

LN-25™ PRO DUAL POWER

INSTRUKCJA OBSŁUGI



POLISH



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 USA
www.lincolnelectric.eu

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY



DEKLARACJA ZGODNOŚCI EC

Posiadacz dokumentacji produkcyjnej i technicznej:

The Lincoln Electric Company

Adres:

22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

Zakład w Unii Europejskiej:

Lincoln Electric Europe S.L.

Adres:

c/o Balmes, 89 - 80 2a
08008 Barcelona
SPAIN

Niniejszym deklaruje, że urządzenie spawnicze:

LN-25 PRO & LN-25 PRO Dual

Kody handlowe:

K2613 & K2614 (Kody mogą również zawierać prefix i suffix)

Jest zgodny z Dyrektywami i poprawkami Rady Europy:

Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej EMC 2004/108/EC

Dyrektywa dotycząca niskiego napięcia 2006/95/EC

Normy:

EN 60974-5, Urządzenia do spawania łukowego – Część 5: Podajniki drutu, 2008

EN 60974-10 Urządzenia do spawania łukowego – Część 10: Wymagania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), 2003

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Frank Stupczy", written over a horizontal line.

Frank Stupczy, Producent
Szef Działu Jakości

11 styczeń 2010

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Dario Gatti", written over a horizontal line.

Dario Gatti, Przedstawiciel Unii Europejskiej
Europejski Szef Działu Produkcji

12 styczeń 2010

MCD143

DZIĘKUJEMY! Za docenienie JASKOŚCI 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

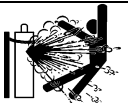
Bezpieczeństwo Użytkowania	1
Instrukcja Instalacji i Eksploatacji	2
Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC).....	9
Dane Techniczne	9
WEEE	10
Wykaz Części Zamiennych.....	10
Schemat Elektryczny	11
Akcesoria	12



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. Lincoln Electric 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.
	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 zasilający i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiegokolwiek 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 przewód 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.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	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.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłoną 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.
	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.

	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.
	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 spawalniczego, 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.
	HAŁAS POWSTAŁY PODCZAS SPAWANIA MOŻE BYĆ SZKODLIWY: Łuk spawalniczy może wywoływać hałas o poziomie powyżej 85dB dla 8-godzinnej 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.
	RUCHOME CZĘŚCI MECHANICZNE SĄ NIEBEZPIECZNE: W urządzeniu tym znajdują się ruchome części mechaniczne, które mogą spowodować poważne obrażenia ciała. Podczas uruchamiania, użytkowania i napraw nie zbliżać do nich części ciała, ubrań oraz innych przedmiotów.

Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

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

OSTRZEŻENIE

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE może zabić.

- Przed podjęciem próby podłączenia lub odłączenia przewodu zasilania sieciowego, kabli wyjściowych lub kabli sterowania, wyłączyć napięcie zasilania za pomocą wyłącznika zasilania lub w skrzynce bezpieczników.
- Instalacji może być przeprowadzana tylko przez wykwalifikowany personel.
- Gdy źródło jest włączone, nie dotykać metalowych części zacisku masy.
- Nie podłączać zacisku masy do podajnika drutu.
- Zacisk masy podłączać bezpośrednio do elementu spawanego, jak najbliżej łuku elektrycznego.
- Przed odłączeniem zacisku masy od elementu spawanego, wyłączyć zasilanie sieciowe źródła prądu.
- Stosować wyłączenie źródła prądu o napięciu wyjściowym bez obciążenia poniżej 110 VDC.

Lokalizacja

W celu uzyskania jak najlepszych osiągnięć spawalniczych, podajnik LN-25™ PRO DUAL POWER powinien być umieszczony na stabilnej i suchej powierzchni. Należy użytkować go w pionowym położeniu.

- Nie użytkować podajnika drutu na powierzchni nachylonej o więcej niż 15°.
- Nie zanurzać podajnika LN-25™ PRO DUAL POWER w wodzie.
- Podajnik LN-25™ PRO DUAL POWER jest znamionowany na IP23 i może być stosowany na zewnątrz.
- Rączka podajnika LN-25™ PRO DUAL POWER jest przeznaczona do przenoszenia podajnika tylko w obrębie miejsca pracy.

- Przy użytkowaniu podajnika z podwieszeniem, należy odizolować element zawieszki od obudowy podajnika.

OSTRZEŻENIE

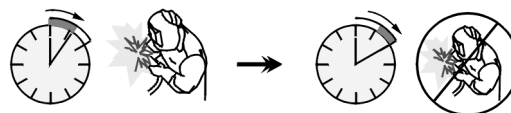
OCHRONA PRZED WYSOKĄ CZĘSTOTLIWOŚCIĄ

Użytkować LN-25™ PRO DUAL POWER z dala od urządzeń sterowanych radiowo. Normalna praca podajnika LN-25™ PRO DUAL POWER może niekorzystnie wpływać na pracę sprzętu sterowanego radiowo, co może skutkować urazami ciała lub uszkodzeniami sprzętu.

Cykl pracy i przegrzanie

Cykl pracy spawarki stanowi procent czasu dla cyklu 10 minutowego, podczas którego spawacz może obsługiwać urządzenie przy znamionowym prądzie spawania.

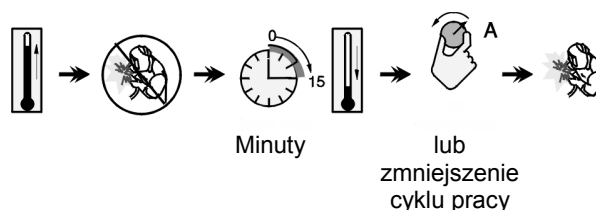
Przykład: 60% cykl pracy:



Spawanie przez 6 minut.

Przerwa 4 minuty.

Nadmierne wydłużenie cyklu pracy spowoduje aktywację obwodu zabezpieczającego. Patrz "Dane techniczne".



Rozmiar przewodu zasilającego

Tabela 1 poniżej zawiera rozmiary przewodów miedzianych zalecane dla różnych prądów i cykli pracy. Podane długości oznaczają odległość spawacza od elementu spawanego i z powrotem do spawacza. Rozmiary przewodów zwiększają się wraz ze wzrostem długości, głównie ze względu na straty napięcia.

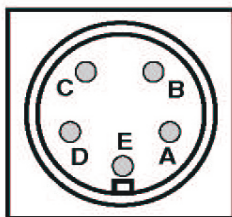
TABELA 1

ZALECANE ROZMIARY PRZEWODÓW (Miedź w osłonie gumowej – Wartości znamionowe dla 75°C)**						
Prąd	Cykl pracy	Rozmiary przewodów dla połączonych długości przewodów elektrodowych i masowych				
		0 do 15 m	15 do 30 m	30 do 45 m	45 do 60 m	60 do 75 m
200 A	60 %	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
200 A	100 %	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
225 A	20 %	25mm ² (4 or 5AWG)	35mm ² (3AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
225 A	40 % & 30 %	35mm ² (3AWG)	35mm ² (3AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
250 A	30 %	35mm ² (3AWG)	35mm ² (3AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
250 A	40 %	35mm ² (2AWG)	35mm ² (2AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
250 A	60 %	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
250 A	100 %	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)
300 A	60 %	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	50mm ² (1AWG)	70mm ² (1/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)
325 A	100 %	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)
350 A	60 %	70mm ² (1/0AWG)	70mm ² (1/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)
400 A	60 %	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	120mm ² (4/0AWG)
400 A	100 %	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	120mm ² (4/0AWG)
500 A	60 %	70mm ² (2/0AWG)	70mm ² (2/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	95mm ² (3/0AWG)	120mm ² (4/0AWG)

** Wartości w tabeli dotyczą pracy w temperaturze 40°C i niżej. Użycie w temperaturze powyżej 40°C może wymagać zastosowania dłuższych przewodów lub o wyższej temperaturze znamionowej (powyżej 75°C).

Podłączenia kabla

Kabel uchwyty spawalniczego podłącza się do okrągłego gniazda ulokowanego na płycie przedniej podajnika LN-25™ PRO DUAL POWER.



Rys A.1

Funkcja	Nóżka	Przewód
5-nóżkowe gniazdo przeznaczone tylko do uchwytów typu push.	A	Przycisk spustowy
	B	Nie używany
	C	Wspólny
	D	Nie używany
	E	Nie używany

Podłączenie gazu osłonowego

⚠ OSTRZEŻENIE

Możliwość wybuchu uszkodzonej butli gazowej.

- Butlę ustawić w pionie i zamocować do podłoża.
- Butlę przechowywać z dala od miejsc, gdzie mogą ulec uszkodzeniu.
- Nie podnosić spawarki z podłączoną butlą.
- Nie dopuszczać do kontaktu elektrody z butlą.
- Butlę przechowywać z dala od obwodu spawania i obwodów pod napięciem.
- WYSOKIE STĘŻENIE GAZU OSŁONOWEGO MOŻE STAĆ SIĘ PRZYCZYNĄ URAZÓW LUB ŚMIERCI.
- Odłączyć źródło gazu osłonowego po zakończeniu pracy.

Maksymalne ciśnienie wlotowe wynosi 6,9 bar (100 psi).

Sposób podłączenia zasilania gazu osłonowego:

- Zabezpieczyć butlę przed przewróceniem.
- Zdjąć osłonę butli. Sprawdzić zawory i regulator pod względem uszkodzenia gwintu, zanieczyszczenia, obecność pyłu, oleju lub smaru. Usunąć zanieczyszczenia czystą ściereczką. **NIE PRZYŁĄCZAĆ REGULATORA W PRZYPADKU OBECNOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ LUB USZKODZENIA!** Poinformować dostawcę gazu o występujących warunkach. Olej lub smar w obecności tlenu pod wysokim ciśnieniem może stać się przyczyną eksplozji.
- Stanąc z dala od wylotu i otworzyć zawór butli na krótką chwilę. Pozwala to na przedmuchiwanie zanieczyszczeń.
- Podłączyć regulator przepływu do zaworu butli i dokręcić nakrętki łączące za pomocą klucza. Uwaga: w przypadku podłączania butli 100% CO₂, podłączyć adapter regulatora pomiędzy regulator a zawór butli. Jeśli adapter jest wyposażony w plastikową podkładkę, upewnić się, że jest ona prawidłowo ustawiona.
- Podłączyć jeden koniec węża wlotowego do przyłącza regulatora przepływu. Podłączyć drugi koniec do wlotu gazu osłonowego spawarki. Dokręcić nakrętki łączące za pomocą klucza.
- Przed otwarciem zaworu cylindra obrócić pokrętkę regulacyjną regulatora w lewo do momentu zwolnienia ciśnienia.
- Stanąc po jednej stronie, otworzyć powoli zawór butli. Gdy wskazówka manometru butli przestanie się poruszać, otworzyć całkowicie zawór.
- Regulator przepływu posiada możliwość zmiany ustawienia. Ustawić prędkość przepływu zalecaną dla danej procedury i procesu przed rozpoczęciem spawania.

Konfiguracja napędu drutu Wymiana tulei redukcyjnej pistoletu

⚠ OSTRZEŻENIE

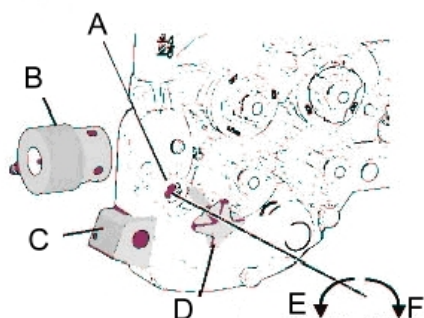
PORAŻENIE ELEKTRYCZNE grozi śmiercią.

- Wyłączyć zasilanie spawarki przed montażem lub wymianą rolek i/lub przewodnic napędowych.
- Nie dotykać części pod napięciem.
- Podczas podawania za pomocą spustu, elektroda i mechanizm napędowy są pod napięciem i mogą być zasilane kilka sekund po zwolnieniu spustu.
- Nie obsługiwać urządzenia bez zamontowanych osłon, paneli lub zabezpieczeń.
- Czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnione osoby.

Wymagane narzędzia: klucz imbusowy 1/4".

Uwaga: Niektóre tuleje pistoletu nie wymagają użycia śrub radełkowanych.

- Odłączyć zasilanie spawarki.
- Wyjąć drut spawalniczy z napędu.
- Odkręcić śrubę radełkowaną od napędu drutu.
- Odłączyć pistolet od napędu drutu.
- Odkręcić częściowo śrubę z łbem gwiazdowym mocującą łącznik i tuleję pistoletu. **Ważne: Nie odkręcać całkowicie śruby z łbem gwiazdowym.**
- Odłączyć zewnętrzną prowadnicę drutu i wypchnąć tuleję pistoletu z napędu drutu. Ze względu na dokładne spasowanie części, może być wymagane ostrożne wybicie tuleji.
- W razie potrzeby odłączyć przewód gazu osłonowego od tulei pistoletu.
- Podłączyć przewód gazu osłonowego do nowej tulei pistoletu.
- Obrócić tuleję do momentu dopasowania otworu śruby radełkowanej do otworu śruby radełkowanej na płycie podajnika. Wsunąć tuleję do napędu drutu i sprawdzić ustawienie otworów śrub radełkowanych.
- Dokręcić śrubę z łbem gwiazdowym.
- Wsunąć pistolet w tuleję i dokręcić śrubę radełkowaną.



Rys. A.2

- A. Śruba z łbem gwiazdowym
- B. Tuleja redukcyjna pistoletu
- C. Blok złączy
- D. Śruba radełkowana
- E. Odkręcanie
- F. Dokręcanie

Procedura montażu rolek i przewodnic drutu

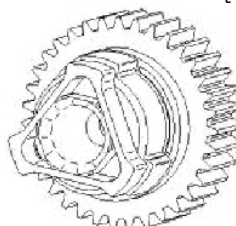
⚠ OSTRZEŻENIE

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE grozi śmiercią.

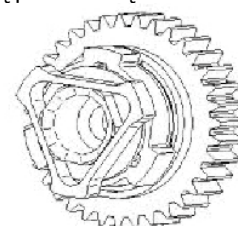
- Wyłączyć zasilanie spawarki przed montażem lub wymianą rolek i/lub przewodnic napędowych.
- Nie dotykać części pod napięciem.
- Podczas podawania za pomocą spustu, elektroda i mechanizm napędowy są pod napięciem i mogą być zasilane kilka sekund po zwolnieniu spustu.
- Nie obsługiwać urządzenia bez zamontowanych osłon, paneli lub zabezpieczeń.
- Czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnione osoby.

W celu demontażu rolek prowadzących i przewodnic drutu należy:

- Wyłączyć zasilanie sieciowe źródła prądu.
- Zwolnić ramię dociskowe rolki biernej.
- Zdemontować zewnętrzną prowadnicę drutu poprzez obracanie radełkowanej nakrętki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, w celu odkręcenia ich od płyty podajnika.
- Obrócić trójkątny zatrzask i zdemontować rolki prowadzące.
- Demontować wewnętrzną prowadnicę drutu.



Położenie odblokowane



Położenie zablokowane

- Zamontować nową prowadnicę drutu, rowkiem na zewnątrz, nad dwoma bolcami ustalającymi położenie, na płycie podajnika.
- Zamontować rolkę prowadzącą, na każdy zespół piasty, zabezpieczając je trójkątnym zatrzaskiem.
- Zamontować zewnętrzną prowadnicę drutu poprzez ustawienie jej w jednej linii z bolcami i dokręcić radełkowaną nakrętką.
- Zamknąć ramię dociskowe rolki biernej i zatrzasknąć je. Wyregulować docisk na właściwym poziomie.

Regulacja ramienia dociskowego

⚠ OSTRZEŻENIE

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE grozi śmiercią.

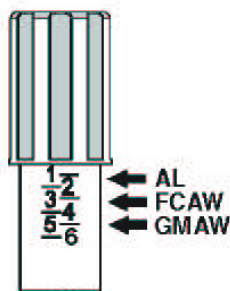
- Wyłączyć zasilanie spawarki przed montażem lub wymianą rolek i/lub przewodnic napędowych.
- Nie dotykać części pod napięciem.
- Podczas podawania za pomocą spustu, elektroda i mechanizm napędowy są pod napięciem i mogą być zasilane kilka sekund po zwolnieniu spustu.
- Nie obsługiwać urządzenia bez zamontowanych osłon, paneli lub zabezpieczeń.
- Czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnione osoby.

Ramię dociskowe decyduje o wielkości siły z jaką rolki prowadzące naciskają na drut elektrodowy. Właściwe ustawienie siły ramienia dociskowego zapewnia

uzyskanie najlepszych osiągnięć spawalniczych.

Ustawić ramie dociskowe następująco (Patrz Rys A.3):

- Druty aluminiowe: pomiędzy 1 i 3
- Drutu proszkowego: pomiędzy 3 i 4
- Druty stalowe i ze stali nierdzewnej: pomiędzy 4 i 6



Rys A.3

Zakładanie szpul z drutem

OSTRZEŻENIE

- Ręce, włosy, ubranie i narzędzia trzymać z dala od wirujących elementów.
- Podczas przewlekania drutu i zmiany szpuli z drutem, nie używać rękawic.
- Tylko wykwalifikowany personel może dokonywać instalacji, obsługiwać i serwisować to urządzenie.

Zakładanie szpul o ciężarze 4,5 – 6,8kg.

W celu założenia szpuli o średnicy 51mm, konieczne jest zastosowanie adaptera osi K468. Dla szpuli o średnicy 64 mm stosować adapter osi K468.

- Ścisnąć zwalniającą dźwignię na kołnierzu dociskowym i zdjąć go z osi.
- Nałożyć adapter osi na oś, ustawiając w osi bolec hamulca osi z otworem w adapterze.
- Nałożyć szpulę na oś i ustawić w osi dźwignię hamulca adaptera z jednym z otworów na tylnej ścianie szpuli. Wskaźnik na końcu szpuli pokazuje zorientowanie dźwigni hamulca. Upewnić się czy drut odwija się we właściwym kierunku.
- Ponownie zainstalować kołnierz dociskowy. Upewnić się czy dźwignia zwalniająca zatrzasnęła się i czy kołnierz dociskowy całkowicie zazębił się z rowkiem na osi.

Podłączenie uchwyty spawalniczego

OSTRZEŻENIE

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE grozi śmiercią.

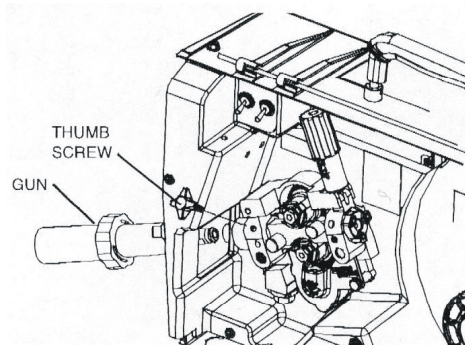
- Wyłączyć zasilanie spawarki przed montażem lub wymianą rolek i/lub przewodów napędowych.
- Nie dotykać części pod napięciem.
- Podczas podawania za pomocą spustu, elektroda i mechanizm napędowy są pod napięciem i mogą być zasilane kilka sekund po zwolnieniu spustu.
- Nie obsługiwać urządzenia bez zamontowanych osłon, paneli lub zabezpieczeń.
- Czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnione osoby.

Podajnik LN-25™ PRO DUAL POWER jest dostarczany z zainstalowanym adapterem uchwyty spawalniczego K1500-2. (Patrz Rys A.4)

W celu zainstalowania uchwyty spawalniczego, należy:

- Włączyć zasilanie sieciowe.
- Wykręcić śrubę radełkowaną.
- Wcisnąć do końca wtyk uchwyty spawalniczego do złączki uchwyty.
- Zamocować wtyk uchwyty spawalniczego na swoim miejscu za pomocą śruby radełkowanej.
- Podłączyć kabel przycisku spustowego z uchwyty do gniazda przycisku spustowego ulokowanego na płycie przedniej podajnika.

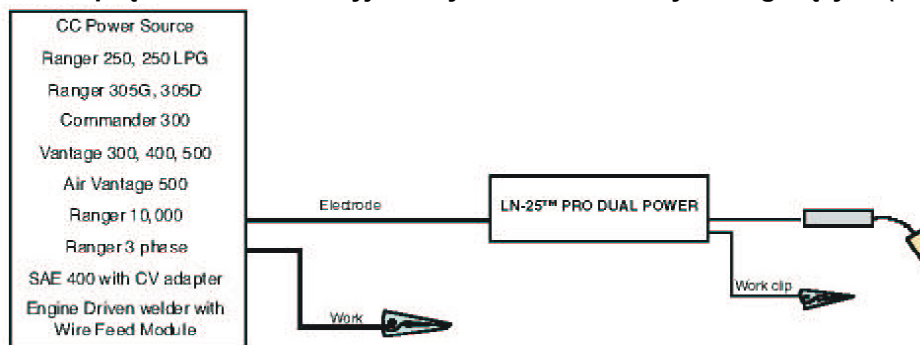
Uwaga: Nie wszystkie złączki uchwyty wymagają stosowania śruby radełkowanej.



Rys A.4

Schemat podłączenia kabla źródła prądu do podajnika LN-25™ Pro

Stałopradowe źródła prądu z zaciskami wyjściowymi zawsze elektrycznie gorącymi (Patrz Rys A.5)



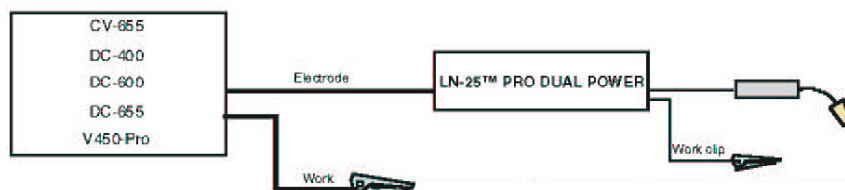
Rys A.5

Jeśli źródło prądu posiada przełącznik Remote/Local (Zdalne/Miejsowe), przełączyć przełącznik w położenie Local.

Przełączyć przełącznik podajnika CV/CC w położenie CC.

K#	Opis
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Zestaw rolki prowadzącej
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Zapoznać się z materiałami odnoszącymi się Magnum	Uchwyt spawalniczy
	Źródło prądu CC
K1803-1	Kable spawalnicze

Źródła prądu CV z zaciskami wyjściowymi i przełącznikiem Remot/Local (Zdalne/Miejsowe) (Patrz Rys A.6)



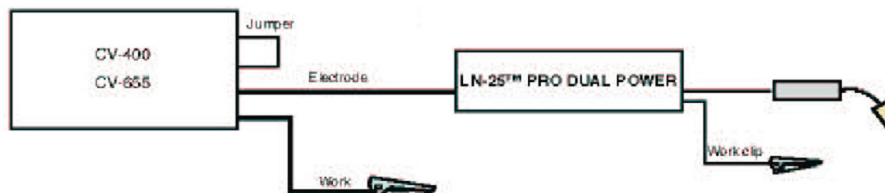
Rys A.6

Przełączyć przełącznik źródła prądu Remote/Local (Zdalne/Miejsowe) w położenie Local.

Przełączyć przełącznik CV/CC podajnika w położenie CV.

K#	Opis
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Zestaw rolki prowadzącej
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Zapoznać się z materiałami odnoszącymi się Magnum	Uchwyt spawalniczy
	Źródło prądu CV
K1803-1	Kable spawalnicze

Źródło prądu CV z zaciskami wyjściowymi bez przełącznika Remote/Local (Zdalne/Miejsowe) (Patrz Rys A.7)

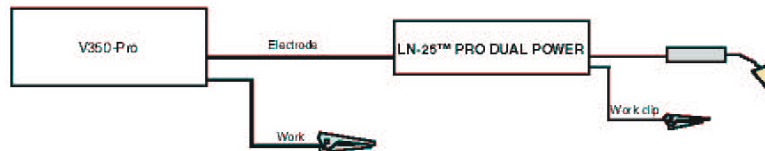


Rys A.7

Przełączyć przełącznik CV/CC podajnika w położenie CV.

K#	Opis
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP484	Zestaw wtyku zwory
KP1695-XX	Zestaw rolki prowadzącej
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Zapoznać się z materiałami odnoszącymi się Magnum	Uchwyt spawalniczy
	Źródło prądu CV
K1803-1	Kable spawalnicze

Źródło prądu CV z szybkozłączami wyjściowymi i przełącznikiem Remote/Local (Zdalne/Miejscowe) (Patrz Rys A.8))

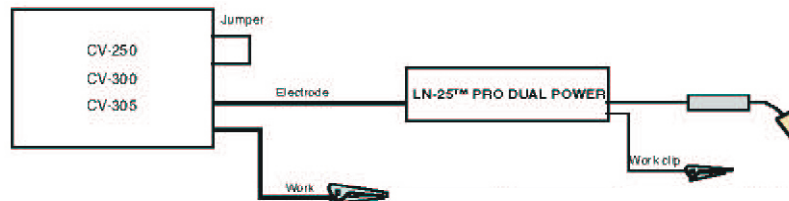


Rys A.8

Przełączyć przełącznik CV/CC podajnika w położenie CV.

K#	Opis
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Zestaw rolki prowadzącej
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Zapoznać się z materiałami odnoszącymi się Magnum	Uchwyt spawalniczy
	Źródło prądu CV
K1803-1	Kable spawalnicze

Źródło prądu CV z szybkozłączami wyjściowymi bez przełącznika Remote/Local (Zdalne/Miejscowe) (Patrz Rys A.9)

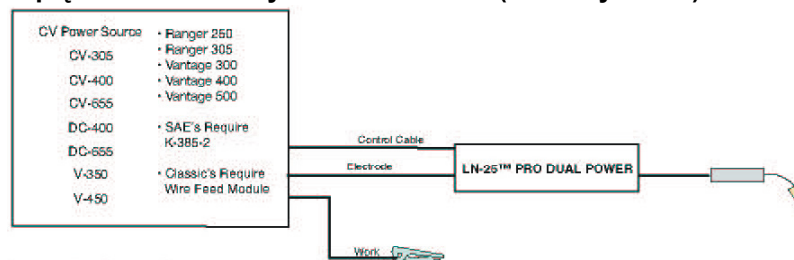


Rys A.9

Przełączyć przełącznik CV/CC podajnika w położenie CV.

K#	Opis
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Zestaw rolki prowadzącej
KP1696-XX	
KP1697-XX	
Zapoznać się z materiałami odnoszącymi się Magnum	Uchwyt spawalniczy
	Źródło prądu CV
K1803-1	Kable spawalnicze
K484	Zestaw wtyku zwory

Źródło prądu CV z napięciem dodatkowym 24 lub 42 VAC (Patrz Rys A.10)



Rys A.10

Jeżeli źródło jest wyposażone, przełączyć przełącznik Remote/Local (Zdalne/Miejscowe) w położenie Remote.

Przełączyć przełącznik CV/CC podajnika w położenie CV.

K#	Opis
K2614-1	LN-25 Pro Dual Power
KP1695-XX	Zestaw rolki prowadzącej
KP1696-XX	
KP1697-XX	
K1797-XX	Adapter do konkurencyjnego źródła prądu
K2335-1	
Zapoznać się z materiałami odnoszącymi się Magnum	Uchwyt spawalniczy
	Źródło prądu CV
	Kable spawalnicze
K852-95	Wtyk kabla szybkozłącza Twist-Mate

Obsługa

Opis urządzenia

Opis ogólny

Podajnik LN-25™ PRO DUAL POWER jest specjalnie zaprojektowany jako przenośny podajnik drutu do stosowania w najbardziej trudnych warunkach pracy. Jest oferowane kilka modeli podajnika -25™ PRO DUAL POWER w celu zaspokojenia indywidualnych wymagań spawacza. Model Extra Torque wyposażony jest w dodatkową przekładnię dla zapewnienia niezawodnego podawania drutów proszkowych FCAW o dużych średnicach. Wszystkie modele wyposażone są w elektrozawór gazu i miernik przepływu w celu zapewnienia uniwersalności stosowania z większością procesów spawalniczych.

Obudowa jest wyprasowana z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa sztucznego, w celu zapewnienia wytrzymałości i małego ciężaru. Patentowana konstrukcja utrzymuje podzespoły wewnętrzne zabezpieczone i suche.

Sercem podajnika LN-25™ PRO DUAL POWER jest 2-rolkowy mechanizm MAXTRAC™. Opatentowane funkcje podajnika zapewniają beznarzędziową wymianę rolek prowadzących i prowadnic drutu w celu zapewnienia szybkiej wymiany szpuli. Sterowany tachometrem silnik napędza rolki prowadzące, zapewniając płynne i stałe podawanie drutu bez poślizgu.

Zaprojektowany na jednej płytce drukowanej, podajnik LN-25™ PRO DUAL POWER jest prosty, niezawodny i łatwy w serwisie. Płytkę obwodu drukowanego jest montowana w plastikowej kuwecie i zalana żywicą epoksydową dla zapewnienia odporności na narażenia środowiskowe.

Ogólny opis funkcjonalny

LN-25™ PRO DUAL POWER jest prostym i bardzo wytrzymałym podajnikiem drutu. Standardowo wyposażony jest kalibrowaną tarczę prędkości podawania drutu, przełącznik trybu pracy uchwytu spawalniczego, przełącznik CV-CC, przełącznik testu gazu i testu podawania drutu. Dodatkowo zestaw cyfrowego miernika napięcia/ zdalnego sterowania napięcia rozszerza funkcje podajnika drutu. Cyfrowy miernik pokazuje napięcie łuku, prąd łuku i wstępnie ustawioną prędkość podawania drutu. Mierniki pokazują również wstępnie ustawione napięcie z wybranym źródłem prądu, jeśli jest używany kabel sterowania. Zestaw zawiera przełącznik do ustawiania prędkości dojścia podawania drutu.

Podajnik Dual Power LN-25 PRO jest wyposażony w opatentowany układ elektroniczny pozwalający na łatwe przejście ze sterowania łuku bezpośredniego do sterowania przez kabel sterowania. Do spawania bezpośredniego, do podajnika są podłączone łatwo zapinany zacisk masy i elektrodowy kabel spawalniczy. Po podłączeniu kabla sterowania, podajnik przełącza się w tryb pracy z kablem sterowania.

Dla poprawy żywotności, styki stycznika są zawsze zwarte dla pracy podajnika z kablem sterowania.

Zalecane procesy

- GMAW
- FCAW

Ograniczenia procesu

- Procesy GMAW-P muszą być kwalifikowane przez klienta.
- Modele Across-the-Arc nie są zalecane do spawania ścięciem i punkowego.

Ograniczenia sprzętowe

- Cykl pracy podajnika drutu jest 325A dla 100% i 450A dla 60%. Cykl pracy jest oparty na 10 minutowym okresie czasu.
- Maksymalne wymiary szpuli to 20,4kg i 30,5 cm średnicy.
- Maksymalna długość kabla uchwytu FCAW wynosi 4,6m.
- Maksymalna długość kabla uchwytu GMAW wynosi 7,6m.
- Uchwyty typu Push-pull nie pracują z tym podajnikiem.
- Wyświetlacze cyfrowe nie pokazują wstępnie ustawionego napięcia.
- Przy stosowaniu zestawu miernika cyfrowego, wstępnie ustawione napięcie jest dokładne tylko z następującymi źródłami:

Invertec V-350 CV-305

Invertec V-450 CV-400

DC-400

DC-600

DC-655

Zalecane źródła prądu

CV-250

CV-300

CV-305

CV-400

CV-655

DC-400

DC-600

DC-655

Invertec V-350 PRO

Invertec V-450 PRO

Multi-Weld 350

Ranger 10,000

Ranger 3 Phase

Ranger GXT

Ranger 250

Ranger 305

SAE-400

Pipeliner 200G

Classic 300

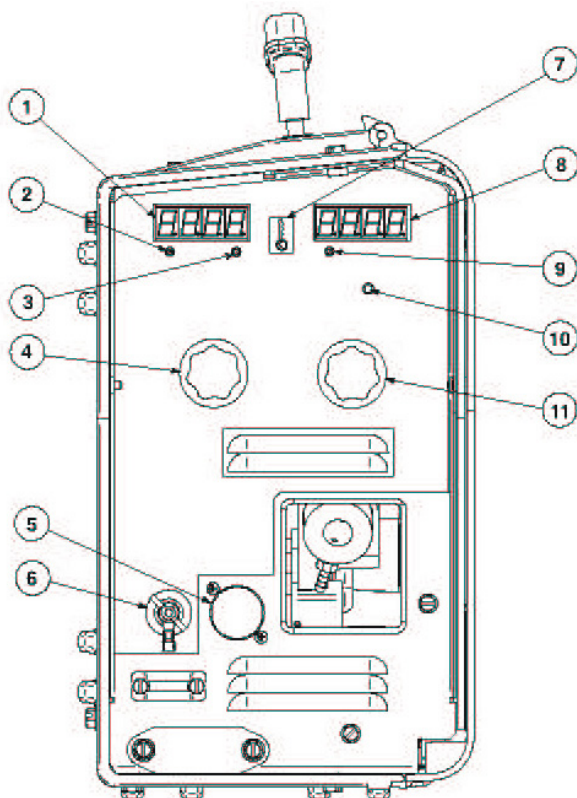
Vantage 300

Vantage 400

Vantage 500

Air Vantage 500

Elementy obsługi na płycie przedniej



Rys B.1

1. Wyświetlacz prędkości podawania/prądu spawania
2. Lampka LED sygnalizująca wskazywanie prędkości podawania drutu
3. Lampka LED sygnalizująca wskazywanie prądu spawania
4. Pokrętko regulacji prędkości podawania drutu
5. 5-nóżkowe gniazdo przełącznika spustowego uchwytu spawalniczego
6. Zacisk kabla powrotnego
7. Lampka LED sygnalizująca zadziałanie układu zabezpieczenia termicznego
8. Wyświetlacz napięcia
9. Lampka LED sygnalizująca wskazywanie napięcia
10. Przycisk ustawiania
11. Pokrętko regulacji zdalnego napięcia

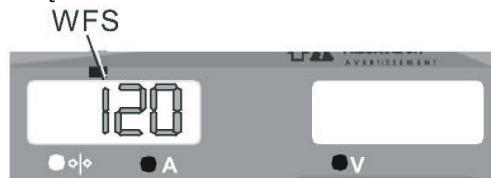
Sekwencja załączania zasilania sieciowego

Przy załączeniu zasilania sieciowego, wszystkie lampki LEDowe zaświecą się na krótko. Gdy przycisk spustowy uchwytu jest aktywny podczas załączania zasilania, podajnik nie będzie działał dopóki przycisk spustowy uchwytu nie zostanie zwolniony.

1. Wyświetlacz prędkości podawania drut/prądu spawania

Stan jałowy

Lewy wyświetlacz pokazuje prędkość podawania drutu. Prawy wyświetlacz nie jest aktywny. Lampka LED sygnalizująca pokazywanie prędkości podawania drutu świeci się.



Spawanie

Lewy wyświetlacz pokazuje prąd spawania a prawy napięcie łuku. Jeżeli podajnik jest skonfigurowany do pracy z ujemną elektrodą, wtedy napięcie pokazywane jest ze znakiem minus. Lampki sygnalizujące pokazywanie prądu i napięcia świecą się.



Po zakończeniu spawania

Wyświetlacz nadal wyświetla wartość prądu i napięcia łuku przez 5 sekund po zakończeniu spawania. Wyświetlacze prądu i napięcia łuku są aktywne.

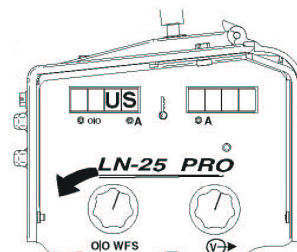
Manu Set-Up

W celu wejścia do menu Setup, należy spinać do papieru żeby nacisnąć mały przycisk umieszczony na płycie przedniej podajnika.

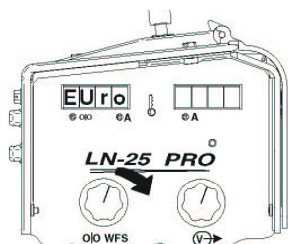


Jednostki prędkości podawania drutu

Obrócić pokrętkę regulacji prędkości podawania drutu (WFS) w lewo celu uzyskania jednostki prędkości podawania drutu w cal/min.



Obrócić pokrętkę regulacji prędkości podawania (WFS) w prawo, w celu uzyskania jednostki prędkości podawania drutu w m/min.



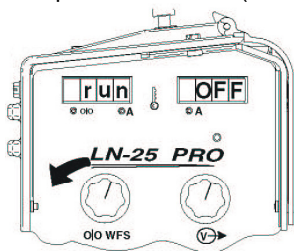
Nacisnąć przycisk Setup ponownie.

Run-in (Dojście)

“Run-in” odnosi się do prędkości podawania drutu w czasie pomiędzy naciśnięciem przycisku spustowego uchwytu a zajarzeniem łuku. Gdy funkcja Run-in jest załączona prędkość podawania drutu jest zredukowana do momentu aż łuk się zajarzy. Dla fabrycznego ustawienia, funkcja Run-in jest wyłączona. Standardowa prędkość podawania drutu wynosi 12,7m/min.

Gdy funkcja Run-in jest wyłączona prędkość podawania drutu jest taka sama jak prędkość podawania drutu przy spawaniu. Funkcja Run-in powinna być wyłączona dla szybkiego twardego startu, szczególnie gdy spawamy drutem litym od 0,9 do 1,2mm przy dużych prędkościach podawania drutu.

W celu wyłączenia funkcji Run-in, Obrócić pokrętko regulacji prędkości podawania drutu (WFS) w lewo.



W celu włączenia funkcji Run-in, pokrętko regulacji prędkości podawania (WFS) obrócić w prawo.



2. Lampka LED prędkości podawania drutu

(W celu poznania funkcji lampek LED - patrz wyświetlacze w pkt 1).

3. Lampka sygnalizująca podawania prądu spawania

(W celu poznania funkcji lampek LED - patrz wyświetlacze w pkt 1).

4. Pokrętko prędkości podawania drutu

(w celu odczytania stanu Lampek LED – patrz pkt 1).

5. 5-nóżkowe gniazdo przycisku spustowego i uchwytu spawalniczego

Pozwala na połączenie kabla sterowania z uchwytu

spawalniczego.

6. Zacisk kabla powrotnego

Podłączyć do elementu spawanego.

7. Lampka LED sygnalizująca zadziałanie układu zabezpieczenia termicznego

Lampka LED zabezpieczenia termicznego i przeciążenia silnika.

Lampka zabezpieczenia termicznego zaświeca się gdy silnik podajnika pobiera za duży prąd. Jeśli lampka zabezpieczenia termicznego zaświeci się, mechanizm podajnika zostanie automatycznie odcięty na czas do 30 sekund, co pozwala na ostygnięcie silnika. W celu ponownego rozpoczęcia spawania, należy zwolnić przycisk spustowy uchwytu spawalniczego, sprawdzić kabel uchwytu spawalniczego, prowadnice drutu. Jeśli to konieczne pawanie można rozpocząć po rozwiązaniu występującego problemu.



W celu uzyskania jak najlepszych rezultatów, kabel uchwytu spawalniczego i prowadnice drutu należy trzymać jak najbardziej wyprostowane. Należy przeprowadzać regularną konserwację i czyszczenie prowadnic drutu i uchwytu spawalniczego. Zawsze stosować elektrody dobrej jakości, takie jak na przykład L-50 lub L-56 Lincoln Electric.

8. Wyświetlacz napięcia

(W celu poznania funkcji Napięcia - patrz wyświetlacze w pkt 1).

9. Lampka LED sygnalizująca wskazywanie napięcia

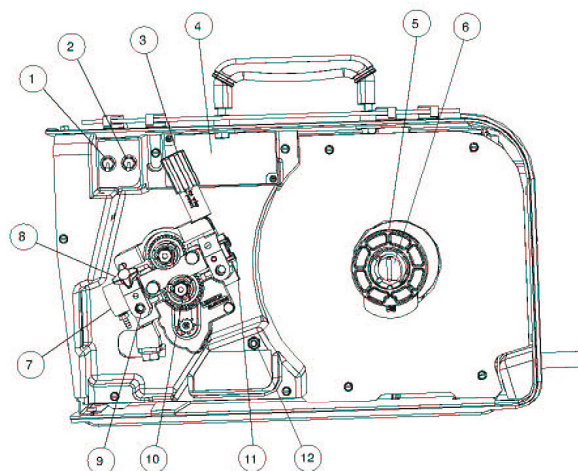
(W celu poznania funkcji lampek LED - patrz wyświetlacze w pkt 1).

10. Przycisk SET-UP

11. Pokrętko regulacji napięcia

Pokrętko to pozwala na regulację poziomu napięcia łuku ze źródła prądu.

Wewnętrzne elementy obsługi



Rys B.2

1. 2-stanowy przełącznik przycisku spustowego uchwytu spawalniczego z blokadą

2. Przełącznik CV / CC
3. Ramię regulacji docisku
4. Opcjonalny zestaw Timera (Patrz rozdział Akcesoria)
5. Pierścień ustalający położenie szpuli
6. Hamulec osi
7. Złącze uchwytu spawalniczego
8. Śruba radełkowana do mocowania uchwytu spawalniczego
9. Wkręt z łbem gniazdowym do mocowania złączki uchwytu spawalniczego
10. Piasty mechanizmu podawania
11. Wewnętrzna prowadnica drutu
12. Przycisk testu drutu

Opis wewnętrznych elementów obsługi (Patrz Rys B.2)

2-stanowy przełącznik przycisku spustowego uchwytu spawalniczego z blokadą

Przełącznik ten zmienia tryb pracy uchwytu spawalniczego. 2-stanowy tryb pracy załącza i wyłącza spawanie w bezpośrednim odniesieniu do stanu przycisku uchwytu. Tryb z blokadą pozwala na ciągle spawanie po zwolnieniu przycisku, co jest bardzo wygodne przy długich spoinach.

Dla trybu 2-taktowego, przełączyć przełącznik w dolne położenie, dla trybu z blokadą w górnym położeniu.



2-taktowy tryb pracy

Najbardziej powszechnym jest tryb 2-taktowy. Po naciśnięciu przycisku spustowego uchwytu, źródło prądu aktywuje wyjście a podajnik podaje drut do spawania. Źródło prądu i podajnik kontynuują spawanie dopóki przycisk nie zostanie zwolniony.

Tryb pracy z blokadą

Tryb pracy z blokadą zapewnia duży komfort pracy przy kładzeniu długich spoin. Po pierwszym naciśnięciu przycisku spustowego, następuje aktywacja wyjścia źródła prądu i podajnika drutu, następnie przycisk spustowy jest zwalniany podczas trwania procesu spawania. W celu przerwania spawania, przycisk spustowy uchwytu musi być naciśnięty ponownie i po jego zwolnieniu wyjście źródła prądu zostaje odcięte a podajnik przestaje podawać drut.

OSTRZEŻENIE

Jeśli łuk zgaśnie podczas spawania w trybie pracy z blokadą, wyjście źródła prądu pozostaje aktywne a podajnik będzie kontynuował podawanie drutu, dopóki przycisk spustowy nie zostanie ponownie naciśnięty i zwolniony.

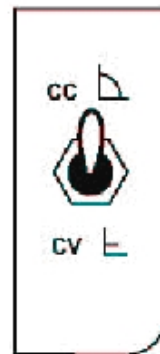
Przełącznik typu procesu CV/CC

(Patrz Rys B.2)

Przełącznik CV/CC ustala metodę regulacji prędkości podawania drutu podajnika drutu.

W położeniu CV, prędkość podawania drutu pozostaje stała podczas spawania. Równomierny łuk jest regulowany przez źródło prądu poprzez regulację prądu łuku.

W położeniu CC, prędkość podawania drutu zmienia się podczas spawania. Długość łuku jest utrzymywana poprzez zmianę prędkości podawania drutu.



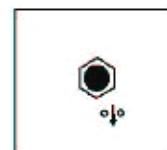
Przycisk testu drutu (podawanie drutu bez aktywacji wyjścia źródła prądu)
(Patrz Rys B.2)

Gdy drut jest wysuwany bez aktywnego wyjścia źródła prądu, podajnik drutu będzie podawał drut ale ani źródło prądu, ani elektrozawór nie będą aktywne. Prędkość wysuwu drutu może być regulowana poprzez obracanie pokrętki regulacji prędkości podawania drutu. Wysuw Test drutu (wysuw drutu bez aktywnego wyjścia źródła prądu) jest bardzo użyteczny przy przeprowadzaniu drutu elektrodowego przez końcówkę uchwytu spawalniczego.

Spawanie metodą stało-prądową

(Patrz Rys B.3)

Większość półautomatycznych procesów spawalniczych pracuje lepiej z użyciem stało-napięciowych źródeł prądu.



Procedury spawalnicze zazwyczaj nie podają wyboru źródła prądu lub w szczególności czy dany proces spawalniczy poprawnie pracuje dla trybu stało-napięciowego czy stało-prądowego. Zamiast tego, procedury spawalnicze typowo określają wartości graniczne dla prądu, napięcia, ciepła wejściowego i temperatury wstępnej bazując na materiale, który jest spawany. Intencją jest zapewnienie uzyskania dobrych właściwości materiału podlegającego spawaniu.

Spawanie jest czasami prowadzone z użyciem stało-prądowych źródeł prądu. Obsługa może być bardziej wygodna, ponieważ może pozwalać na stosowanie istniejących źródeł prądu MMA a samo źródło może być umieszczone w znacznej odległości, bez konieczności zapewniania regulacji nastaw wyjściowych.

Dla pracy stało-prądowej, źródło prądu jest ustawione dla dostarczenia określonego prądu. Źródło prądu reguluje ten prąd niezależnie od zmian obwodu spawalniczego, co obejmuje długość kabli, średnice elektrody, prędkość podawania drutu, odległość końcówki kontaktowej od elementu spawanego itp.

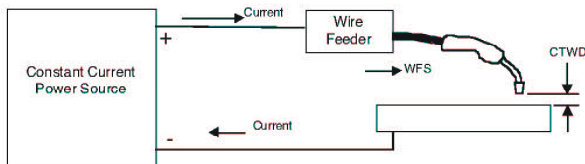
Zmiany prędkości podawania drutu (WFS) lub odległości końcówki kontaktowej od elementu spawanego (CTWD). Wpływają na napięcie łuku w sytuacji gdy stosuje się stało-prądowe źródła prądu. Obniżanie prędkości podawania drutu zwiększa napięcie, zwiększanie prędkości podawania drutu obniża napięcie.

Zwiększanie odległości końcówki kontaktowej uchwytu do elementu spawanego zwiększa poziom napięcia łuku, jej zmniejszanie obniża wartość napięcia.

Gdy odległość między końcówką kontaktową a elementem spawanym jest utrzymywana prawidłowo, uzyskuje się zadowalający zakres napięcia pracy i zadowalające efekty końcowe. Jednakże, gdy spawacz stosuje dużą odległość pomiędzy końcówką kontaktową i elementem spawanym, podajnik drutu z detekcją łuku rekompensuje to przez zwiększenie prędkości podawania drutu w celu. Nawet jeśli napięcie i prąd pozostają niezmiennie, zwiększenie prędkości podawania drutu może wpływać korzystnie na współczynnik odkładu, poza zakres wyspecyfikowany dla danej elektrody. W tych warunkach, można nie uzyskać określonych własności spawanego metalu.

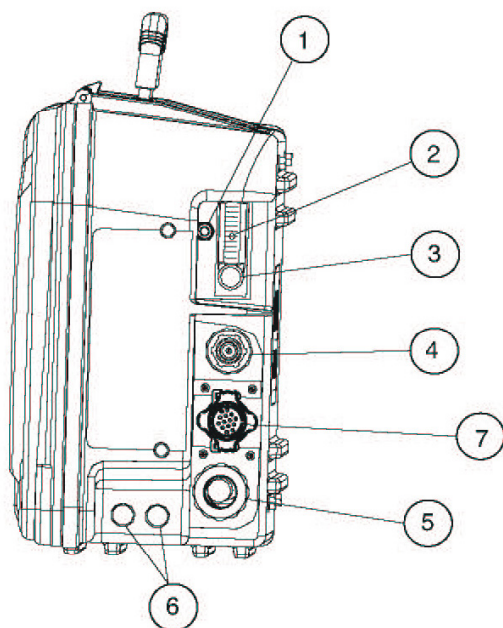
Stało-napięciowe źródła prądu dostarczają prądu o dużych wartościach przyczyniając się do stabilizacji łuku, przy krótkich elektrodach lub gdy długość łuku jest bardzo mała. Jednakże, stało-prądowe źródła prądu nie zapewniają takiej reakcji dla stabilizacji łuku. Uzyskanie wymaganych własności spawanego metalu może tu być trudne do uzyskania, lub też nie będzie można uzyskać wymaganej jakości spoin niezbędnych do przejścia nieniszczących testów, gdy takie spoiny są wykonywane przy pomocy metody stało-prądowej.

Z tych powodów, Licoln Electric **NIE** zaleca stosowania półautomatycznego spawania metodą stało-prądową do aplikacji, gdzie wymaga się spełnienia określonych własności chemicznych lub mechanicznych lub ściśle określonych wymagań jakościowych.



Rys B.3

Elementy obsługi na ścianie tylnej

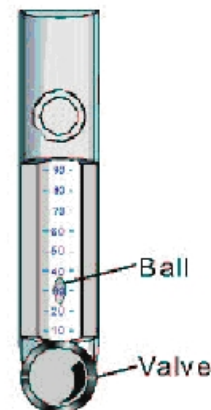


Rys B.4

1. Przycisk testu gazu: Elektrozawór gazu będzie aktywowany, ale nie będzie ani wyjście źródła prądu ani silnik mechanizmu podawania. Przycisk testu gazu jest bardzo użyteczny dla ustalenia prawidłowego przepływu gazu osłonowego. Mierniki przepływu powinny być regulowane podczas wypływu gazu osłonowego.
2. Kulka miernika przepływu: Miernik przepływu pokazuje poziom przepływu gazu osłonowego i posiada zawór do regulacji przepływu. Miernik przepływu jest wyskalowany dla CO₂, Ar, i mieszanek Ar/CO₂. Środek kulki wskazuje poziom przepływu gazu osłonowego.

Poziom przepływ gazu należy regulować przy naciśniętym przycisku przełącznika GAS PURGE (test gazu) poprzez obracanie zaworu na spodzie miernika. Dla większości procedur spawalniczych wystarczającą osłonę gazu uzyskuje się przy poziomym przepływie rzędu 11,8 – 18,9 l/min. Kąt nachylenia uchwytu, średnica dyszy i warunki zewnętrzne związane z wiatrem mogą wpływać na wielkość wymaganej ilości gazu.

Gdy stosuje się podajnik drutu z miernikiem przepływu gazu, regulację przepływu należy dokonać na butli z gazem lub na wyjściu sieci zasilającej w gaz, na poziomie wyższym niż poziom wskazywany przez miernik przepływu podajnika drutu. Należy zauważyć, że większość regulatorów wyskalowana jest w oparciu o założenie, że ma małe ograniczenia przepływu na wyjściu. Zawór na mierniku przepływu podajnika drutu stwarza większe ograniczenie przepływu i może powodować błędy w odczycie na regulatorze zasilania. Poziom przepływ gazu ustawiać stosując odczyt miernika przepływu podajnika drutu, a nie odczyt z miernika na sieci zasilającej.



SCFH	Litr/Min
10	4.7
20	9.4
30	14.2
40	18.9
50	23.6
60	28.3
70	33.1
80	37.8

3. Zawór miernika przepływu
4. Wejście gazu osłonowego
5. Kabel elektrodowy
6. Podłączenie opcjonalnego uchwytu spawalniczego chłodzonego wodą
7. Wejście kabla sterowania

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 z 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 jakiegokolwiek 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.

Ażeby 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 jak np. 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. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

Dane Techniczne

LN-25™ PRO DUAL POWER (K2614-1)

NAPIĘCIE WEJŚCIOWE, PRĄD				
Napięcie wejściowe ±10% 15 - 110V DC			Prąd wejściowy 4A	
MOC ZNAMIONOWA przy 40 °C				
Cykl pracy 60% 100%			Prąd wejściowy 450 A 325 A	
PRZEŁOŻENIE – PRĘDKOŚĆ PODAWANIA DRUTU – ROZMIAR DRUTU				
Prędkość Standard K2685-2	GMAW		FCAW	
	Zakres WFS 1.3 – 17.7 m/min	Rozmiar drutu 0.6 – 1.6 m/min	Zakres WFS 1.3 – 17.7 m/min	Rozmiar drutu 0.8 – 2.0 m/min
WYMIARY				
Wysokość 376 mm (z opuszczoną rączką)	Szerokość 221 mm		Głębokość 289 mm	Waga 17 kg
ZAKRES TEMPERATURY				
Temperatura pracy -40 °C do 40 °C			Temperatura przechowywania -40 °C do 85 °C	

WEEE

07/06

Polski



Nie wyrzucać osprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/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 te wytyczne będziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!

Wykaz Części Zamiennych

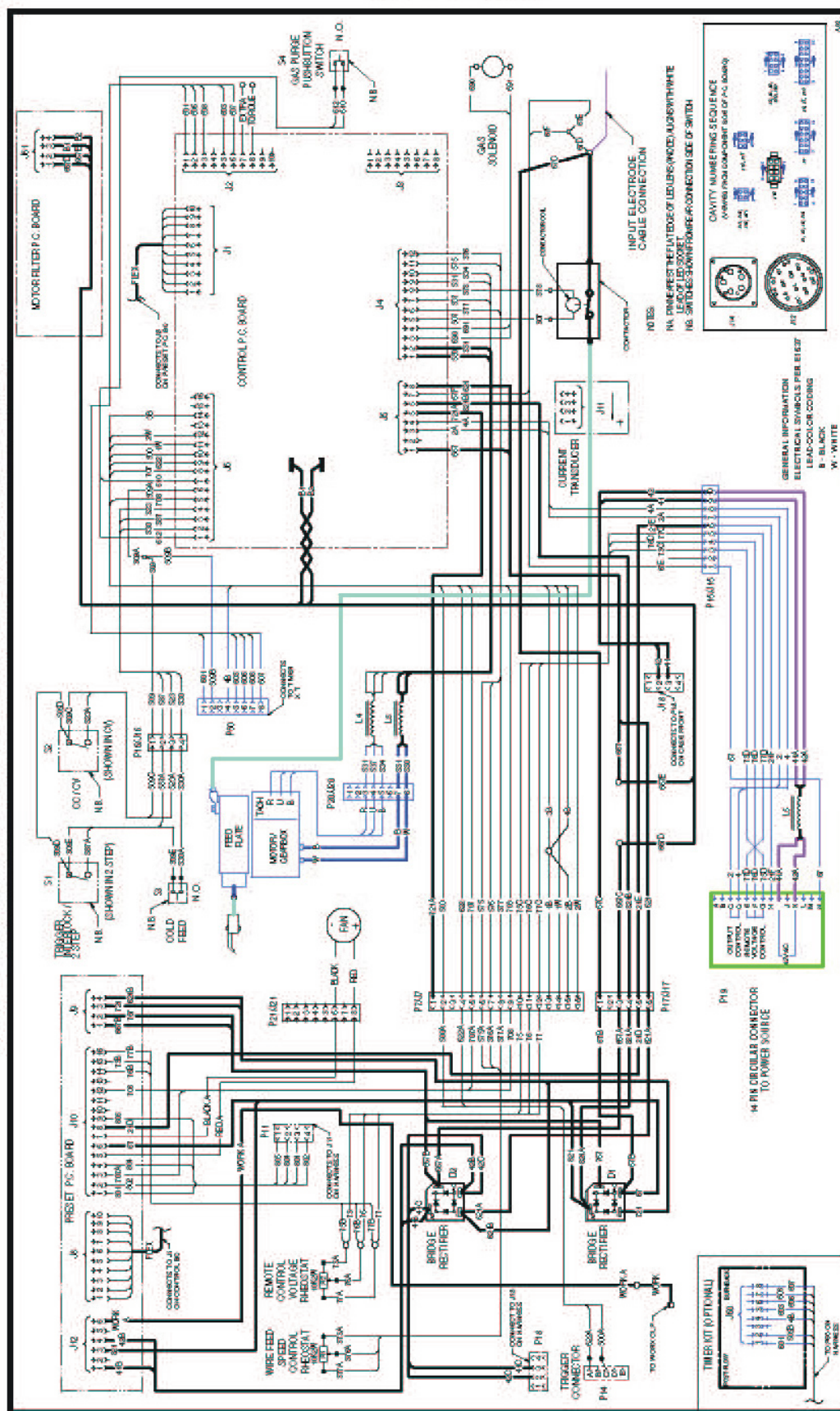
12/05

Wykaz części dotyczących instrukcji

- Nie używać tej części wykazu dla maszyn, których kodu (code) nie ma na liście. Skontaktuj się z serwisem jeżeli numeru kodu nie ma na liście.
- Użyj ilustracji montażu (assembly page) i tabeli poniżej aby określić położenie części dla urządzenia z konkretnym kodem (code).
- Użyj tylko części z oznaczeniem "X" w kolumnie pod numerem głównym przywołującym stronę (assembly page) z indeksem modelu (# znajdź zmiany na rysunku).

Użyj ilustracji montażu (assembly page) i tabeli poniżej aby określić położenie części dla urządzenia z konkretnym kodem (code).

WIRING DIAGRAM- LN-25 PRO DUAL POWER FOR CODE 11534



G6334

NOTE: This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is pasted inside the machine on one of the enclosure panels. If the diagram is illegible, write to the Service Department for a replacement. Give the equipment code number.

Akcesoria

Wyposażenie fabrycznie instalowane:

- K1500-2 Złączka uchwytu spawalniczego

Zestawy rolek prowadzących

Typ drutu	Idneks zestawu	Średnica elektrody	Uwagi
Druty stalowe	KP1505-030S	0.6-0.8mm	Zawiera: 2 rolki prowadzące z rowkiem V i wewnętrzną prowadnicę drutu.
	KP1505-035S	0.9mm	
	KP1505-045S	1.2mm	
	KP1696-052S	1.4mm	
	KP1696-1/16S	1.6mm	
	KP1696-1	0.9, 1.2mm	
Druty proszkowe	KP1696-2	1.0mm	Zawiera: 2 rolki radełkowane i wewnętrzną prowadnicę drutu.
	KP1697-035C	0.8-0.9mm	
	KP1697-045C	1.0-1.2mm	
	KP1697-052C	1.4mm	
	KP1697-1/16C	1.6mm	
	KP1697-068	1.7-1.8mm	
Druty aluminiowe	KP1697-5/64	2.0mm	Zawiera: 2 szlifowane rolki prowadzące z rowkiem U, zewnętrzną prowadnicę drutu i wewnętrzną prowadnicę drutu.
	KP1697-3/32	2.4mm	
	KP1695-035A	0.9mm	
	KP1695-040A	1.0mm	
	KP1695-3/64A	1.2mm	
	KP1695-1/16A	1.6mm	

Akcesoria

Zestawy	Opis	Uwagi
K2672-1	Zestaw miernika cyfrowego/ zestaw zdalnej regulacji napięcia	Zawiera: Kompletną płytę przednią z miernikami cyfrowymi o dużej jasności, potencjometr 10k, wyłącznik zasilania, i wiązkę przewodów z okrągłym gniazdem 14-nóżkowym. Wymaga kabla K1797-xx do pracy ze zdalnym sterowaniem.
K2330-2	Zestaw timera	Zawiera: Panel i wiązkę przewodów do regulacji czasu wstępnego wypływu gazu, upalania i wypływu gazu po zgaszeniu łuku.
K2596-1	Obudowa aluminiowa	Zawiera: kompletną obudowę aluminiową.
K2596-2	Obudowa z tworzywa sztucznego	Zawiera: kompletną obudowę z tworzywa sztucznego.
K1796-xx	Koncentryczny kabel zasilania AWG 1/0	Zawiera koncentryczny kabel zasilania 1/0 o długości „xx”. Końce przewodów zakończone są zaciskami. Stosować do spawania impulsowego.
K2593-xx	Koncentryczny kabel zasilania AWG #1	Zawiera: koncentryczny kabel zasilania AWG#1 o długości „xx”. Końce przewodów zakończone są zaciskami. Stosować do spawania metodą STT™.
K1803-1	Pakiet kabla powrotnego i kabli podajnika	Zawiera: Kabel Twist-Mate na zacisk o długości 1,2m z zaciskiem uziemiającym i kabel Twist-Mate™ na zacisk o długości 2,7m.
K1840-xx	Weld Power Cable, Twist-Mate to Lug	Zawiera: kabel 1/0 Twist-Mate na zacisk o długości „xx”.
K1842-xx	Kabel spawalniczy, zakończony zacisk-zacisk	Zawiera: Kabel 3/0 zacisk na zacisk o długości „xx” dla długości aż do 18,3m. Kabel 4/0 zacisk na zacisk o długości „xx” dla długości większych niż 18,3m.
K1797-xx	Kabel sterowania	Zawiera: 14-nóżkowy kabel sterowania źródło prądu – podajnik drutu.
K2335-1	Adapter do konkurencyjnych źródeł prądu	Zawiera kabel sterowania adaptera do podłączenia podajnika drutu Linc42 VAC do źródła prądu Millera z 24VA, Wymaga zestawu miernik cyfrowy/ zdane sterowanie napięcia.
K484	Zestaw wtyku zwory	Zawiera: 14-nóżkowe okrągłe gniazdo ze zworą dla przewodów 2-4. Przeznaczony do stosowania w źródłach prądu do załączenia zacisków spawalniczych przez cały czas.
K1520-1 (requires Digital Meter/remote control kit)	Zestaw transformatora 42 V	Zawiera: jeden zestaw transformatora do pracy podajnika drutu 42VAC ze źródłem prądu mającym napięcie dodatkowe 115VAC.

K1798 (requires remote control)	Kabel adaptera do kabla sterowania i listwy zaciskowej źródła prądu	Zawiera: 14-nóżkowe gniazdo z przewodami do podłączenia do listwy zaciskowej.
K910-1	Zacisk uziemiający	Zawiera: jeden zacisk uziemiający o obciążalności 300A.
K910-2	Zacisk uziemiający	Zawiera: jeden zacisk uziemiający o obciążalności 500A.
K1500-1	Złączka uchwytu spawalniczego (do uchwytów Lincolna ze złączem K466-1 do uchwytów Innershield i Subarc)	Zawiera: złączkę uchwytu spawalniczego, wkręt do ustawiania i klucz francuski.
K1500-2	Złączka uchwytu spawalniczego (do uchwytów Lincolna ze złączem K466-2, K466-10; uchwytów Magnum 200/300/400 i konkurencyjnych uchwytów kompatybilnych z Tweco® #2-#4)	Zawiera: złączkę uchwytu spawalniczego, nypel do węża, wkręt do ustawiania i klucz francuski.
K1500-3	Złączka uchwytu spawalniczego (do uchwytów Lincolna ze złączem K613-7; Magnum 550 i konkurencyjnych uchwytów kompatybilnych z Tweco® #5)	Zawiera: złączkę uchwytu spawalniczego, wkręt do ustawiania i klucz francuski.
K1500-4	Złączka uchwytu spawalniczego (do uchwytów Lincolna ze złączem K466-3; uchwytów kompatybilnych z uchwytami Miller®.)	Zawiera: złączkę uchwytu spawalniczego, nypel do węża, wkręt do ustawiania i klucz francuski.
K1500-5	Złączka uchwytu spawalniczego (kompatybilne z uchwytami z Oxo®.)	Zawiera: złączkę uchwytu spawalniczego, nypel do węża, 4 prowadnice drutu, wkręt do ustawiania i klucz francuski.
K489-7	Złączka uchwytu spawalniczego (dla uchwytów Lincolna Fast-Mate.)	Zawiera: złączkę uchwytu spawalniczego i gniazdem przycisku spustowego uchwytu spawalniczego.
K435	Adapter osi, do montażu szpul z Innershield o ciężarze 6,4 kg na osiach 51mm.	Zawiera: adapter osi wykonany z 2 elementów ustalających cewki. (Nie zawiera drutu elektrodowego.)
K468	Adapter osi, do montażu szpul o średnicy 203mm na osiach 51mm.	Zawiera: 2 adaptery osi, jeden dla szpul 51mm i drugi dla szpul 76 mm.
K590-6	Zestaw podłączenia chłodzenia wodnego (tylko do modeli europejskich i z kablem sterowania.)	Zawiera: 2 węże z żeńskimi szybkozłączami na każdym końcu, 2 łączki męskie do węży o średnicy wewnętrznej 3/16", 2 łączki do węży i montażu na instalacji chłodzącej.)
K586-1	Luksusowy regulator gazu	Zawiera: luksusowy regulator gazu do mieszanek gazu, adapter CO ₂ i wąż o długości 3,0m.

Instalacja zestawu chłodzenia wodą K590-6

OSTRZEŻENIE

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE grozi śmiercią.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu, odłączyć napięcie zasilania wyłącznikiem zasilania lub w skrzynce bezpieczników.
- Nie dotykać części „gorących elektrycznie”.
- Instalacji, użytkowania lub serwisu może dokonywać tylko wykwalifikowany personel.

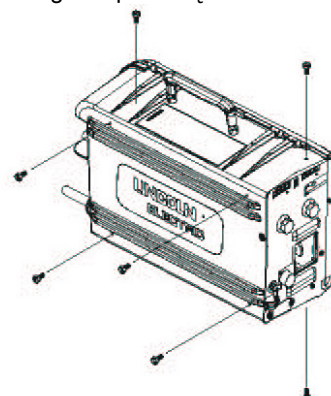
Komponenty zestawu K590-6 są znamionowane na ciśnienia do 5 bar i 70°C. Stosować płyn chłodzący który jest kompatybilny z chłodnicą i uchwytem spawalniczym.

Wymagane narzędzia:

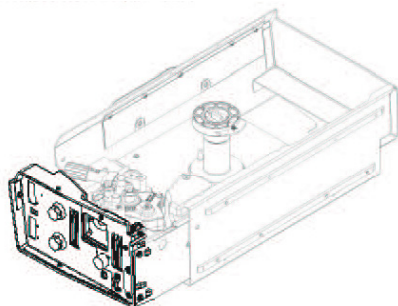
- Klucz francuski 3/8" wrench
- Klucz do nakrętek 5/16"

- Śrubokręt do wkrętów z nacięciem, średniej wielkości
- Obcinak

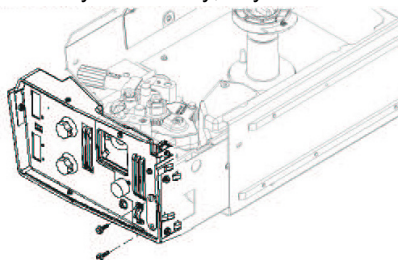
1. Wyłączyć zasilanie źródła prądu.
2. Wykręcić wkręty mocujące obudowę do modułu wewnętrznego za pomocą klucza francuskiego 3/8".



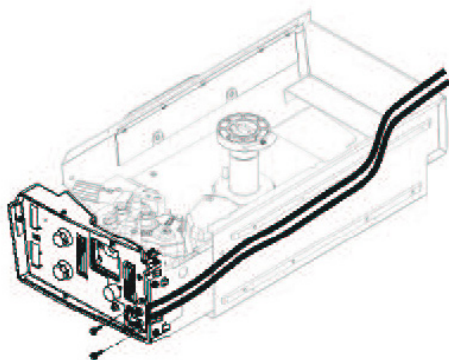
3. Wyciągnąć moduł z obudowy przez uniesienie przodu o około 6mm, a następnie pociągnięcie do przodu.



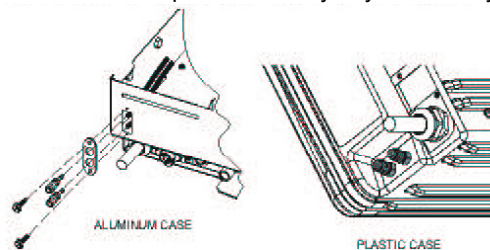
4. Do wykręcenia wkrętów mocujących pokrywę chłodnicy do przodu i tyłu obudowy, użyć klucza 5/16".



5. Zamontować elementy mocowania i zespół węży do przodu obudowy. Przeprowadzić węże na spodzie modułu wewnętrznego i wyprowadzić je przez wycięcia obudowy. Ponownie umieścić moduł w obudowie.



6. Przymocować moduł do obudowy za pomocą wkrętów. (Pokazane w Kroku 2.)
7. Zamocować zespół montażowy z tyłu obudowy.



8. Nasunąć zaciski węży na węże. Wyrównać węże na taką długość żeby leżały płasko na spodzie obudowy. Nasunąć zaciski węży na węże. Umieścić węże w zespole montażowym z tyłu obudowy i przymocować za pomocą zacisków węży.

