IM3205
05/2024
REV01

BesterMig 215-S

INSTRUKCJA OBSŁUGI



POLISH

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

12/05

DZIĘKUJEMY! Za docenienie, JAKOŚCI produktów Lincoln Electric.

- Proszę sprawdzić czy opakowanie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).
- Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.

Nazwa modelu:	
.....	
Kod i numer Seryjny:	
.....	.....
Data i Miejsce zakupu:	
.....	.....

SKOROWIDZ POLSKI

Dane techniczne 1
Ekoprojekt 3
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) 5
Bezpieczeństwo użytkownika 6
Informacje wstępne 8
Instrukcja instalacji i eksploatacji 8
WEEE 19
Wykaz części zamiennych 19
Lokalizacja autoryzowanych punktów serwisowych 19
Schemat Elektryczny 19
Akcesoria 20
Wymiary 21

Dane techniczne

NAZWA	INDEKS
BesterMig 215-S	**B18266-1**

PARAMETRY WEJŚCIOWE			
	Napięcie zasilania U_1	Klasa EMC	Częstotliwość
BesterMig 215-S	230+15% /-10%, 1-faza	A	50/60Hz

	Pobór mocy z sieci	Znamionowy maksymalny prąd zasilania I_{1max}	PF
BesterMig 215-S	10,5 kVA @ 10% Cykl pracy (40°C)	46 A	0,65

ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE					
	Proces	Napięcie w stanie jałowym	Cykl pracy 40°C (oparty na 10 min. cyklu pracy)	Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe
BesterMig 215-S	GMAW / FCAW	82Vdc	10%	200A*	24Vdc
			60%	82A	18,1Vdc
			100%	64A	17,2Vdc
	SMAW		10%	200A*	28Vdc
			60%	82A	23,3Vdc
			100%	64A	22,6Vdc
	GTAW (Lift TIG)		15%	200A*	18Vdc
			60%	100A	14Vdc
			100%	64A	12,6Vdc

ZAKRES PRĄDU SPAWANIA			
	GMAW / FCAW	SMAW	GTAW (Lift TIG)
BesterMig 215-S	30A ÷ 200A	15A ÷ 200A	15A ÷ 200A

REKOMENDOWANY PRZEWÓD ZASILAJĄCY I BEZPIECZNIK		
	Bezpiecznik z wkładką topikową o charakterystyce "gR" lub bezpiecznik nadmiarowo-prądowy o charakterystyce "D"	Przewód zasilający
BesterMig 215-S	B 16A (B 25A)**	3 Conductor, 2,5mm^2

ZAKRES REGULACJI NAPIĘCIA SPAWANIA			
	GMAW / FCAW	SMAW	GTAW (Lift TIG)
BesterMig 215-S	15.5V ÷ 24V	20.6V ÷ 28V	16,5 V ÷26,5 V

PRĘDKOŚĆ PODAWANIA DRUTU / ŚREDNICA DRUTU			
	Zakres prędkości podawania drutu	Ilość rolek napędowych	Średnica rolek napędowych
BesterMig 215-S	2 ÷ 13m/min	1	Ø37

	Drut lity	Drut proszkowy
BesterMig 215-S	0.6 ÷ 1.0 mm	0.8 ÷ 1.0 mm

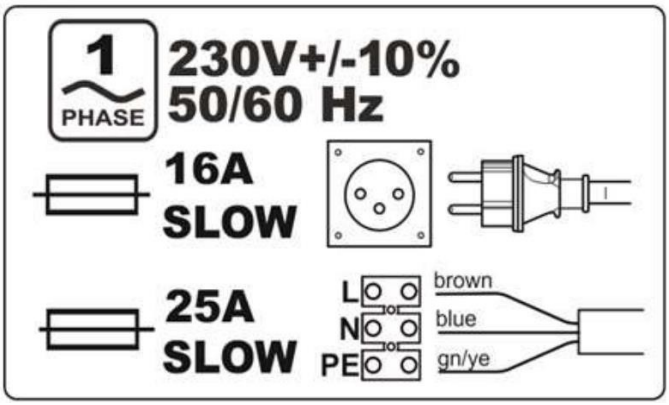
WYMIARY				
	Waga	Wysokość	Szerokość	Długość
BesterMig 215-S	28,4 kg	677 mm	370 mm	770 mm

POZOSTAŁE PARAMETRY			
	Stopień ochrony obudowy	Maksymalne ciśnienie gazu	Dopuszczalna wilgotność względna (t=20°C)
BesterMig 215-S	IP21S	0,5MPa (5 bar)	≤ 90 %
	Stopień ochrony obudowy	Maksymalne ciśnienie gazu	
BesterMig 215-S	od -10°C do +40°C	od -25°C do 55°C	

(1) Na podstawie 10 minutowego cyklu pracy (np. dla 30% cyklu pracy,3 min spawania, 7 min przerwy)
UWAGA: Powyższe parametry mogą ulec zmianie wraz z ulepszeniem maszyny.
*Aby spawać prądem wyjściowym I_2>160A należy użyć wtyczkę przewodu zasilającego >16A.

⚠ UWAGA

Przy spawaniu prądem powyżej 160A należy zastosować odpowiednio bezpiecznik min 20 A – 25 A typu D oraz odpowiednią wtyczkę lub podłączyć bezpośrednio do listwy zaciskowej. Patrz przykład:



Ekoprojekt

Urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z Dyrektywą 2009/125/EC oraz rozporządzeniem 2019/1784/EU.

Sprawność urządzenia i pobór mocy jałowej:

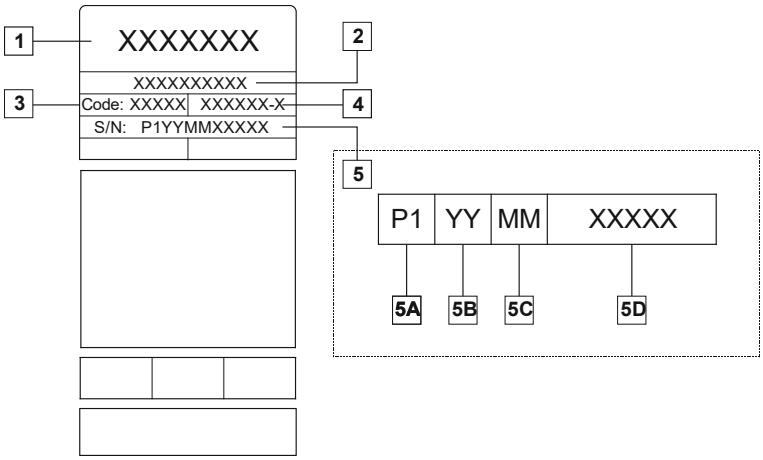
Indeks	Nazwa	Sprawność w punkcie maksymalnego poboru mocy / Pobór mocy jałowej	Odpowiednik
B18266-1	**BesterMig 215-S**	81% / 25W	Brak odpowiednika

Stan jałowy dla danego urządzenia definiujemy gdy spełnione są poniższe warunki:

STAN JAŁOWY	
Warunek	**Obecność**
Tryb MIG	X
Tryb TIG	
Tryb MMA	
Po 30 min. spoczynku	
Wentylator nie pracuje	

Wartości sprawności i poboru mocy jałowej zostały zmierzone przy użyciu metody i warunków opisanych standardem EN 60974-1:20XX.

Informacje takie jak producent, nazwa wyrobu, kod i numer wyrobu, numer seryjny oraz data produkcji mogą być odczytane z tabliczki znamionowej urządzenia, wg poniższego wzoru:



Gdzie:

- **1-** Nazwa producenta oraz adres
- **2-** Nazwa produktu
- **3-** Kod produktu
- **4-** Numer wyrobu
- **5-** Numer seryjny urządzenia
  - **5A-** kraj produkcji
  - **5B-** rok produkcji
  - **5C-** miesiąc produkcji
  - **5D-** kolejny numer urządzenia (inny dla każdego urządzenia)

Typowe zużycie gazu dla urządzeń MIG/MAG:

Typ materiału	Średnica drutu [mm]	Elektroda DC+		Prędkość podawania drutu [m/min]	Gaz osłonowy	Zużycie gazu [l/min]
		Prąd [A]	Napięcie [V]			
Węgiel, stal niskostopowa	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO_2 25%	12
Aluminium	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Austenityczna stal nierdzewna	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O_2 2% / He 90%, Ar 7,5% CO_2 2,5%	14 ÷ 16
Stop miedzi	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnez	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

Typowe zużycie gazu w metodzie TIG:

Podczas spawania metodą TIG, zużycie gazu zależy w dużej mierze od pola przekroju dyszy. Zużycie gazu dla typowych uchwytów:

Hel: 14-24 l/min
Argon: 7-16 l/min

Uwaga: Nadmierny wypływ gazu może spowodować zaburzenia przepływu i zasysanie zanieczyszczeń z otoczenia oraz wnikanie ich w jezioro spawalnicze.

Uwaga: Boczny wiatr lub przeciąg może spowodować zakłócenia w strumieniu gazu. W celu zaoszczędzenia gazu osłonowego zalecane jest używanie przesłony od wiatru.



Koniec życia produktu

Pod koniec okresu użytkowania produktu należy go oddać do recyklingu zgodnie z Dyrektywą 2012/19/EU (WEEE). Informacje o demontażu oraz surowcach krytycznych obecnych w produkcie można znaleźć na stronie internetowej https://www.lincolnelectric.com/en-GB/Operators-Manuals.



Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

11/04

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 odnośnych 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 tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiekolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś 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, lub w pobliżu miejsca pracy i urządzenia.
- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane komputerowo.
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub 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.

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

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawią się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich jak np. filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożone 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. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

UWAGA

Urządzenie klasy A nie jest przeznaczone do pracy w gospodarstwach domowych, w których zasilanie jest dostarczane przez publiczną sieć niskiego napięcia. W takich miejscach mogą wystąpić potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej.



UWAGA

Urządzenie nie spełnia normy IEC 61000-3-12. Jeżeli to urządzenie zostanie podłączone do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia, to użytkownik lub osoba podłączająca urządzenie powinni upewnić się, czy to jest możliwe, jeżeli to konieczne konsultując się z dostawcą energii.

Bezpieczeństwo użytkownika

11/04

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 obrażenie ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	UWAGA: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnych obrażeń ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwymi poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.
	ZAPEWNIJ ODPOWIEDNIĄ OCHRONĘ OCZU, USZU I CIAŁA: Chroń oczy i twarz za pomocą prawidłowo dopasowanej przyłbicy spawalniczej i płyty filtrującej odpowiedniej jakości. Chroń swoje ciało przed odpryskami spawalniczymi i łukiem elektrycznym za pomocą odzieży ochronnej, w tym odzieży wełnianej, ognioodpornego fartucha i rękawic, skórzanych legginsów i wysokich butów. Chroń innych przed rozpryskami, błyskami i odblaskami za pomocą ekranów lub barier ochronnych. W niektórych obszarach odpowiednia może być ochrona przed hałasem. Upewnij się, że sprzęt ochronny jest w dobrym stanie. Należy także zawsze nosić okulary ochronne w miejscu pracy.
	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 PRĄDEM ELEKTRYCZNYM MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie wolno dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego ani podłączonego materiału spawanego, gdy zasilanie urządzenia jest włączone. Należy odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu należy odłączyć zasilanie sieciowe za pomocą wyłącznika przy skrzynce bezpiecznikowej. 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. W celu uniknięcia ryzyka przypadkowego wystąpienia łuku elektrycznego nie należy kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stole spawalniczym lub na innej powierzchni mającej 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, dlatego spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
CE	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	SZTUCZNE PROMIENIOWANIE OPTYCZNE: Zgodnie z wymaganiami zawartymi w dyrektywie 2006/25/WE oraz normie EN 12198, urządzenie przyporządkowane jest do kategorii 2. W związku z tym wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej (PPE), posiadających filtr zabezpieczający o stopniu ochrony maksimum 15, zgodnie z wymaganiem normy EN169.

	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. W celu uniknięcia tych niebezpieczeństw musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	PROMIENIOWANIE ŁUKU SPAWALNICZEGO MOŻE POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony w celu zabezpieczenia oczu przed iskrami i promieniowaniem łuku podczas spawania lub jego obserwacji. W celu ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić osoby znajdujące się w pobliżu za pomocą odpowiednich, niepalnych ekranów i ostrzegać je przed bezpośrednim patrzeniem na łuk elektryczny lub wystawianiem jakiejkolwiek części ciała na jego działanie.
	ISKRY SPAWALNICZE MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenia pożarowe z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry spawalnicze i gorące materiały pochodzące z procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie wolno spawać żadnych pojemników, beczek, zbiorników ani żadnych innych materiałów, dopóki nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. W żadnym wypadku nie wolno używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.
	SPAWANE MATERIAŁY MOŻGĄ POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiały w obszarze pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce w przypadku dotykania lub przemieszczania spawanego materiału w obszarze pracy.
	BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI ZOSTANIE USZKODZONA: Stosować wyłącznie atestowane butle z gazem osłonowym przeznaczonym do stosowanego procesu oraz poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze umieszczać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nie wolno dopuszczać, aby elektroda, uchwyt spawalniczy, zacisk uziemiający ani jakikolwiek inny element obwodu przewodzącego prąd zetknął się z butlą z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca, w którym mogłyby ulec uszkodzeniu lub w którym byłyby narażone na działanie iskier lub gorących powierzchni.
	CZĘŚCI RUCHOME MOGĄ BYĆ NIBEZPIECZNE: Urządzenie to posiada ruchome części, które spowodować mogą poważne obrażenia ciała. Podczas uruchamiania, obsługi i konserwacji urządzenia nie zbliżać rąk, ciała i odzieży do tych części.
	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.

Producent zastrzega sobie prawo do modyfikacji i/lub ulepszeń konstrukcji urządzenia bez jednoczesnego uaktualniania treści instrukcji obsługi.

Informacje wstępne

Urządzenie **BesterMig 215-S** umożliwia spawanie:
- Procesem GMAW (MIG/MAG)
- Procesem FCAW-SS (Drut Samoosłonowy)
- Procesem SMAW (MMA)
- Procesem GTAW (Lift TIG)

Kompletne opakowanie **BesterMig 215-S** zawiera:
- Przewód powrotny (masowy) – 3m
- Uchwyt spawalniczy MIG – 3m
- Uchwyt spawalniczy MMA – 3m
- Rolki napędowe V0.6/V0.8 (zamontowana w zespole podającym)
- Przewód gazowy – 2m.

Rekomendowane wyposażenie spawalnicze, które może dokupić użytkownik, zostało wymienione w rozdziale "Akcesoria".

Instrukcja instalacji i eksploatacji

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

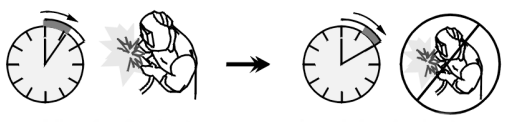
Warunki eksploatacji

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 10°.
- Nie używać tego urządzenia do rozmrażania rur.
- Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu.
- Ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia.
- Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP21S. W miarę możliwości należy utrzymywać je w stanie suchym i nie umieszczać go na mokrej ziemi ani w kałużach.
- Nie używać w czasie opadów deszczu i śniegu.
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ulokowane 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.

Cykl pracy i przegrzanie

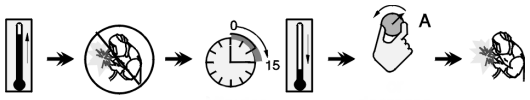
Cykl pracy urządzenia jest procentowym podziałem 10 minutowego cyklu, przez który można spawać ze znamionowym prądem spawania.

Przykład: 60% cykl pracy:



6 minut spawania. 4 minuty przerwy.

Nadmierne wydłużenie cyklu pracy urządzenia może spowodować uaktywnienie się układu zabezpieczenia termicznego.



Minuty lub zmniejszyć cykl pracy

Podłączanie napięcia zasilającego

⚠ UWAGA

Tylko wykwalikowany personel może podłączyć urządzenie spawalnicze do sieci. Połączenie musi być wykonane zgodnie z wymogami norm krajowych i przepisami lokalnymi.

Przed podłączeniem do sieci sprawdzić napięcie zasilania, fazy i częstotliwość. Sprawdzić połączenie przewodów ochronnych pomiędzy urządzenia a źródłem zasilania. Urządzenie spawalnicze **BesterMig 215-S** może zostać podłączone tylko do prawidłowo zainstalowanego gniazda elektrycznego z wyprowadzeniem ochronnym.
Dopuszczalne napięcia wejściowe to 1x230V, 50Hz/60Hz. Więcej informacji o napięciu zasilania znajduje się w danych technicznych tej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.

Upewnić się, że moc źródła zasilania jest odpowiednia do normalnej pracy urządzenia. Niezbędny bezpiecznik zwłoczny (lub wyłącznik nadprądowy z charakterystyką "B") oraz rodzaj przewodu zasilającego można odczytać w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji.

⚠ UWAGA

Urządzenie spawalnicze może być zasilane z agregatu prądotwórczego tylko wtedy, gdy moc wyjściowa agregatu prądotwórczego jest co najmniej 30% większa od mocy pobieranej z sieci przez urządzenie spawalnicze.

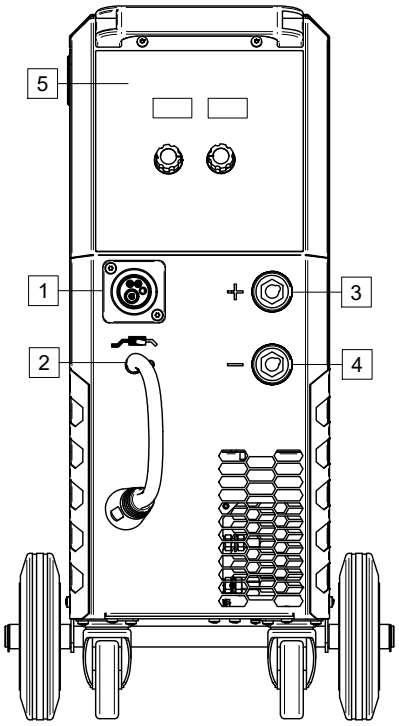
⚠ UWAGA

W przypadku zasilania urządzenia z agregatu prądotwórczego w pierwszej kolejności należy wyłączyć maszynę spawalniczą przed wyłączeniem agregatu, w przeciwnym wypadku grozi to uszkodzeniem spawarki.

Zaciski wyjściowe

Patrz pozycje [1], [3] i [4] na rysunkach poniżej.

Opis elementów sterowania i obsługi



Rysunek 1

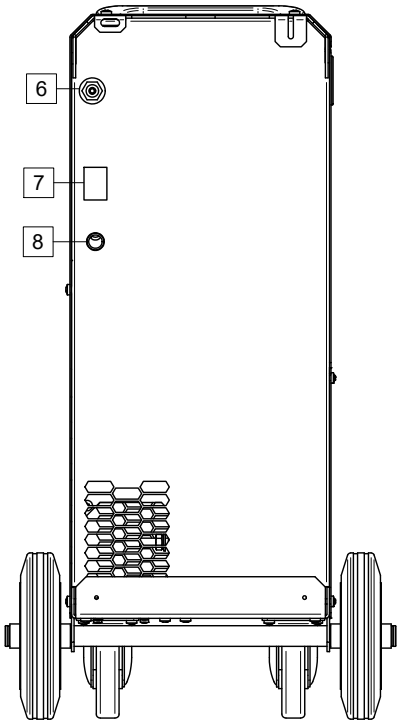
1. Gniazdo EURO: Do podłączenia uchwytu spawalniczego (procesy GMAW / FCAW).

2. Przewód zmiany polaryzacji gniazda EURO.

3. Dodatnie gniazdo wyjściowe dla obwodu spawalniczego: Do połączenia uchwytu elektrody z przewodem / przewodem roboczym, w zależności od wymaganej konfiguracji. +

4. Ujemne gniazdo wyjściowe obwodu spawalniczego: Do połączenia uchwytu elektrody z przewodem / przewodem roboczym, w zależności od wymaganej konfiguracji. —

5. Interfejs użytkownika. Zobacz rozdział "Interfejs Użytkownika".



Rysunek 2

6. Gniazdo szybkozłączki gazowej: Służy do podłączenia przewodu gazowego.

7. Wyłącznik zasilania sieciowego ON/OFF (I/O): Załącza napięcie zasilające do urządzenia. Przed załączeniem wyłącznika sieciowego (położenie "I") należy upewnić się czy jest ono podłączone do sieci zasilającej.

8. Przewód zasilający (2 m): Do istniejącego kabla zasilającego podłączyć wtyczkę odpowiednią do danych znamionowych urządzenia zamieszczonych w tej instrukcji i zgodną z obowiązującymi przepisami. Podłączenia może dokonać osoba posiadająca uprawnienia.

⚠ UWAGA

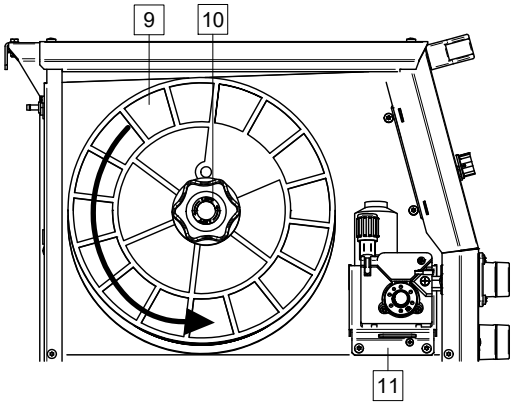
Po ponownym załączeniu urządzenie pamięta proces spawania ustawiony przed wyłączeniem.

⚠ UWAGA

Spawając procesem MIG/MAG, po naciśnięciu przycisku w uchwycie spawalniczym na zaciskach wyjściowych pojawia się napięcie spawania.

⚠ UWAGA

Spawając procesem SMAW, na zaciskach wyjściowych pojawia się napięcie spawania po wyborze tego trybu.



Rysunek 3

9. Szpula z drutem spawalniczym (dla procesów GMAW / FCAW): Nie należy do wyposażenia standardowego.

10. Tuleja na szpulę z drutem: Dla szpul z drutem o ciężarze maksymalnym 15kg. Dla szpul z drutem o średnicy maksymalnej 300mm. Umożliwia mocowanie szpul z tworzyw sztucznych, stali i włókna szklanego na 51-milimetrowym trzpieniu.
    Uwaga: Nakrętka hamulca szpuli posiada lewy gwint.

11. Mechanizm podajnika drutu: 1-rolkowy podajnik drutu.

Interfejs Użytkownika



Rysunek 4

12. Lewy wyświetlacz - Pokazuje wartość prądu spawania w Amperach/ Prędkość podawania drutu/ Indukcyjność/ Grubość materiału. Podczas spawania pokazuje aktualną wartość prądu.

13. Prawy wyświetlacz – W zależności od wybranej funkcji i programu spawania pokazuje: napięcie spawania w woltach, dostrojenie napięcia, oraz wartość Arc Force. Podczas spawania pokazuje aktualną wartość napięcia wyjściowego.

14. Sygnalizacja LED załączenia zasilania: Sygnalizuje, że urządzenie jest włączone i gotowe do pracy.

15. Przycisk Test drutu: Przycisk umożliwia podawanie drutu (test drutu) bez załączenia napięcia na wyjściu urządzenia.

16. Przycisk wyboru trybu pracy uchwytu spawalniczego (2-takt / 4-takt): zmienia sposób pracy przycisku w uchwycie spawalniczym.

Proces	Symbol	Opis
		**2-TAKT** włączanie/wyłączanie urządzenia jest bezpośrednią reakcją na wciśnięcie/puszczenie przycisku w uchwycie. Spawanie jest realizowane, kiedy przycisk uchwytu spawalniczego jest wciśnięty.
		**4-TAKT** pozwala na kontynuowanie spawania, gdy spust uchwytu spawalniczego zostanie zwolniony. Aby zatrzymać spawanie należy ponownie wcisnąć spust uchwytu spawalniczego. Ułatwia wykonywanie długich spoin.

17. Wybór metody spawania pozwala wybrać procesy spawalnicze:

Proces	Symbol	Opis
		Urządzenie pracuje w trybie manualnym. Parametry spawania (prędkość podawania drutu i napięcie) wybierane są przez użytkownika.
		Urządzenie pracuje w trybie synergicznym. Parametry spawania (prędkość podawania drutu i napięcie) ustawiane automatycznie po wyborze gazu oraz drutu.
	SMAW (MMA)	
	GTAW (Lift TIG)	

18. Przycisk wyboru rodzaju gazu: umożliwia wybór rodzaju gazu osłonowego dla trybu pracy synergicznej.

Proces	Symbol	Opis
	**MIX**	Wybór gazu osłonowego lub bez gazu osłonowego.
	CO_2	
		

19. Przełącznik Test gazu: Przycisk umożliwia przepływ gazu (test gazu) bez załączenia napięcia na wyjściu urządzenia.

20. Przycisk wyboru średnicy drutu lub trybu manualnego: ustawia średnicę drutu spawalniczego w trybie Synergicznym.

Proces	Symbol	Opis
	0.6	Dostępna średnica drutu uzależniona jest od wyboru rodzaju osłony gazowej, typu drutu, materiału drutu spawalniczego.
	0.8	
	0.9	
	1.0	

21. Przycisk/pokrętło wyboru i ustawienia parametrów: Umożliwia zmianę wybór: Prądu Spawania/ Prędkości podawania drutu/ Indukcyjności/ Grubości materiału spawanego. Ustawia wartość pokazywaną na lewym wyświetlaczu. W zależności od procesu spawania można ustawić:

Proces	Symbol	Opis
	**m/min**	Prędkość podawania drutu: ustawienie wartości prędkości podawania (m/min).
		Indukcyjność: Służy do regulacji twardości łuku. Duża wartość zapewnia bardziej miękki łuk (mniej rozprysków).
	**A**	Prąd spawania: Ustawienie wartości prądu w spawania [A].
	m/min	Prędkość podawania drutu: ustawienie wartości prędkości podawania (m/min).
		Indukcyjność: Służy do regulacji twardości łuku. Duża wartość zapewnia bardziej miękki łuk (mniej rozprysków).
		Grubość spawanego materiału: Ustawiana w mm grubość spawanego materiału.
	**A**	Prąd spawania: Ustawienie wartości prądu w spawania [A].
	**A**	Prąd spawania: Ustawienie wartości prądu w spawania [A].

22. Pokrętło regulacji napięcia V/Arc Force: W zależności od wybranego procesu spawania, tym pokrętłem można regulować:

GMAW proces	**V**	Napięcie spawania: Pozwala na regulację napięcia spawania (także w trakcie procesu spawania).
GMAW proces	**V+/-**	Dostrajanie napięcia: podczas spawania można doregulować wartość napięcia spawania.
SMAW proces		ARC FORCE: Polega na chwilowym wzroście prądu wyjściowego dla wyzwolenia zwarcia pomiędzy elektrodą a materiałem spawanym.

23. Wskaźnik zabezpieczenia termicznego: Sygnalizuje stan przeciążenia termicznego źródła prądu lub niewystarczające jego chłodzenie.

Spawanie metodą GMAW, FCAW-SS

Urządzenie **BesterMig 215-S** umożliwia spawanie procesem GMAW, FCAW-SS.

Przygotowanie urządzenia do spawania procesem GMAW, FCAW-SS

Do rozpoczęcia procesu spawania metodą GMAW lub FCAW-SS należy:

- Określić polaryzację dla stosowanego drutu elektrodowego. Należy zapoznać się z danymi technicznymi stosowanego drutu.
- Zamontować uchwyt spawalniczy procesu GMAW lub FCAW-SS do gniazda Euro [1] z odpowiednim prowadnikiem drutu dostosowanym do typu i średnicy drutu spawalniczego..
- W zależności od polaryzacji dla stosowanego drutu spawalniczego, zamocować przewód powrotny do gniazda wyjściowego [3] lub [4].
- Za pomocą zacisku uziemiającego podłączyć spawalniczy kabel powrotny do materiału spawanego.
- Zamontować odpowiedni drut spawalniczy.
- Zamontować odpowiednie rolki napędowe.
- Upewnić się, o ile jest to wymagane (proces GMAW), że gaz osłonowy jest podłączony.
- Załączyć zasilanie urządzenia.
- Nacisnąć przycisk zwalniający uchwytu lub przycisk test drutu na panelu urządzenia [15] żeby podać drut przez prowadnicę uchwytu, aż wyjdzie przez nagwintowany koniec uchwytu.
- Zamontować odpowiednią końcówkę prądową.
- W zależności od metody zamontować na uchwycie dyszę gazową (proces GMAW) lub dyszę ochronną (proces FCAW-SS).
- Zamknąć płytę boczną uchylną.
- Ustawić proces spawania na GMAW [17].
- Urządzenie jest gotowe do pracy.
- Stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prac spawalniczych można przystąpić do spawania.

Spawanie metodą GMAW, FCAW-SS w trybie ręcznym

W urządzeniu **BesterMig 215-S** można ustawić:

- Napięcie wyjściowe
- Prędkość podawania drutu
- Zmianę indukcyjności
- Grubość spawanego materiału

Przełącznik 2-TAKT/4-TAKT zmienia sposób pracy przycisku w uchwycie spawalniczym.

- W pracy 2-TAKT włączanie/wyłączanie urządzenia jest bezpośrednią reakcją na wciśnięcie/puszczenie przycisku w uchwycie. Spawanie jest realizowane, kiedy przycisk uchwytu spawalniczego jest wciśnięty.
- Tryb 4-TAKT pozwala na kontynuowanie spawania, gdy spust uchwytu spawalniczego zostanie zwolniony. Aby zatrzymać spawanie, ponownie wcisnąć spust uchwytu spawalniczego. Ułatwia wykonywanie długich spoin.

Spawanie metodą SMAW (MMA)

Urządzenia **BesterMig 215-S** zawiera uchwyt spawalniczego niezbędny do spawania procesem SMAW.

Do rozpoczęcia procesu spawania metodą SMAW należy:

- W pierwszej kolejności wyłączyć urządzenie.
- Określić polaryzację dla stosowanej elektrody. Należy zapoznać się z danymi technicznymi stosowanej elektrody.
- Następnie, w zależności od polaryzacji stosowanej elektrody, połączyć kable spawalnicze do gniazd wyjściowych i zablokować je. Patrz Tabela 1.

Tabela 1.

			Gniazdo Wyjściowe	
POLARYZACJA	DC (+)	Uchwyt spawalniczy do SMAW	[3]	+
		Przewód masowy	[4]	−
	DC (-)	Uchwyt spawalniczy	[4]	−
		Przewód masowy	[3]	+

- Za pomocą zacisku uziemiającego podłączyć spawalniczy kabel powrotny do materiału spawanego.
- Zamocować odpowiednią elektrodę w uchwycie spawalniczym.
- Włączyć zasilanie urządzenia.
- Ustawić parametry spawania.
- Urządzenie jest gotowe do pracy.
- Stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prac spawalniczych można przystąpić do spawania.

Podczas spawania procesem SMAW dostępne są funkcje:

- Regulacja prądu spawania
- Dynamika łuku ARC FORCE

Spawanie procesem GTAW

Urządzenie **BesterMig 215-S** umożliwia spawanie procesem GTAW DC (-). Zajarzenie łuku jest możliwe tylko metodą lift TIG. Urządzenie to nie zawiera uchwytu TIG niezbędnego do spawania metodą TIG, ale może być on zakupiony oddzielnie. Patrz rozdział ("Akcesoria").

Do rozpoczęcia procesu spawania metodą GTAW należy:

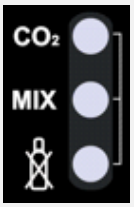
- W pierwszej kolejności wyłączyć urządzenie.
- Podłączyć uchwyt spawalniczy GTAW do gniazda wyjściowego [4].
- Podłączyć przewód powrotny (masowy) do gniazda wyjściowego [3].
- Za pomocą zacisku uziemiającego podłączyć spawalniczy kabel powrotny do materiału spawanego.
- Zamocować odpowiednią elektrodę wolframową w uchwycie spawalniczym GTAW.
- Włączyć zasilanie urządzenia.
- Ustaw tryb spawania na GTAW [17].
- Ustawić parametry spawania.
- Urządzenie jest gotowe do pracy.
- Stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prac spawalniczych można przystąpić do spawania.

Spawanie procesem GMAW w trybie synergicznym

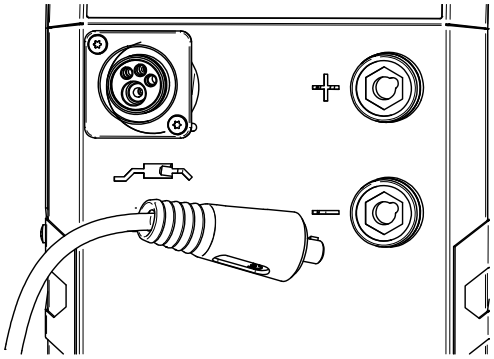
W trybie synergicznym napięcie wyjściowe nie jest bezpośrednio ustawiane przez spawacza. Optymalne napięcie spawania jest dobierane przez oprogramowanie urządzenia.

Wartość optymalnego napięcia spawania jest automatycznie ustawiana przez urządzenie przy zmianie prędkości podawania drutu m/min lub wartości prądu wyjściowego w A, w zależności od wybranego punktu pracy. Tabela 2 poniżej przedstawia wszystkie dostępne programy synergiczne.

Tabela 1

Średnica drutu	Rodzaj gazu
	
0.6	**CO_2**
0.8	**CO_2**
0.9	**CO_2**
1.0	**CO_2**
0.6	**MIX**
0.8	**MIX**
0.9	**MIX**
1.0	**MIX**
0.8	
0.9	
1.0	

Instalacja oraz połączenia



Rysunek 5

Jeśli konieczna jest zmiana biegunowości napięcia spawania należy:

- Wyłączyć urządzenie.
- Należy zapoznać się z danymi technicznymi stosowanego drutu.
- Wybierz i ustaw polaryzację: dodatnią lub ujemną.

UWAGA

Przed rozpoczęciem spawania, należy określić polaryzację dla stosowanego materiału spawalniczego.

UWAGA

Urządzenie spawalnicze może być używane wyłącznie z zamkniętą klapą.

UWAGA

Rączka nie służy do przenoszenia urządzenia podczas spawania.

Zakładanie drutu elektrodowego

W zależności od rodzaju szpuli drutu można ją zainstalować na wsporniku szpuli drutu bez adaptera lub zainstalować z użyciem odpowiedniego adaptera, który należy zakupić oddzielnie (patrz rozdział „Akcesoria").

UWAGA

Wyłącz zasilanie wejściowe na źródle prądu spawania przed instalacją lub wymianą szpuli drutu.

- Wyłączyć urządzenie.
- Otworzyć pokrywę boczną urządzenia
- Odkręcić z tulei hamulcowej zakrętkę mocującą szpulę.
- Nałożyć szpulę z drutem spawalniczym na tuleję tak, żeby szpula obracała się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, gdy drut jest wprowadzany do podajnika.
- Upewnić się, czy bolec naprowadzający tulei wszedł do otworu naprowadzającego szpuli.
- Zakręcić zakrętkę tulei hamulcowej.
- Do podajnika drutu zamontować rolki napędowe odpowiednie do rodzaju i średnicy drutu elektrodowego.
- Uwolnić koniec drutu ze szpuli i obciąć go, upewniając się, czy nie ma zadzioru.
- Urządzenie jest dostosowane do szpuli max. 300 mm.

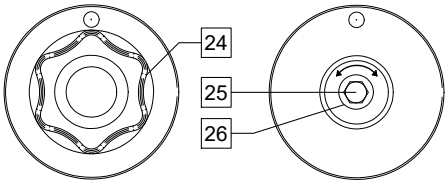
UWAGA

Ostry koniec drutu może grozić skaleczeniem.

- Obrócić szpulę z drutem przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i wprowadzić drut do podajnika drutu przepychając go aż do gniazda EURO.
- Odpowiednio wyregulować siłę docisku rolek.

Regulacja momentu hamowania tulei

Dla uniknięcia rozwinięcia się drutu elektrodowego po zakończeniu spawania, tuleja jest wyposażona w układ hamujący.
Regulacji dokonuje się za pomocą śruby znajdującej się wewnątrz korpusu tulei, po odkręceniu zakrętki mocującej tuleję.



Rysunek 6

24. Zakrętka mocująca szpulę.
25. Śruba regulująca.
26. Sprężyna dociskowa.

Kręcąc śrubą imbusową M8 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara zwiększa się docisk sprężyny, co powoduje zwiększenie momentu hamowania.

Kręcąc śrubą imbusową M8 w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara zmniejsza się docisk sprężyny, co powoduje zmniejszenie momentu hamowania.

Po zakończeniu regulacji zakrętkę mocującą tuleję należy ponownie zakręcić.

Regulacja siły ramienia dociskowego

Ramieniem dociskowym reguluje się nacisk, jakim rolki działają na drut spawalniczy.
Siła docisku jest ustawiana przez dokręcanie pokrętła regulacyjnego; pokręcanie go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara - zwiększa siłę docisku, pokręcanie go w kierunku przeciwnym - zmniejsza siłę docisku. Właściwe ustawienie nacisku gwarantuje najlepszą jakość spawania.

⚠ UWAGA

Przy zbyt małej sile docisku drut ślizga się po rolce czynnej. Zbyt duża siła docisku deformuje drut i powoduje problemy z jego podawaniem. Siłę docisku należy ustawić prawidłowo. Powoli zmniejszać siłę docisku do momentu, aż drut zacznie się ślizgać po rolce czynnej, a następnie lekko zwiększyć siłę docisku przez obrót pokrętła regulacyjnego o jeden obrót.

Wymiana rolek napędowych

⚠ UWAGA

Przed przystąpieniem do instalacji lub wymiany rolek napędowych należy wyłączyć zasilanie sieciowe.

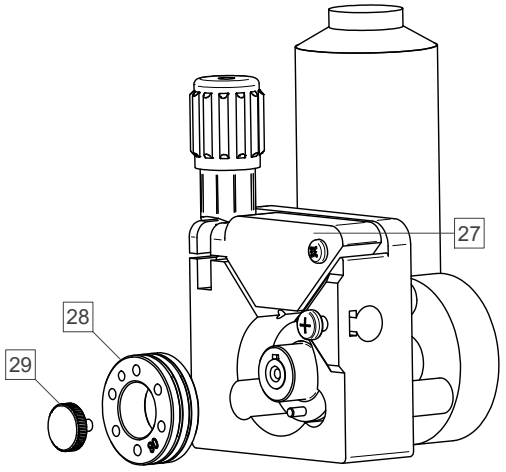
Urządzenie spawalnicze **BesterMig 215-S**, fabrycznie jest wyposażone w rolki napędowe V0.8/V1.0 do drutu litego. Jeżeli zachodzi konieczność spawania drutem elektrodowym o innej średnicy należy zaopatrzyć się w odpowiednie rolki napędowe (patrz rozdział "Akcesoria") i postępować zgodnie z poniższym opisem:

- Wyłączyć zasilanie.
- Zwolnić ramię dociskowe [27].
- Odkręcić śrubę mocującą [29].
- Wymienić rolkę napędową [28] na zgodną z zastosowanym drutem elektrodowym i procesem spawania.

⚠ UWAGA

Upewnij się, że prowadnica uchwytu spawalniczego i końcówki prądowe są dopasowane do wybranego rozmiaru drutu.

- Całość skręcić śrubą mocującą [29].
- Wprowadzić ręcznie drut elektrodowy ze szpuli przez prowadnice drutu w podajniku, nad rolką napędową i przez prowadnicę gniazda Euro do prowadnicy w uchwycie spawalniczym.
- Zablokować ramię dociskowe [27].



Rysunek 7

Podłączenie gazu

Na butli z gazem musi być zainstalowany odpowiedni reduktor gazu. Po starannym zainstalowaniu reduktora na butli z gazem należy podłączyć wąż gazowy od wyjścia z reduktora przepływu do wejścia zasilania gazu w urządzeniu.

⚠ UWAGA

Urządzenie umożliwia stosowanie wszystkich gazów i mieszanek osłonowych wliczając w to dwutlenek węgla, argon i hel o maksymalnym ciśnieniu 5,0 bar.

UWAGA: W przypadku spawania przy użyciu procesu Lift TIG GTAW, wąż gazowy od uchwytu GTAW podłączyć do regulatora gazu na butli z gazem osłonowym.

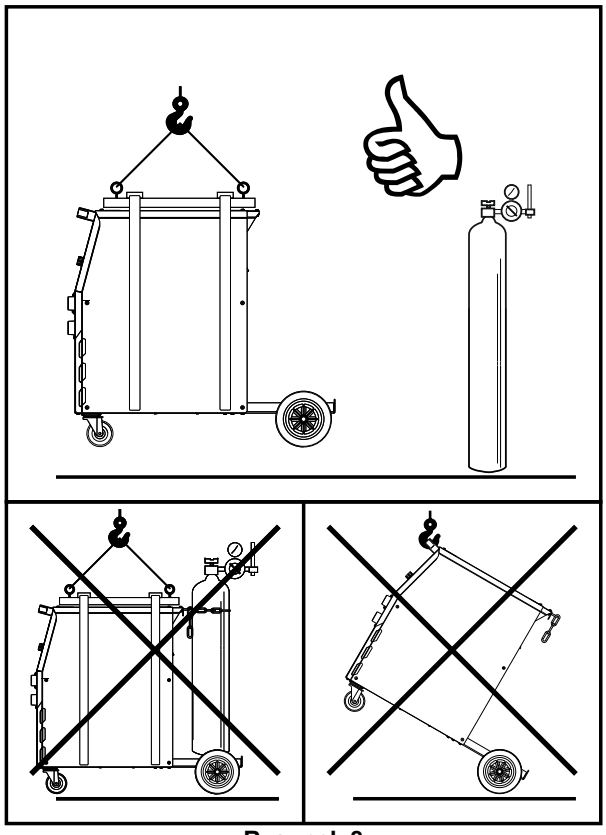
Transport i przenoszenie



⚠ UWAGA

Spadające elementy urządzenia mogą spowodować urazy oraz zniszczenie urządzenia.

Nie używać rączki do podnoszenia i przenoszenia urządzenia.



Rysunek 8

Konserwacja

⚠ UWAGA

W celu dokonania jakichkolwiek napraw, przeróbek lub czynności konserwacyjnych zaleca się kontakt z najbliższym serwisem lub firmą Lincoln Electric. Dokonywanie napraw i modyfikacji przez osoby lub firmy nieposiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

Jakiekolwiek zauważone uszkodzenia powinny być natychmiastowo zgłoszone i naprawione.

Konserwacja podstawowa (codziennie)

- Sprawdzać stan izolacji i połączeń kabli spawalniczych i izolację przewodu zasilającego. Wymienić przewody z uszkodzoną izolacją.
- Usuwać odpryski z dyszy gazowej uchwytu spawalniczego. Rozpryski mogą przenosić się z gazem osłonowym do łuku.
- Sprawdzać stan uchwytu spawalniczego. Wymieniać go, jeśli to konieczne.
- Sprawdzać stan i działanie wentylatora chłodzącego. Utrzymywać czyste otwory wlotu i wylotu powietrza chłodzącego.

Konserwacja okresowa (po każdych 200 godzinach pracy, lecz nie rzadziej niż raz w roku)

Wykonywać konserwację podstawową oraz, dodatkowo:

- Utrzymywać urządzenie w czystości. Wykorzystując strumień suchego powietrza (pod niskim ciśnieniem) usunąć kurz z części zewnętrznych obudowy i z wnętrza spawarki.
- Jeżeli zajdzie taka potrzeba, oczyścić i dokręcić gniazda spawalnicze.

Częstotliwość wykonywania czynności konserwacyjnych może różnić się w zależności od środowiska, w jakim urządzenie pracuje.

⚠ UWAGA

Nie dotykaj części wewnątrz urządzenia pod napięciem.

⚠ UWAGA

Przed demontażem obudowy urządzenia, urządzenie musi zostać wyłączone oraz wtyczka przewodu zasilającego musi zostać odłączona z gniazda sieci zasilającej.

⚠ UWAGA

Sieć zasilająca musi być odłączona od urządzenia przed każdą czynnością konserwacyjną i serwisową. Po każdej naprawie wykonać odpowiednie sprawdzenie w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania.

Zasady obsługi klientów

Firma Lincoln Electric Company produkuje i sprzedaje wysokiej jakości urządzenia spawalnicze, materiały eksploatacyjne i urządzenia do cięcia. Naszym celem jest zaspokajanie potrzeb klientów i wykraczanie poza ich oczekiwania. Czasami nabywcy zwracają się do firmy Lincoln Electric o poradę lub informacje dotyczące użytkowania naszych produktów. Udzielamy naszym klientom odpowiedzi w oparciu o najbardziej aktualne, dostępne w danym momencie informacje. Firma Lincoln Electric nie jest w stanie zagwarantować udzielenia tego typu porad i nie ponosi odpowiedzialności za tego typu informacje lub porady. W sposób wyraźny zrzekamy się wszelkich gwarancji, w tym gwarancji przydatności do jakiegokolwiek określonego celu klienta, w odniesieniu do tego typu informacji lub porad. W szczególności nie możemy przyjąć żadnej odpowiedzialności za aktualizację i korygowanie tego typu informacji lub porad po ich udzieleniu. Ponadto udzielenie informacji lub porad nie stwarza, nie rozszerza ani nie zmienia zakresu gwarancji w odniesieniu do sprzedaży naszych produktów.

Firma Lincoln Electric jest producentem reagującym na potrzeby swoich klientów, ale wybór i użytkowanie określonych produktów sprzedawanych przez firmę Lincoln Electric zależy wyłącznie od klienta i odbywa się na jego wyłączną odpowiedzialność. Na wyniki uzyskiwane podczas stosowania tego typu metod produkcji i wymagań serwisowych ma wpływ wiele zmiennych czynników będących poza wpływem firmy Lincoln Electric.

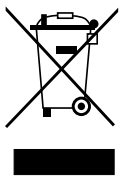
Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian – Niniejsze informacje odpowiadają naszej najlepszej wiedzy w chwili oddawania tekstu do druku. Wszelkie zaktualizowane informacje można znaleźć na stronie www.lincolnelectric.com .

Rozwiązywanie problemów

Nr	Opis problemu	Możliwa przyczyna	Zalecane działania naprawcze
1	Świeci się żółta lampka zabezpieczenia termicznego	• Za wysokie napięcie zasilania (≥15%) lub zbyt niskie napięcie zasilania (≤15%) • Niewystarczająca wentylacja • Temperatura otoczenia jest za wysoka • Przekroczono cykl pracy	• Wyłączyć urządzenie, sprawdzić napięcie zasilania. Włączyć ponownie gdy urządzenie wróci do normalnego stanu • Zapewnić właściwą wentylację • Po zredukowaniu temperatury otoczenia urządzenie wróci do normalnej pracy • Przerwać pracę na kilka minut
2	Silnik podajnika drutu nie pracuje	• Potencjometr nie działa • Końcówka uchwytu zablokowana • Rolka nie podaje drutu	• Wymienić potencjometr. • Wymienić końcówkę. • Zwiększyć docisk rolki
3	Wentylator nie pracuje lub obraca się bardzo wolno	• Włącznik uszkodzony • Uszkodzony wentylator • Przewód uszkodzony lub odłączony	• Wymienić włącznik • Wymienić lub naprawić wentylator • Sprawdzić połączenia
4	Łuk spawalniczy jest niestabilny, nadmierna ilość odprysków	• Niewłaściwa lub zużyta końcówka kontaktowa w uchwycie • Zbyt cienki przewód zasilający powoduje niestabilność zasilania • Zbyt niskie napięcie zasilania • Zbyt duży opór podawania drutu	• Wymienić końcówkę kontaktową i /lub rolkę napędową • Wymienić przewód zasilający • Zastosować zalecane napięcie zasilania • Wyczyścić lub wymienić prowadnicę drutu, utrzymywać uchwyt spawalniczy wyprostowany
5	Łuk spawalniczy się nie zapala	• Przewód masowy uszkodzony • Element spawany jest zatłuszczony, brudny, zardzewiały lub pomalowany	• Naprawić lub wymienić przewód, sprawdzić połączenie • Wyczyść materiał spawany, zapewnij dobre połączenie z zaciskiem przewodu masowego
6	Brak wypływu gazu	• Uchwyt spawalniczy nie jest poprawnie podłączony • Wąż gazowy skręcony lub załamany • Wąż gazowy uszkodzony	• Podłącz ponownie uchwyt • Sprawdź cały system przepływu gazu • Naprawić lub wymienić wąż gazowy
7	Inne		• Skontaktuj się z serwisem fabrycznym

WEEE

07/06



Nie wolno wyrzucać sprzętu elektrycznego razem ze zwykłymi odpadami!
Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela.
Stosując się do tych wytycznych, chronisz środowisko i zdrowie człowieka!

Wykaz części zamiennych

12/05

Wskazówki dotyczące czytania wykazu części zamiennych

- Nie używać tej części wykazu dla maszyn, których numeru kodu nie ma na liście. Skontaktuj się z serwisem, jeśli numeru kodu nie ma na liście.
- Należy posłużyć się ilustracją na stronie montażowej oraz poniższą tabelą, aby określić, gdzie znajduje się część dla maszyny oznaczonej konkretnym numerem kodowym.
- Należy używać wyłącznie części oznaczonych symbolem „X” w kolumnie pod nagłówkiem oznaczonym numerem wskazywanym na stronie montażowej (symbol # wskazuje zmianę w niniejszej publikacji).

Najpierw należy przeczytać zamieszczone wyżej wskazówki dotyczące czytania wykazu części zamiennych, a następnie skorzystać z dostarczonego wraz z urządzeniem podręcznika „Części zamienne”, w którym zamieszczono odnośniki ilustracyjne i opisowe do numeru części.

Lokalizacja autoryzowanych punktów serwisowych

09/16

- W przypadku wszelkich usterek zgłaszanych w okresie obowiązywania gwarancji udzielonej przez firmę Lincoln nabywca musi skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym firmy Lincoln (LASF).
- W celu uzyskania informacji na temat lokalizacji punktów serwisowych LASF należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym firmy Lincoln lub wejść na stronę: www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Schemat Elektryczny

Użyj instrukcji dostarczonej z maszyną.

Akcesoria

OPCJE I AKCESORIA	
W10430-15-3M	LGS3 150 UCHWYT MIG/MAG - 3m.
W10430-15-4M	LGS3 150 UCHWYT MIG/MAG - 4m.
W000010786	DYSZA GAZOWA STOŻKOWA Ø12MM.
W000010820	KOŃCÓWKA KONTAKTOWA M6x25MM ECU 0.6MM
W000010821	KOŃCÓWKA KONTAKTOWA M6x25MM ECU 0.8MM
WP10440-09	KOŃCÓWKA KONTAKTOWA M6x25MM ECU 0.9MM
W000010822	KOŃCÓWKA KONTAKTOWA M6x25MM ECU 1.0MM
WP10468	DYSZA DO SPAWANIA DRUTAMI SAMOOSŁONOWYMI
R-1019-125-1/08R	ADAPTER SZPULI S200 (200mm)
K10158-1	ADAPTER SZPULI TYP B300
K10158	ADAPTER SZPULI S300
W10529-17-4V	UCHWYT TIG Z ZAWOREM WTT2 17- 4m
E/H-200A-25-3M	PRZEWÓD SPAWALNICZY Z UCHWYTEM ELEKTRODY - 3m
W000260684	ZESTAW PRZEWODÓW DO SPAWANIA ELEKTRODĄ (MMA) • PRZEWÓD SPAWALNICZY Z UCHWYTEM ELEKTRODY - 3m • PRZEWÓD MASOWY - 3m
ZESTAW ROLEK DO DRUTÓW LITYCH	
KP14016-0.8	ROLKA V0.6 / V0.8
KP14016-1.0	ROLKA V0.8 / V1.0 (w standardzie)
ZESTAW ROLEK DO DRUTÓW RDZENIOWYCH	
KP14016-1.1R	ROLKA VK0.9 / VK1.1
ZESTAW ROLEK DO DRUTÓW ALUMINIOWYCH	
KP14016-1.2A	ROLKA U1.0 / U1.2

Wymiary

