewód uchwytu spawalniczego podłączyć do zacisku ujemnego, a przewód powrotny do zacisku dodatniego. **Jest to konfiguracja przewidziana do spawania drutem rdzeniowym, samoosłonowym.**

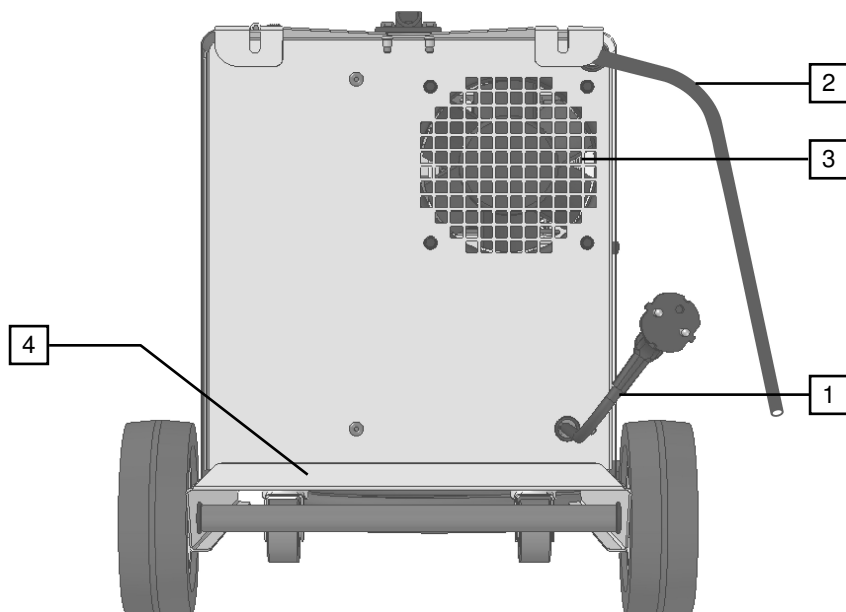
Czynności końcowe

- ☐ Połączyć przewód powrotny z elementem spawanym za pomocą zacisku kleszczowego.
- ☐ Podłączyć butlę z gazem osłonowym z wejściem gazu osłonowego poprzez reduktor ciśnienia.
- ☐ Włączyć wtyczkę zasilania sieciowego półautomatu do gniazda zasilania sieci energetycznej.
- ☐ Włączyć zasilanie półautomatu wyłącznikiem głównym, co sygnalizowane jest zaświeceniem się lampki sygnalizacyjnej.
- ☐ Stosownie do rodzaju spoiny, typu złącza i grubości spawanych elementów wybrać odpowiednie nastawy spawania za pomocą przełącznika napięcia spawania oraz pokrętła regulacji prędkości podawania drutu elektrodowego.
- ☐ Zachowując stosowne przepisy bhp można przystąpić od spawania.



- 1 wyłącznik główny zasilania urządzenia: włącza i wyłącza zasilanie sieciowe; włączenie zasilania sygnalizowane jest podświetleniem się wyłącznika
- 2 pokrętło regulacji prędkości podawania drutu Vd: umożliwia płynną regulację prędkości podawania drutu elektrodowego w zakresie od 0 do 18 m/min
- 3 przełącznik zmiany napięcia spawania: umożliwia skokowy wybór czterech wartości napięcia spawania: MIN1, MIN2, MAX1, MAX2.
Uwaga:
Nie wolno zmieniać zakresu napięcia w trakcie spawania - grozi to uszkodzeniem przełącznika
- 4 sygnalizator działania zabezpieczenia termicznego: świecenie sygnalizuje przegrzanie urządzenia
- 5 uchwyt spawalniczy: doprowadza napięcie spawania, gaz osłonowy i drut elektrodowy
- 6 przewód powrotny z zaciskiem kleszczowym: zamyka obwód spawania

Elementy obsługi na płycie tylnej MiniMagster 1501



1

przewód zasilania sieciowego z wtyczką

2

wąż zasilania gazu

3

otwory wentylatora chłodzącego – **nie zasłaniać !**

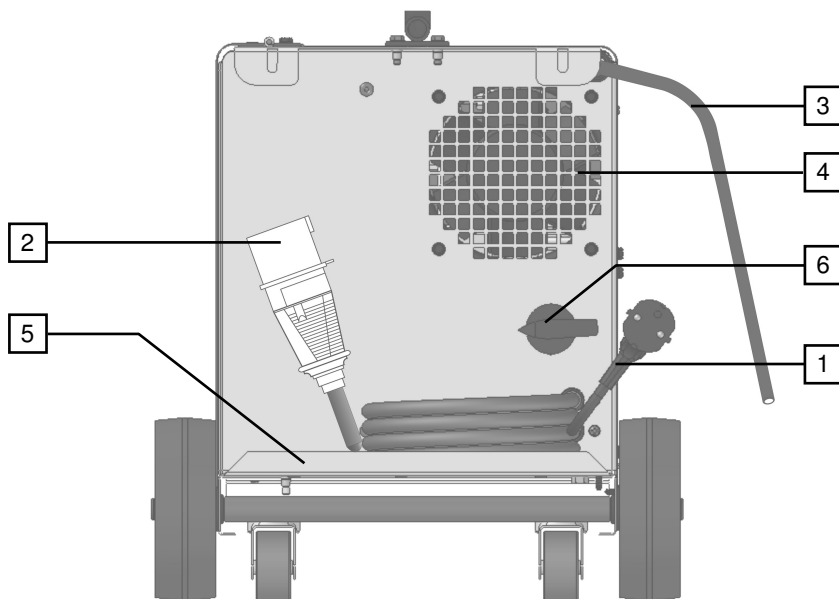
4

półka do ustawienia butli z gazem

Uwaga:

Po zainstalowaniu, butlę z gazem zabezpieczyć przed wywróceniem się za pomocą łańcucha. Nie stawiać na półkę butli o pojemności większej niż 10 litrów – grozi to wywróceniem się półautomatu.

Elementy obsługi na płycie tylnej MiniMagster 1501S



1 przewód zasilania sieciowego 230V z wtyczką

2 przewód zasilania sieciowego 400V z wtyczką

3 wąż zasilania gazu

4 otwory wentylatora chłodzącego – **nie zasłaniać !**

5 półka do ustawienia butli z gazem

Uwaga:

Po zainstalowaniu, butlę z gazem zabezpieczyć przed wywróceniem się za pomocą łańcucha. Nie stawiać na półkę butli o pojemności większej niż 10 litrów – grozi to wywróceniem się półautomatu

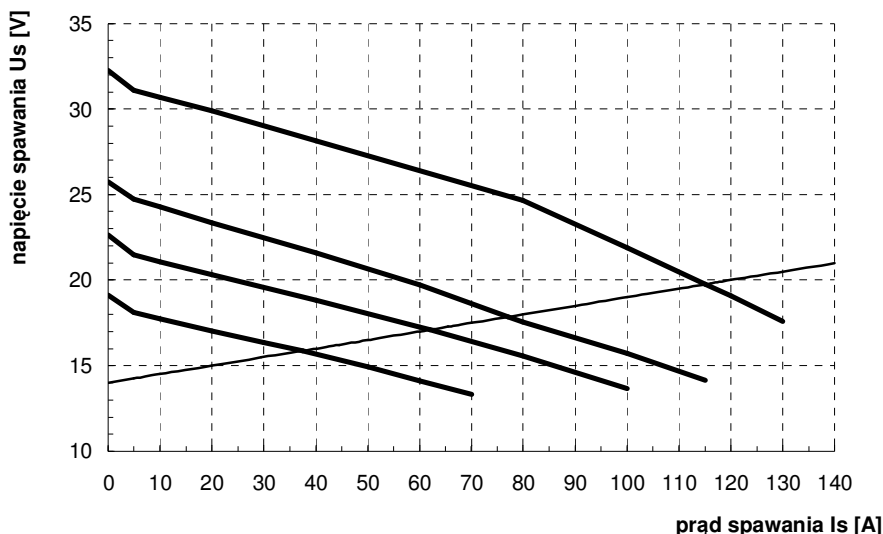
6 przełącznik do zmiany napięcia zasilania

Uwaga:

Nie wolno zmieniać napięcia zasilania w trakcie spawania - grozi to uszkodzeniem przełącznika

Proces spawania

Charakterystyka prądowo-napięciowa urządzenia



Spawanie metodą MIG / MAG

W metodzie spawania techniką MIG / MAG wymagane jest jedynie ustawienie dwóch parametrów spawania:

- ☐ napięcie spawania U_s
- ☐ prędkość podawania drutu elektrodowego V_d

Poniżej przedstawiono kilka uwag, ułatwiających dobór parametrów spawania:

- ☐ Zwiększenie prędkości podawania drutu elektrodowego powoduje skrócenie długości łuku, zwiększenie natężenia prądu spawania oraz zwiększenie głębokości wtopienia /przetopu/.
- ☐ Zmniejszenie prędkości podawania drutu powoduje wydłużenie łuku, zmniejszenie natężenia prądu spawania i zmniejszenie przetopu.
- ☐ Zwiększenie napięcia spawania powoduje wydłużenie łuku.
- ☐ Zmniejszenie napięcia spawania powoduje skrócenie łuku.
- ☐ Gdy prędkość podawania drutu elektrodowego jest już za duża następuje wyraźne „wypchanie” uchwytu spawalniczego ku górze. Drut elektrodowy nie nadąża topić się w łuku i odpycha uchwyt spawalniczy.
- ☐ Gdy prędkość podawania drutu elektrodowego jest za mała lub, gdy napięcie spawania jest za wysokie, na końcu drutu elektrodowego tworzą się duże krople, które spadają obok jeziora ciekłego metalu.
- ☐ Zbyt duże rozpryski świadczą o za małym napięciu spawania lub za dużej prędkości podawania drutu elektrodowego.

Spawanie drutem rdzeniowym, samoosłonowym

W celu przystosowania półautomatów MiniMagster 1501 i 1501S do spawania drutem rdzeniowym należy:

- ☐ Założyć na tuleję szpulę z drutem rdzeniowym.
- ☐ W komorze podajnika zmienić polaryzację napięcia wyjściowego na ujemną.
- ☐ W podajniku drutu elektrodowego założyć rolkę napędową oznakowaną symbolem 0.9V/1.2V stroną do drutu 0.9.
- ☐ Przebroić uchwyt spawalniczy zakładając wyposażenie do drutu rdzeniowego (końcówkę 140.D418 i dyszę 145.D258).

Spawanie punktowe

Półautomaty spawalnicze MiniMagster 1501 i 1501S mogą również służyć do spawania punktowego – zalecane przy spawaniu cienkich elementów np. arkuszy blachy. W tym celu należy:

- ☐ Zmienić dyszę gazową na dyszę specjalną, wyposażoną w kołki umożliwiające docisk łączonych elementów i swobodny wypływ gazu osłonowego.
- ☐ Ustawić parametry spawania według wcześniej omówionych zasad.
- ☐ Istotny wpływ na jakość łącza ma tu czas spawania:
 - zbyt długi – powoduje wytopienie się metalu
 - zbyt krótki – brak połączenia.

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w określonych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w niniejszej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakichkolwiek zakłóceń elektromagnetycznych, obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Bester S.A. Nie dokonywać żadnych zmian w urządzeniu bez pisemnej zgody Bester S.A.

Przed zainstalowaniem urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam inne urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- ☐ Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w pobliżu miejsca pracy urządzenia.

- ☐ Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane cyfrowo.
- ☐ Urządzenia systemów bezpieczeństwa i urządzenia sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- ☐ Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy aparaty słuchowe.
- ☐ Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu użytkowanego w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- ☐ Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

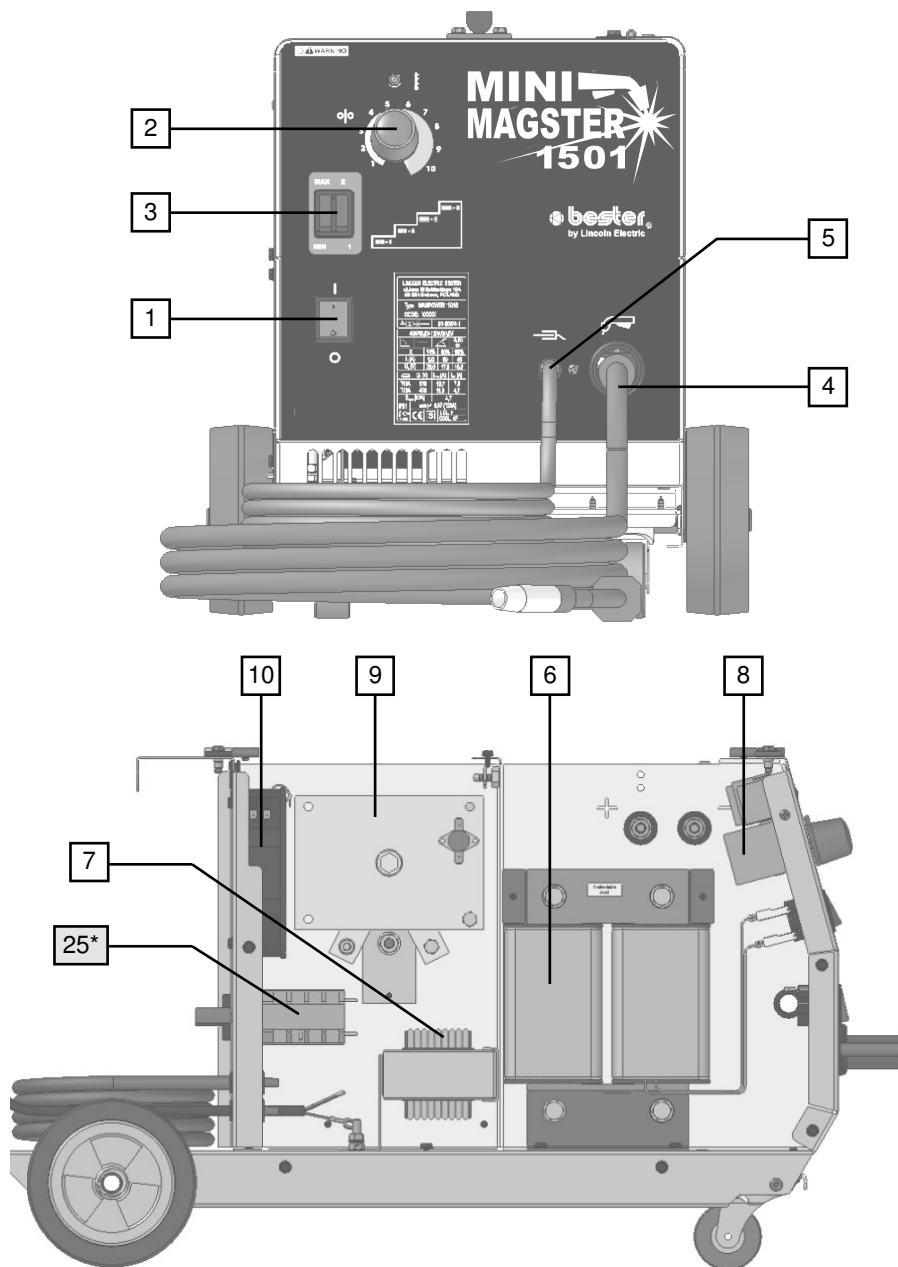
Aby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- ☐ Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawiają się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich np. jak filtrowanie napięcia zasilania.
- ☐ Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożonym razem, jak najbliżej siebie.
- ☐ Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- ☐ Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. W niektórych sytuacjach może to okazać się niezbędne.

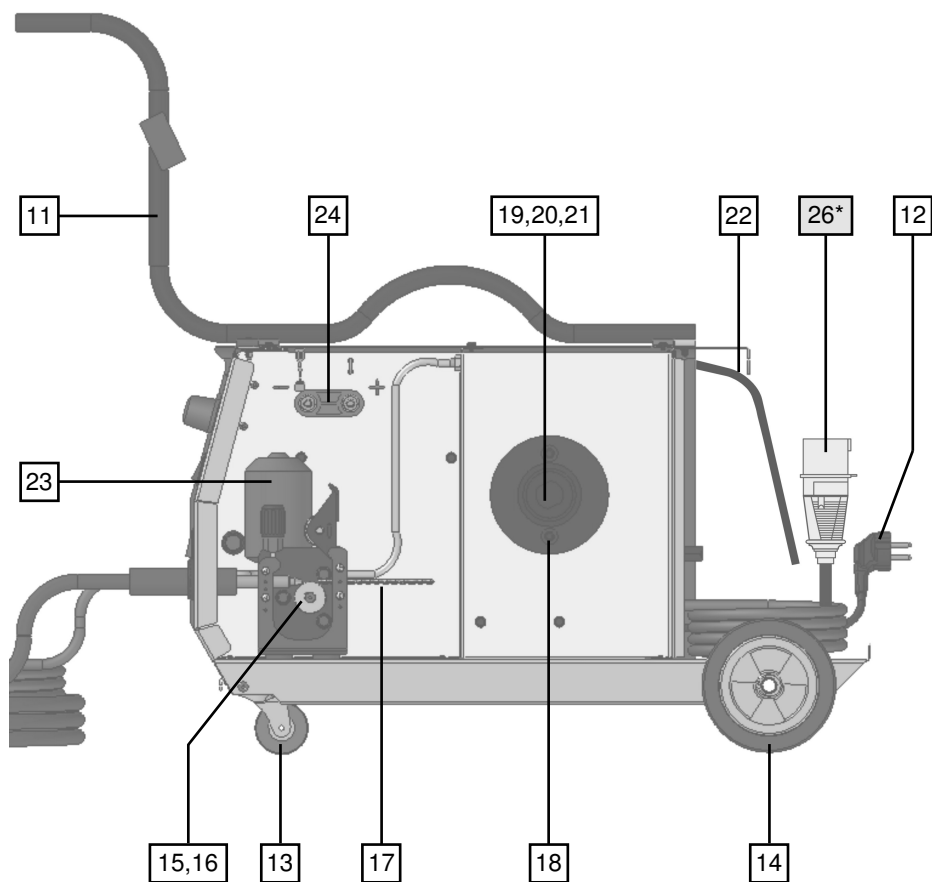
Dane techniczne

	MiniMagster 1501	MiniMagster 1501S	
Parametry wejściowe			
Znamionowe napięcie zasilania [V]	230 ^{±10%} (50Hz)	230 ^{±10%} (50Hz)	400 ^{±10%} (50Hz)
Znamionowy maksymalny prąd zasilania [A]:	18,6	18,6	10,9
Znamionowy pobór mocy z sieci [kVA]:	4,7	4,7	4,7
Współczynnik mocy cosφ przy obciążeniu znamionowym:	0,97	0,97	0,97
Parametry wyjściowe			
Prąd spawania znamionowy X20% [A]	115	115	115
Prąd spawania dla pracy X60% [A]	65	65	65
Prąd spawania ciągły X100% [A]	50	50	50
Zakres regulacji prądu spawania [A]	40÷115	40÷115	65÷115
Napięcie wyjściowe w stanie bez obciążenia [V]:	19÷32	19÷32	24÷32
Pozostałe parametry techniczne			
Ilość stopni napięcia spawania	4		
Zakres regulacji prędkości podawania drutu [m/min]	0÷18		
Stopień ochrony obudowy	IP21		
Zakres temperatur pracy [°C]:	-10 do +40		
Dopuszczalna wilgotność względna (t=20°C) [%]:	90		
Masa /bez szpuli/ [kg]:	32	35	
Wymiary (bez uchwytu) /szer/wys/gł/ [mm]:	364x383x635		

Wykaz części zamiennych



* - występuje jedynie w wersji MiniMagster 1501S



* - występuje jedynie w wersji MiniMagster 1501S

Wykaz części zamiennych MiniMagster 1501 – indeks B18214-1, code 1034

Lp.	Nazwa części	Symbol	Indeks	Ilość
1	łącznik klawiszowy (włącznik zasilania)	W4.8 ZIELONY O/I	1115-270-005R	1 szt.
2	łącznik klawiszowy (przełącznik zakresów)	W2.3/Z1346 CZERWONY	1115-270-051R	1 szt.
3	pokrętło kompletne	F32	1158-910-025R	1 szt.
4	uchwyt spawalniczy	RV13/120; 2,5M	0742-200-961R	1 szt.
5	przewód powrotny		C-5578-026-6R	1 szt.
6	transformator		C-4244-385-0R	1 szt.
7	dławik		R-4043-003-1R	1 szt.
8	plytka kompletna	US-68 (230V)	C-3731-401-1R	1 szt.
9	zestaw prostowniczy	PMS-28+T	1156-112-020R	1 szt.
10	wentylator	DP200A2123XST 230V	0873-100-093R	1 szt.
11	uchwyt		R-3019-004-1R	1 szt.
12	przewód sieciowy		D-5578-194-2R	1 szt.
13	koło przednie, skrzętne	KPA-PG 50S 39293	1029-660-003R	2 szt.
14	koło tylne		1029-660-125R	2 szt.
15	rolka czynna	V0,6/0,8B	BP10083-1	1 szt.
16	rolka czynna	VK0,9/1,2B	BP10099-1	1 szt.
17	przewód		0742-200-360R	0,11 m
18	tuleja		1361-599-326R	1 szt.
19	pierścień blokujący szpulę		1361-599-327R	1 szt.
20	króciec		1361-599-325R	1 szt.
21	sprężyna		0652-620-017R	1 szt.
22	waż ciśnieniowy 5x2		1361-410-005R	2 m
23	silnik zesp. podającego	101.674	1111-722-045R	1 szt.
24	listwa zmiany biegunowości		1361-599-328R	1 szt.

Wykaz części zamiennych MiniMagster 1501S – indeks B18214-2, code 1035

Lp.	Nazwa części	Symbol	Indeks	Ilość
1	łącznik klawiszowy (włącznik zasilania)	W4.8 ZIELONY O/I	1115-270-005R	1 szt.
2	łącznik klawiszowy (przełącznik zakresów)	W2.3/Z1346 CZERWONY	1115-270-051R	1 szt.
3	pokrętło kompletne	F32	1158-910-025R	1 szt.
4	uchwyt spawalniczy	RV13/120; 2,5M	0742-200-961R	1 szt.
5	przewód powrotny		C-5578-026-6R	1 szt.
6	transformator		C-4244-387-0R	1 szt.
7	dławik		R-4043-003-1R	1 szt.
8	plytka kompletna	US-68 (230/400V)	C-3731-401-2R	1 szt.
9	zestaw prostowniczy	PMS-28+T	1156-112-020R	1 szt.
10	wentylator	DP200A2123XST 230V	0873-100-093R	1 szt.
11	uchwyt		R-3019-004-1R	1 szt.
12	przewód sieciowy		D-5578-194-1R	1 szt.

13	koło przednie, skrzętne	KPA-PG 50S 39293	1029-660-003R	2 szt.
14	koło tylne		1029-660-125R	2 szt.
15	rolka czynna	V0,6/0,8B	BP10083-1	1 szt.
16	rolka czynna	VK0,9/1,2B	BP10099-1	1 szt.
17	przewodnica		0742-200-360R	0,11 m
18	tuleja		1361-599-326R	1 szt.
19	pierścień blokujący szpulę		1361-599-327R	1 szt.
20	króciec		1361-599-325R	1 szt.
21	sprężyna		0652-620-017R	1 szt.
22	waż ciśnieniowy 5x2		1361-410-005R	2 m
23	silnik zesp. podającego	101.674	1111-722-045R	1 szt.
24	listwa zmiany biegunowości		1361-599-328R	1 szt.
25	łącznik (zmiana napięcia zasilania)	SK10/4.42S	1115-260-222R	1 szt.
26	przewód sieciowy		D-5578-195-1R	1 szt.

Akcesoria do uchwytu spawalniczego

Lp.	Nazwa części	Symbol	Indeks
1	końcówka kontaktowa do drutu stalowego $\phi = 0,6$ mm	140.0008	BP10000-1
2	końcówka kontaktowa do drutu stalowego $\phi = 0,8$ mm	140.0059	BP10000-2
3	końcówka kontaktowa do drutu rdzeniowego, samoosłonowego $\phi = 0,9$ mm	140.D418	BP10027-1
4	dysza gazowa do drutu stalowego	145.D255	BP10034-1
5	dysza do drutu rdzeniowego, samoosłonowego	145.D258	BP10035-1

W sprawach obsługi serwisowej i napraw należy kontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym Lincoln Electric Bester S.A.. Obsługa serwisowa i naprawy przeprowadzane przez nieautoryzowane punkty serwisowe powodują utratę uprawnień z tytułu gwarancji.

Naprawy urządzeń i osprzętu spawalniczego powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.

Przepisy w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych obowiązują zapisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. /Dz. U. 00.40.470 z dnia 19 maja 2000r./, a w szczególności punkty:

Rozdział 3 Wyposażenie i materiały eksploatacyjne

§ 20.2. Butle zapasowe, o których mowa w ust. 1, powinny być przechowywane w wyodrębnionych pomieszczeniach wykonanych z materiałów niepalnych bądź w wydzielonych miejscach spawalni, wyraźnie oznakowanych i zabezpieczonych.

§ 22.1. Węże do gazów powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem, rodzajem gazu i ciśnieniem znamionowym. W przypadku mieszanek gazowych należy stosować wąż odpowiedni do gazu dominującego w mieszance.

§ 25.1 Naprawy urządzeń i osprzętu spawalniczego powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, natomiast użytkownicy urządzeń spawalniczych i osprzętu mogą wykonywać tylko bieżące czynności konserwacyjne, określone w instrukcjach eksploatacyjnych wydanych przez producenta.

§ 25.2. Urządzenia i osprzęt spawalniczy powinny być po naprawie sprawdzane pod względem spełnienia przez nie wymagań bezpieczeństwa określonych w przepisach lub w Polskich Normach. Wynik sprawdzenia powinien być udokumentowany.

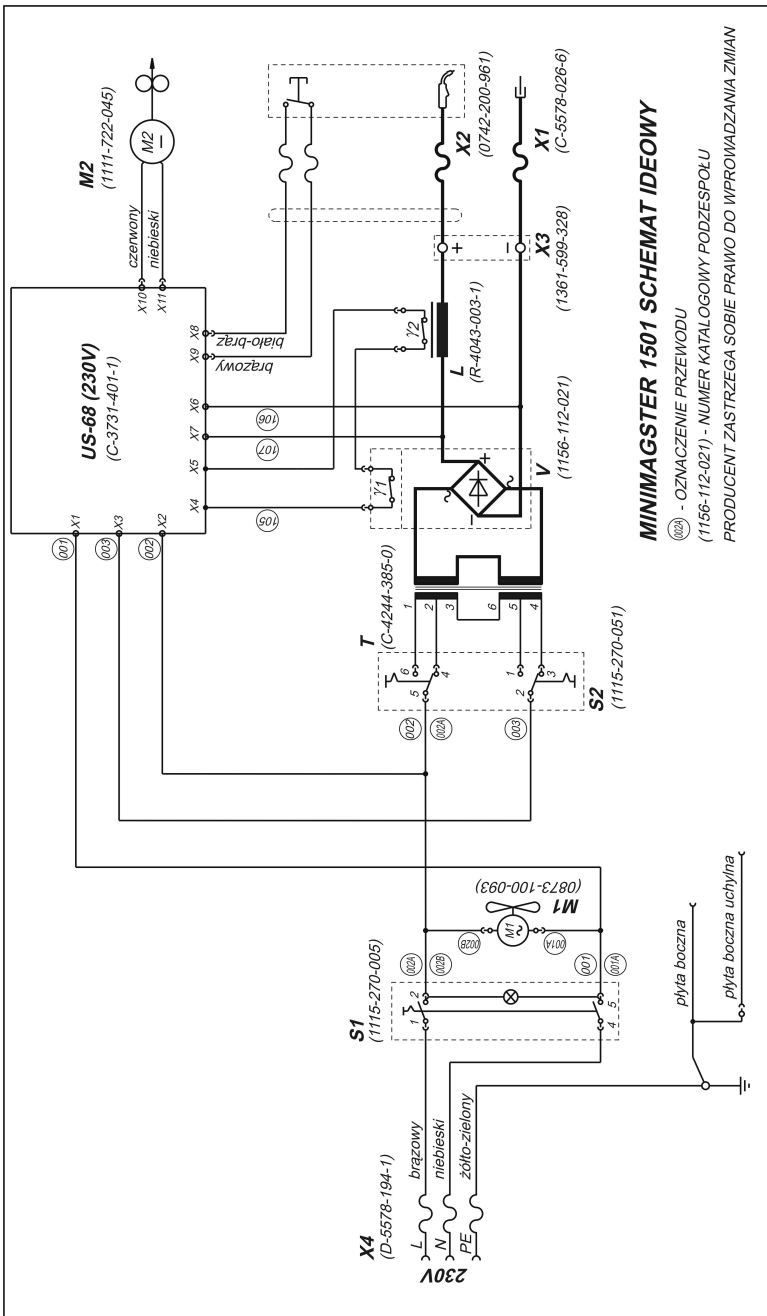
Rozdział 4 Kwalifikacje spawalnicze

§ 27. Prace spawalnicze powinny być wykonywane przez osoby posiadające "Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia" albo "Świadectwo egzaminu spawacza" lub "Książkę spawacza", wystawione w trybie określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach, z uwzględnieniem przepisu §28.

§ 28. Osoby wykonujące:

- 1) ręczne cięcie termiczne,
- 2) zgrzewanie
- 3) ręczne lutowanie
- 4) zmechanizowane i automatyczne wykonywanie prac spawalniczych - powinny wykazać się co najmniej zaświadczeniem o ukończeniu szkolenia w zakresie określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach.

Schemat ideowy



Notatki

Notatki

Proszę wypełnić i zachować z własnymi zapisami

Nazwa modelu	Numer seryjny
Data zakupu	Data z jaką sprzęt został dostarczony do docelowego odbiorcy
Dystrybutor	
Adres	

Zapewniamy dostawy najlepszych urządzeń spawalniczych

