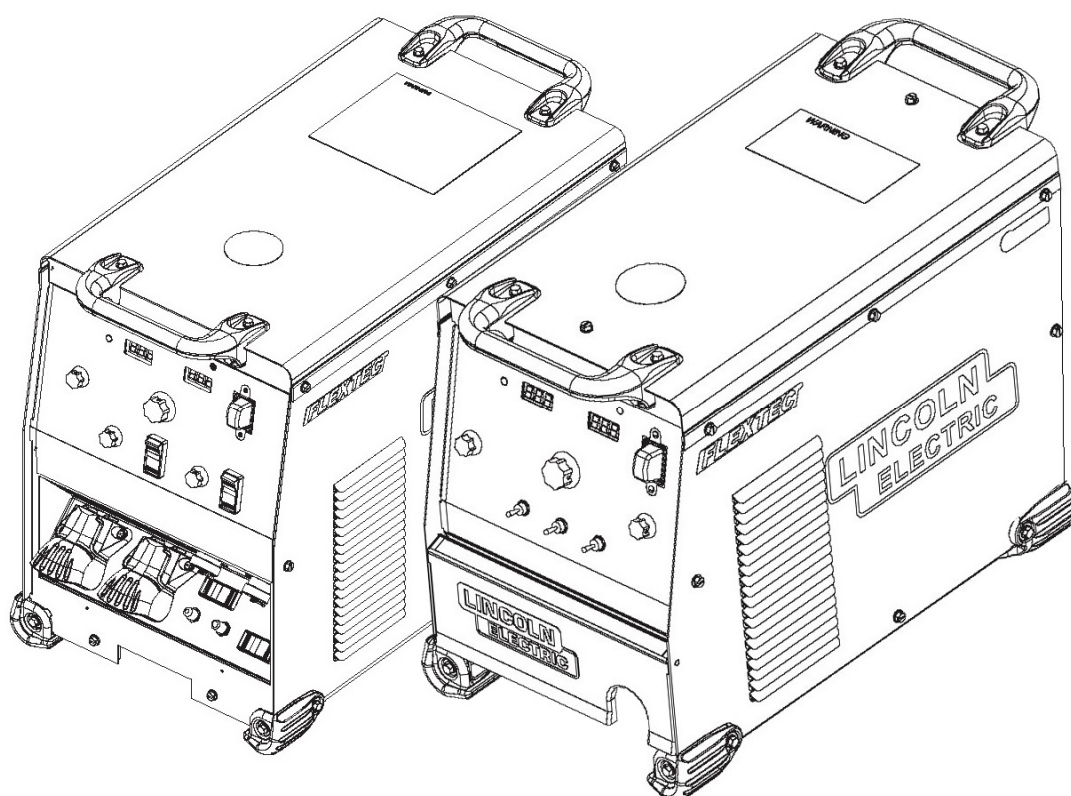


FLEXTEC™ 450&650 CE

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 FLEXTEC™ 450 CE

Producent i podmiot odpowiedzialny
za dokumentację techniczną:

The Lincoln Electric Company

Adres:

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

Oddział w Europie:

Lincoln Electric Europe S.L.

Adres:

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

Niniejszym oświadczam, że urządzenie
spawalnicze:

Flextec™ 450 CE, w tym opcje i akcesoria

Numery urządzenia:

K3065
(numery urządzenia mogą również zawierać przedrostki i
przyrostki)

Jest zgodne z Dyrektywami Rady i
zmianami:

Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej
(EMC) 2004/108/WE

Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) 2006/95/WE

Normy:

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

EN 60974-1 Sprzęt do spawania łukowego – Część 1:
Spawalnicze źródła energii, 2005

Oznakowanie CE umieszczone w '11

Frank Stupczy, Producent

Kierownik działu zgodności inżynierskiej
03 marca 2013

Dario Gatti, Przedstawiciel Wspólnoty Europejskiej

Europejski dyrektor inżynierii maszynowej
04 Marca 2013

04 March

MCD361a

Polski

I

Polski

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY



DEKLARACJA ZGODNOŚCI EC FLEXTEC™ 650 CE

Producent i podmiot odpowiedzialny
za dokumentację techniczną:

The Lincoln Electric Company

Adres:

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

Oddział w Europie:

Lincoln Electric Europe S.L.

Adres:

c/o Balmes, 89 - 8^o 2^a
08008 Barcelona SPAIN

Niniejszym oświadczam, że urządzenie
spawalnicze:

Flextec 650 z oznakowaniem CE i zamontowanym filtrem CE

Numery urzędzenia:

K3060 i K3129
(numery urzędzenia mogą również zawierać przedrostki i
przyrostki)

Jest zgodne z Dyrektywami Rady i
zmianami:

Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej
(EMC) 2004/108/WE

Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) 2006/95/WE

Normy:

EN 60974-10 Sprzęt do spawania łukowego – Część 10:
Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej
(EMC), 2007

EN 60974-1 Sprzęt do spawania łukowego – Część 1:
Spawalnicze źródła energii, 2005

Oznakowanie CE umieszczone w '13

Frank Stupczy, Producent

Kierownik działu zgodności inżynierskiej
25 września 2013 r.

Dario Gatti, Przedstawiciel Wspólnoty Europejskiej

Europejski dyrektor inżynierii maszynowej
1 października 2013 r.

MCD390

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

Dane techniczne	1
Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC).....	3
Bezpieczeństwo Użytkowania	4
Instrukcja instalacji i obsługi	5
WEEE	16
Wykaz Części Zamiennych.....	16
Schemat Elektryczny	16
Sugerowane Akcesoria.....	16

Dane techniczne

FLEXTEC™ 650

ŹRÓDŁO ZASILANIA – NAPIĘCIE WEJŚCIOWE I NATĘŻENIE					
Model	Obciążenie cyklu	Napięcie wejściowe ±10%	Prąd wejściowy	Moc jałowa (W)	Współczynnik mocy przy wejściu znamionowym
K3060-2	60% par. znamionowych	380/460/575/3/50/60	61/50/40	Maks. 230 (wentylator wł.)	88%
	100% par. znamionowych		57/47/38	Maks. 100 (wentylator wył.)	

ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE			
Proces	Obciążenie cyklu	Natężenie (A)	Napięcie (V) przy natężeniu znamionowym
GMAW (CV)	60%	750 *	44V
	100%	650 *	
GTAW (CC)	60%	750	34V
	100%	650	
SMAW (CC)	60%	750 *	44V
	100%	650 *	
FCAW-GS (CV)	60%	750 *	
	100%	650 *	
FCAW-SS (CV)	60%	750 *	
	100%	650 *	
SAW (CV)	60%	750 *	
	100%	650 *	

ZALECANE PRZEKROJE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO I WIELKOŚCI BEZPIECZNIKÓW ⁽¹⁾					
NAPIĘCIE 50/60Hz	Maks. prąd wejściowy	Przekrój przewodu ⁽³⁾ ROZMIARY AWG (mm)	Typowy przewód miedziany 75°C w osłonie AWG (mm ²)	MIEDZIANY PRZEWÓD UZIEMIENIA AWG (mm ²)	Wielkości bezpieczników (zwłocznych) lub wyłączników ⁽²⁾
380/3/50	70A	4 (25)	4 (25)	8 (10)	90
460/3/60	58A	4 (25)	6 (16)	8 (10)	80
575/3/60	46A	6 (16)	8 (10)	10 (6)	60

* W przypadku używania z przełącznikiem wieloprocessowym K3091-1 parametry wyjściowe są ograniczone do 600A/100% i 700A/60%.

⁽¹⁾ Przekroje przewodów i wielkości bezpieczników oparte na normie elektrycznej USA dla maksymalnych parametrów wyjściowych w temp. otoczenia 40°C (104°).

⁽²⁾ Zwane również wyłącznikami „o zwłoce zależnej” lub „termomagnetycznymi”, wyłączniki z opóźnieniem wyzwalań, które zwiększa się wraz ze wzrostem natężenia.

⁽³⁾ Przewód typu SJ lub podobny w temp. otoczenia 30°C.

PROCES SPAWANIA			
Proces	Zakres wyjściowy (A)	OCV (U ₀)	OCV (U _r)
GMAW (CV)	40-815	60	--
GTAW (CC)	10-815	24	15
SMAW (CC)	15-815	60	15
FCAW-GS (CV)	40-815	60	--
FCAW-SS (CV)	40-815	60	--
SAW (CV)	40-815	60	--
WYMIARY FIZYCZNE			
Model	Wysokość	Szerokość	Głębokość
K3060-2	554mm	410mm	754mm
ZAKRESY TEMPERATUR			
Zakres temperatur pracy		Zakres temperatur przechowywania	
Zwiększona odporność na warunki zewnętrzne: 14°F do 131°F (-10°C do 55°C**)		Zwiększona odporność na warunki zewnętrzne: -40°F do 185°F (-40°C do 85°C)	

Klasa izolacji IP23 180°(H)

*Masa nie obejmuje przewodu zasilającego.

**W temperaturach powyżej 40°C parametry źródła zasilania nie są miarodajne.

FLEXTEC™ 450

ŹRÓDŁO ZASILANIA – NAPIĘCIE WEJŚCIOWE I NATĘŻENIE					
Model	Obciążenie cyklu	Napięcie wejściowe ±10%	Natężenie wejściowe	Moc jałowa (W)	Współczynnik mocy przy wejściu znamionowym
K3065-1	60% rating	380/400/415/3/50/60 Hz	37/35/34	72 W Max. (fan on)	95%
	100% rating		29/28/27		
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE					
Proces	Obciążenie cyklu	Natężenie (A)		Napięcie (V) przy natężeniu znamionowym	
GMAW (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
GTAW (CC)	60%	28V		450	
	100%	26V		400	
MMAW (CC)	60%	38V		450	
	100%	36V		400	
FCAW-GS (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
FCAW-SS (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
ZALECANE PRZEKROJE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO I WIELKOŚCI BEZPIECZNIKÓW ⁽¹⁾					
NAPIĘCIE 50/60Hz	Maks. prąd wejściowy	4 PRZEWODNIK SOOW lub podobny przewód w 40 ° C (104 ° F) Temperatura otoczenia			Wielkości bezpieczników (zwłoczných) lub wyłączników ⁽²⁾
380/3/50 400/3/60 415/3/60	42A 40A 39A	8 AWG lub 10 mm ²			50

⁽¹⁾ Przekroje przewodów i wielkości bezpieczników oparte na normie elektrycznej USA dla maksymalnych parametrów wyjściowych w temp. otoczenia 40°C (104°).

⁽²⁾ Zwane również wyłącznikami „o zwłocze zależnej” lub „termomagnetycznymi”, wyłączniki z opóźnieniem wyzwalania, które zwiększa się wraz ze wzrostem natężenia.

PROCES SPAWANIA				
Proces	Zakres wyjściowy (A)	OCV (U ₀)	OCV (U _r)	
GMAW (CV)	40-500	60	--	
GTAW (CC)	10-500	24	15	
SMAW (CC)	15-500	35	15	
FCAW-GS (CV)	40-500	60	--	
FCAW-SS (CV)	40-500	60	--	
WYMIARY FIZYCZNE				
Model	Wysokość	Szerokość	Głębokość	Masa
K3065-1	478 mm	359mm	677mm	59kg*
ZAKRESY TEMPERATUR				
Zakres temperatur pracy			Zakres temperatur przechowywania	
Zwiększona odporność na warunki zewnętrzne: 14°F do 131°F (-10°C do 55°C**)			Zwiększona odporność na warunki zewnętrzne: -40°F do 185°F (-40°C do 85°C)	

Klasa izolacji IP23 155°(H)

*Masa nie obejmuje przewodu zasilającego.

**W temperaturach powyżej 40°C parametry źródła zasilania nie są miarodajne.

Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

01/11

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. 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. 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. 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.

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 pojawią 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.






Dla krajów WE (tylko dla Flextec™ 650): Należy zainstalować zestaw filtra wejściowego CE (K3129-1). Instrukcja instalacji zestawu filtra CE jest dostarczona razem z zestawem.



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 przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	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 osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnow, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną przedsięwzięte 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 szcypce, 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 PODCZAS SPAWANIA MOŻE BYĆ SZKODLIWY: Łuk spawalniczy może powodować hałas o poziomie 85dB dla 8 -godzinnego wymiaru czasu pracy. Spawacze obsługujący aparat spawalniczy zobowiązani są do noszenia w czasie pracy odpowiednich ochronników słuchu /załącznik Nr 2 do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 17.06 1998 {ND} Dz.U. Nr 79 poz. 513/. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 09.07.1996 /Dz.U. Nr 68 poz. 194/, pracodawca jest zobowiązany do dokonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia.
	CZĘŚCI RUCHOME MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: 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.
	URZĄDZENIE O WADZE POWYŻEJ 30kg: Przenosić urządzenie ostrożnie i z pomocą drugiej osoby. Przenoszenie dużych ciężarów może być niebezpieczne dla zdrowia.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i/lub ulepszenia wyrobu bez jednoczesnego uaktualnienia treści instrukcji.

Instrukcja instalacji i obsługi

Przed instalacją lub obsługą maszyny należy przeczytać niniejszy rozdział w całości.

Wybór odpowiedniego miejsca

Położenie i wentylacja chłodząca

Umieścić spawarkę w miejscu, w którym powietrze chłodzące może swobodnie wpływać przez żaluzje tylne i wypływać przez boki obudowy. Zanieczyszczenia, pył i inne ciała obce, które mogą być zasysane do spawarki należy ograniczać do minimum. Niestosowanie się do tych zaleceń może spowodować nadmierny wzrost temperatury pracy i uciążliwe wyłączenia.

Podnoszenie

Urządzenie FLEXTEC™ 650 jest wyposażone w 2 zaczepy do podnoszenia i 2 uchwyty, których można używać do podnoszenia go. Do podnoszenia urządzenia FLEXTEC™ 650 należy używać uchwytów i zaczepów. Przy podnoszeniu FLEXTEC™ 450 CE należy stosować oba uchwyty. W przypadku używania dźwigu lub innego urządzenia podnoszącego do podnoszenia za pomocą uchwytów, zawsze należy zaczepiać do obu uchwytów. Nie próbować podnosić urządzenia FLEXTEC™ 450&650 z zamontowanymi akcesoriami.

Ustawianie na sobie

Urządzeń FLEXTEC™ 450&650 nie wolno ustawiać na sobie.

Ograniczenia środowiskowe

Urządzenie FLEXTEC™ 450&650 posiada współczynnik ochrony IP23, umożliwiający użytkowanie na zewnątrz.

Urządzenie FLEXTEC™ 450&650 nie może być narażone podczas używania na spadającą wodę, a żadnej jego części nie wolno zanurzać w wodzie, ponieważ może to spowodować jego nieprawidłowe działanie i zagrożenie dla bezpieczeństwa. Najlepiej jest ustawiać urządzenie w miejscu suchym i zadaszonym.

OSTRZEŻENIE

Nie ustawiać urządzenia FLEXTEC™ 450&650 na powierzchniach łatwopalnych. Jeżeli powierzchnia łatwopalna znajduje się bezpośrednio pod nieruchomym lub stałym urządzeniem elektrycznym, należy ją przykryć płytą stalową o grubości co najmniej 1,6mm, która musi wystawać na co najmniej 150mm ze wszystkich stron urządzenia.

Podłączenia zasilania i uziemienia

Uziemienie urządzenia

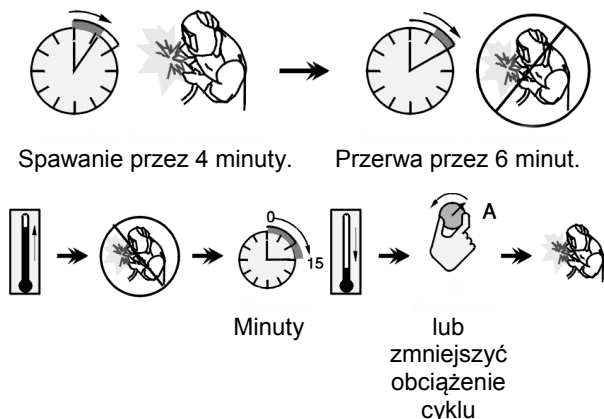
Ramę spawarki należy uziemić. Styk uziemienia oznaczony przedstawionym symbolem znajduje się wewnątrz strefy przyłączy do tego przeznaczonych. Uziemienie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami elektrycznymi.



Obciążenie cyklu

Flextec™ może spawać przy 100% cyklu pracy (spawanie ciągłe) przy 650 amp. mocy znamionowej (Flextec 650) i 450 amp. mocy znamionowej (dla Flextec 450). W cyklu 60% wartość wynosi 750 amp (dla Flextec 650) i 38 volt (dla Flextec 450) (bazując na cyklu dziesięciu minut – 6 minutach pracy oraz 4 minutach przerwy). Maksymalna moc Flextec 650 wynosi 815 amp., dla Flextec 450 jest to 500 amperów.

Przykład: 40% obciążenia cyklu:



Urządzenie FLEXTEC™ 450&650 może również pracować pod obciążeniem w wysokich temperaturach otoczenia, do 55°C. W takich warunkach parametry znamionowe urządzenia nie są wiążące (patrz tabela poniżej).

Praca w wysokiej temperaturze

FLEXTEC™ 650

ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE SPAWARKI W TEMPERATURACH 55°C			
NAT (A)	OBC. CYKLU	NAP (V)	TEMPERATURY
600	100%	44V	55°C
650	50%		
750	30%		

FLEXTEC™ 450

ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE SPAWARKI W TEMPERATURACH 55°C			
NAT (A)	NAT (A)	NAT (A)	NAT (A)
340	100%	34VDC	55°C
375	60%	35VDC	
400	40%	36VDC	
450	20%	38VDC	

Zabezpieczenie przed wysokimi częstotliwościami

Urządzenie FLEXTEC™ 450&650 należy ustawiać z dala od urządzeń sterowanych radiowo. Działanie urządzenia FLEXTEC™ 450&650 może mieć niekorzystny wpływ na działanie urządzeń sterowanych radiowo, co może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzeń.

OSTRZEŻENIE

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE może spowodować śmierć.

Podłączanie przewodów zasilających do urządzenia Flextec™ 450&650 może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk. Podłączenia należy wykonywać zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami elektrycznymi i schematem połączeń znajdującym się na wewnętrznej stronie drzwiczek skrzynki podłączeniowej maszyny. Niestosowanie się do tych wskazówek może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia.

Podłączenie zasilania

(patrz rys. nr 1 dla Flextec™ 650)

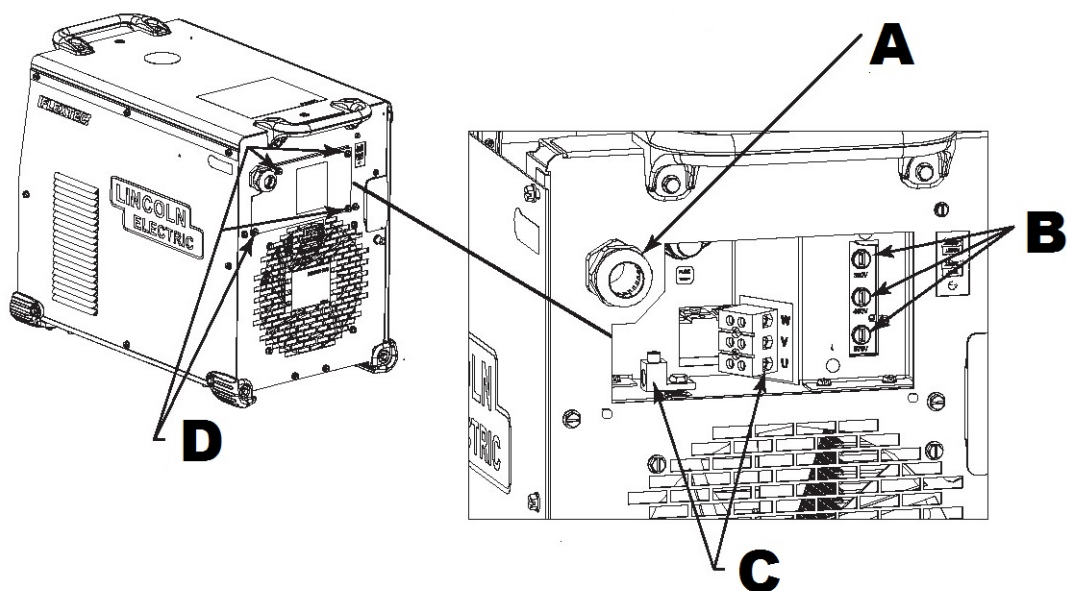
Stosować przewód zasilający 3-fazowy. Z tyłu obudowy znajduje się otwór o średnicy 45mm na wejście przewodu zasilającego. Zdjąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej znajdującej się z tyłu obudowy i podłączyć fazy W, V, U i uziemienie zgodnie z naklejką ze schematem podłączania zasilania.

Dla Flextec™ 450 (patrz rysunek #2): 36 mm średnica otworu dostępu do wejścia zasilania znajduje się z tyłu obudowy. Podłączyć L1, L2, L3 i uziemienia według Schematu połączeń znajdującego się na wewnętrznym panelu poziomym. Aby uzyskać dostęp do połączeń zasilania należy odkręcić 8 śrub mocujących górną obudowę i zdjąć ją.

Dla krajów WE (tylko dla Flextec™ 650): Należy zainstalować zestaw filtra wejściowego CE (K3129-1). Instrukcja instalacji zestawu filtra CE jest dostarczona razem z zestawem.

Dobór napięcia wejściowego (tylko dla Flextec™ 650)

Wysyłane spawarki są przeznaczone do napięcia wejściowego 460V. Aby zmienić napięcie wejściowe na inne, patrz rys. nr 1 powyżej. Patrz tabela Dodatkowe zakresy napięć wejściowych w rozdziale **Dane techniczne**.



Rysunek nr 1 Flextec™ 650

A: OTWÓR WEJŚCIOWY ZASILANIA

- Przełożyć przewód zasilający przez ten otwór.
- Konieczne jest uwolnienie napięcia. Należy je wykonać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami elektrycznymi.

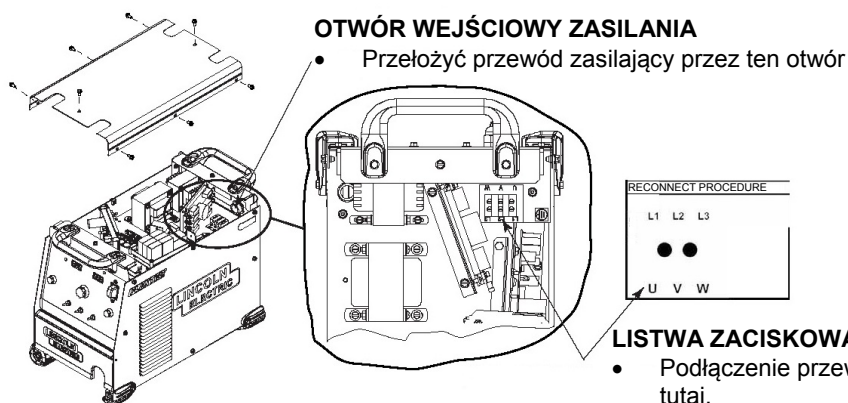
B: LISTWA ZACISKOWA:

- Przełączenie transformatora pomocniczego na prawidłowe napięcie wejściowe.

C: LISTWA ZACISKOWA ZASILANIA:

- Podłączenie przewodów odbywa się tutaj.
- Do podłączania przewodu uziemienia przeznaczony jest styk uziemienia oznakowany przedstawionym symbolem, który jest oddzielony od listwy (uziemienie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami elektrycznymi).

D: WYKRĘCENIE CZTERECH WKRĘTÓW I ZDJĘCIE PANELU POKRYWY



OTWÓR WEJŚCIOWY ZASILANIA

- Przełożyć przewód zasilający przez ten otwór

LISTWA ZACISKOWA ZASILANIA

- Podłączenie przewodów odbywa się tutaj.
- Do podłączania przewodu uziemienia przeznaczony jest styk uziemienia oznakowany przedstawionym symbolem, który jest oddzielony od listwy (uziemienie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami elektrycznymi).

Rysunek #2: Flextec™ 450

Podłączenia kabli spawalniczych

Podłączyć przewód elektrody i przewody robocze do odpowiednich zacisków wyjściowych urządzenia FLEXTEC™ 450&650 zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Większość zastosowań spawalniczych wymaga elektrody podłączonej do bieguna dodatniego (+). Dla tych zastosowań, podłączyć przewód elektrody między płytą napędu podajnika drutu i zaciskiem wyjściowym dodatnim (+) źródła zasilania. Podłączyć przewód roboczy między zaciskiem wyjściowym ujemnym (-) źródła zasilania a spawanym elementem.
- Jeżeli wymagana jest ujemna biegunowość elektrody, tak jak w przypadku zastosowań Innershield, odwrócić podłączenia wyjściowe źródła zasilania (przewód elektrody do zacisku ujemnego (-), a przewód roboczy do zacisku dodatniego (+)).

Podłączenia kabli sterowania

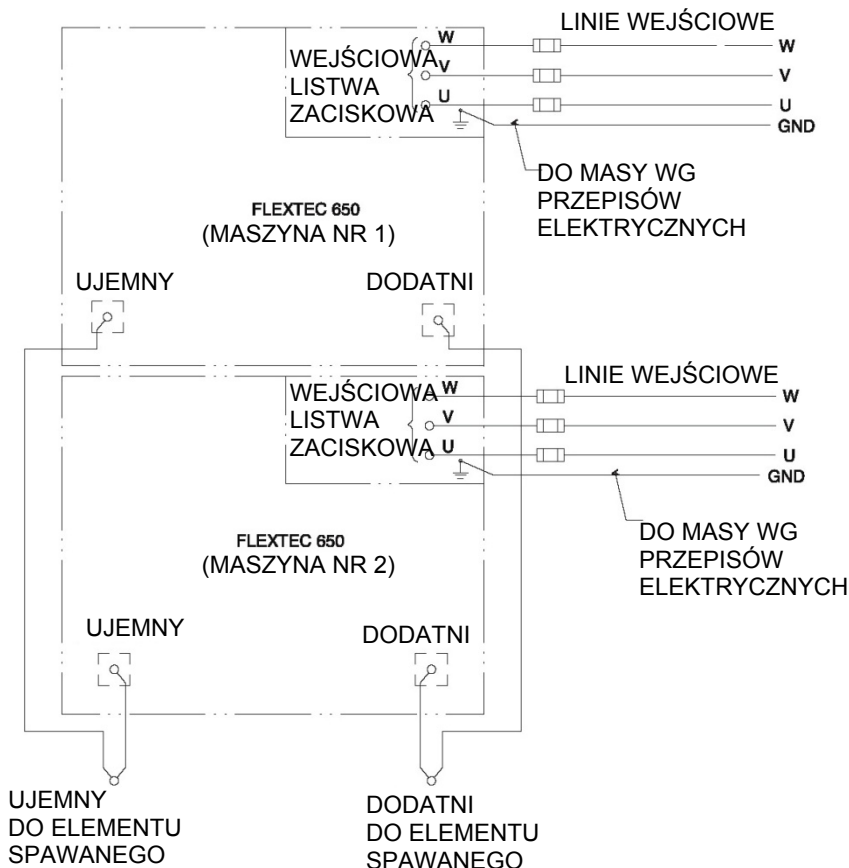
Wytyczne ogólne

Zawsze należy stosować oryginalne kable sterowania Lincoln (chyba, że podano inaczej). Zazwyczaj zaleca się, by całkowita długość nie przekraczała 30,5m. Stosowanie kabli niestandardowych, szczególnie przy długościach przekraczających 7,5m, może wywoływać problemy przesyłania danych (wyłączenia systemu), słabe przyspieszenie silnika (słabe powstawanie łuku) oraz niską siłę napędu drutu (problemy z podawaniem drutu). Zawsze stosować kable o jak najmniejszej możliwej długości i NIE zwiąć nadmiaru kabla w zwój.

Podczas układania kabli, najlepsze wyniki uzyskuje się, kiedy kable sterowania są oddzielone od przewodów spawalniczych. Minimalizuje to możliwość zakłóceń między prądami o wysokich natężeniach przepływających przez przewody spawalnicze i sygnałami o niskim poziomie w kablach sterowania.

Łączenie równoległe (tylko dla Flextec™ 650)

Źródła zasilania urządzenia FLEXTEC™ 650 można łączyć równoległe przy zwiększonych wymaganiach wyjściowych. Do łączenia równoległego urządzeń FLEXTEC™ 650 nie jest wymagany żaden zestaw dodatkowy. Urządzenia FLEXTEC™ 650 można łączyć równoległe jedynie w procesach ze stałym prądem (przełącznik trybu musi znajdować się w położeniu SMAW). Podłączyć źródła zasilania zgodnie z rysunkiem i ustawić sterowanie wyjściem każdego ze źródeł na połowę wartości żądanego prądu łuku (patrz rys. nr 3).



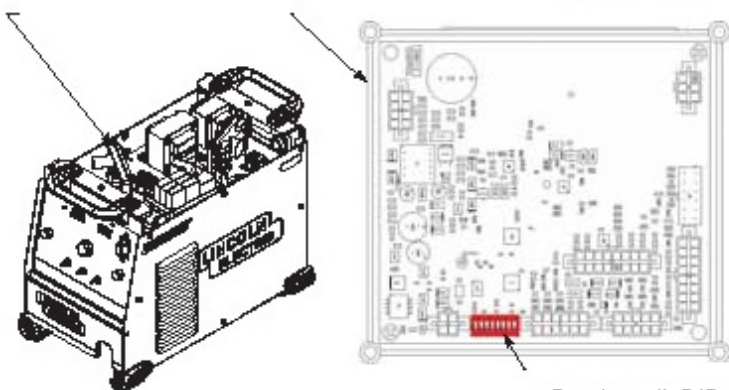
Rysunek nr 3: Schemat łączenia równoległego

VRD™ (REDUKCJA NAPIĘCIA URZĄDZENIA)

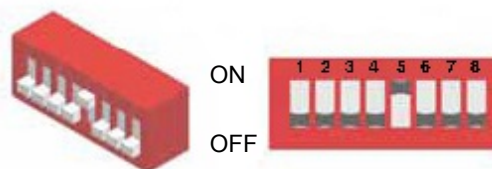
Funkcja VRD™ zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo w trybie CC-Stick. VRD™ zmniejsza OCV (otwarty obwód napięcia) na zaciskach wyjściowych podczas spawania do nie mniej niż 35VDC.

Urządzenie jest dostarczane z VRD™ "włączone". Funkcja VRD™ może być wyłączona lub włączona za pomocą przełącznika DIP na panelu sterującym.

Położenie panelu sterowania P.C.



Ustawienie trybu – przełącznik VRD nr 5 w pozycji "ON"



Przełącznik DIP zlokalizowany na panelu kontrolnym P.C.

Opis urządzenia

Urządzenie FLEXTEC™ 650 jest wieloprotocowym przemiennikiem CC/CV prądu stałego a jego parametry znamionowe wynoszą 650A i 44V przy 100% obciążenia cyklu. FLEXTEC™ 450 to wieloprotocowa przetwornica CC / CV DC i jest oceniana na 450 A, 38 V przy 60% cyklu pracy. FLEXTEC™ 650&450 są przeznaczone do użytku zarówno w hali, jak i w terenie. Jest ono dostarczane w kompaktowej, solidnej obudowie, umożliwiającej przenoszenie i użytkowanie na zewnątrz i posiada wskaźnik zabezpieczenia IP23. Urządzenie FLEXTEC™ 650 jest zasilane prądem 3-fazowym o napięciu 380V, 460V lub 575V o częstotliwości 50Hz lub 60Hz. Urządzenie FLEXTEC™ 450 jest zasilane prądem napięciu 380V, 400V lub 415V o częstotliwości 50Hz lub 60Hz.

Urządzenie FLEXTEC™ 450&650 są przeznaczone do spawania w technologiach CC-SMAW, CC-GTAW (tig podniesiona), CV-GMAW, CV-FCAW-SS, CV-FCAW-GS i CV-SAW (tylko dla Flextec™ 650). Obsługiwana jest także technologia CAG (złobienie łukowe).

Charakterystyka

- Solidna budowa, umożliwiająca użytkowanie na zewnątrz (wskaźnik IP23).
- Bierna korekta współczynnika mocy – niezawodne osiągnięcie współczynnika mocy 88%(dla Flextec™ 650) i 95% (dla Flextec™ 450), umożliwiającego obniżenie kosztów instalacji.

- Współczynnik sprawności 91% (dla Flextec™ 650) i 89% (dla Flextec™ 450) – obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej.
- WNŻ (wentylator na życzenie). Wentylator chłodzący uruchamia się, kiedy wyjście jest włączone i pracuje przez 5 minut po wyłączeniu wyjścia.
- Ochrona termiczna za pomocą termostatów i termicznych diod sygnalizacyjnych.
- Łatwe usuwanie usterek dzięki kodom usterek wyświetlanym na ekranie diodowym.
- Zabezpieczenie nadprądowe.
- Zabezpieczenie przed nieprawidłowym podłączeniem napięcia zasilania.
- Wykorzystywanie przetwarzania sygnału cyfrowego i sterowania mikroprocesorowego.
- Urządzenie obniżające napięcie VRD™ (Voltage Reduction Device – obniżenie OCV w trybach CC zwiększające bezpieczeństwo).

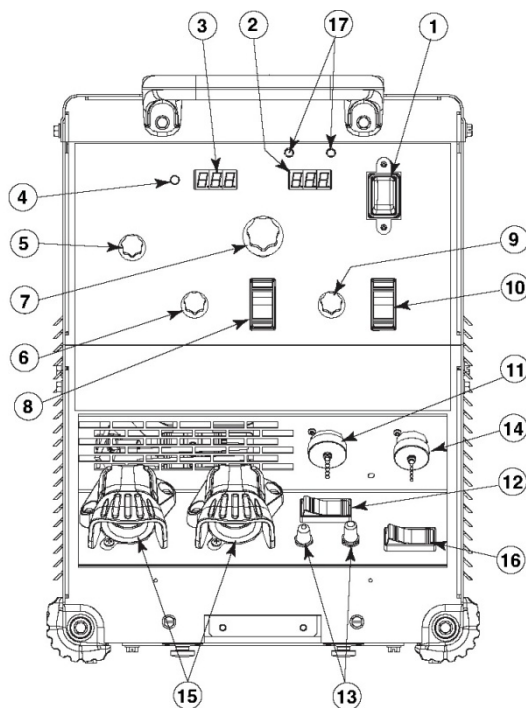
Możliwości

Dostępne są następujące możliwości: Podajniki drutu: LF33, LN10, DH10, LN25-Pro, LT-7Tractor, seria NA (tylko dla Flextec™ 650).

Opis elementów sterowania z przodu obudowy dla Flextec™ 650

(patrz rys. nr 4)

1. **Włącznik zasilania:** sterowanie zasilaniem urządzenia Flextec 650.
2. **Wyświetlacz woltomierza**
3. **Wyświetlacz amperomierza**
4. **Dioda sygnalizacji termicznej:** żółta lampka, która włącza się w przypadku przekroczenia temperatury. Wyjście jest wyłączane do czasu schłodzenia urządzenia. Po schłodzeniu lampka wyłącza się i można włączyć wyjście.
5. **Przełącznik wyboru technologii spawania:** przełącznik obrotowy umożliwiający wybór jednego z pięciu dostępnych trybów spawania urządzenia Flextec 650: CC-SMAW, CC-GTAW, CV, CV-Innershield, CV-SAW.
6. **Pokrętko sterujące gorącego startu.**
7. **Pokrętko sterujące wyjściem:** ustawianie prądu lub napięcia wyjściowego dla wybranej technologii spawania.
8. **Przełącznik trybu lokalnego/zdalnego:** ustawianie sterowania wyjściem na tryb lokalny (pokrętko sterowania wyjściem) lub zdalny (pilot ręczny K857 lub nożny K870).
9. **Pokrętko sterowania siłą łuku.**
10. **Przełącznik włączania/trybu zdalnego styków spawalniczych.**
11. **14-stykowe okrągłe złącze podajnika drutu.**
12. **Przełącznik 115V lub 42V dla podajnika drutu.**
13. **Przyciski resetowania wyłącznika 14-stykowego złącza podajnika drutu.**
14. **6-stykowe okrągłe złącze pilota zdalnego sterowania.**
15. **Zacisk dodatni i ujemny wyjścia spawalniczego.**
16. **Przełącznik biegunowości woltomierza podajnika drutu.**
17. **Lampki sygnalizacyjne VRD™ (urządzenia obniżającego napięcie).**

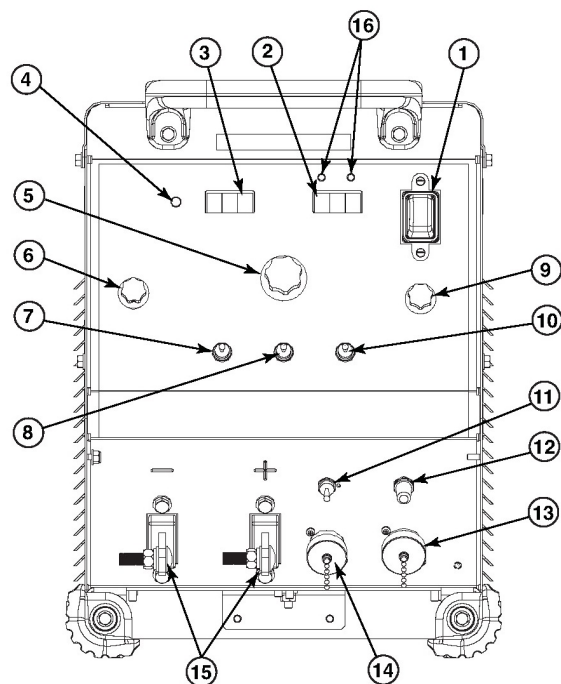


Rysunek nr 4 Flextec™650

Opis elementów sterowania z przodu obudowy dla Flextec™ 450

(patrz rys. nr 5)

1. **Włącznik zasilania**
2. **Wyświetlacz woltomierza**
3. **Wyświetlacz amperomierza**
4. **Dioda sygnalizacji termicznej**
5. **Pokrętko sterujące wyjściem**
6. **Przełącznik wyboru technologii spawania**
7. **Przełącznik gorący start**
8. **Przełącznik trybu lokalnego/zdalnego**
9. **Przełącznik łuku wybierania.**
10. **Przełącznik włączania/trybu zdalnego styków spawalniczych**
11. **Przełącznik biegunowości woltomierza podajnika drutu**
12. **Przyciski resetowania wyłącznika 14-stykowego złącza podajnika drutu**
13. **14-stykowe okrągłe złącze podajnika drutu**
14. **6-stykowe okrągłe złącze pilota zdalnego sterowania**
15. **Zacisk dodatni i ujemny wyjścia spawalniczego**
16. **Lampki sygnalizacyjne VRD™ (urządzenia obniżającego napięcie)**

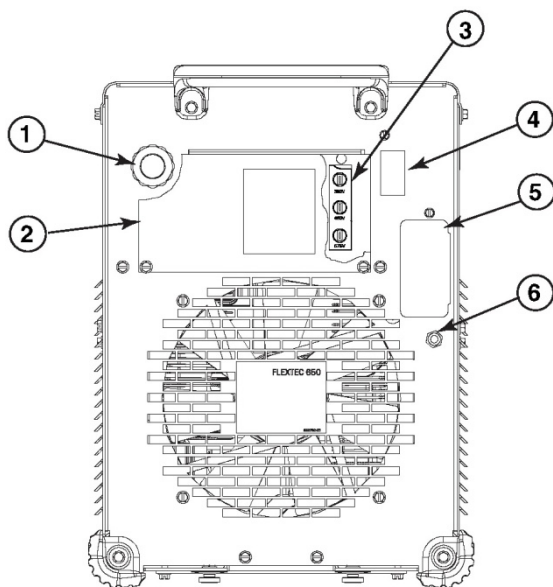


Rysunek nr 5 Flextec™450

Opis elementów sterowania z tyłu obudowy dla Flextec™ 650

(patrz rys. nr 6)

1. **Otwór na przełożenie przewodu zasilającego**
2. **Pokrywa** – umożliwia dostęp do przyłączy zasilania i konfiguracji urządzenia.
3. **Przyłącza zasilania** – konfiguracja napięcia zasilania maszyny.
4. **OPCJA** – zabezpieczenie GFCI wyjścia pomocniczego 115V.
5. **Wyjście pomocnicze podwójne 115V, 15A** z pokrywą odporną na warunki otoczenia.
6. **Wyłącznik 15A** zasilania pomocniczego 115V.

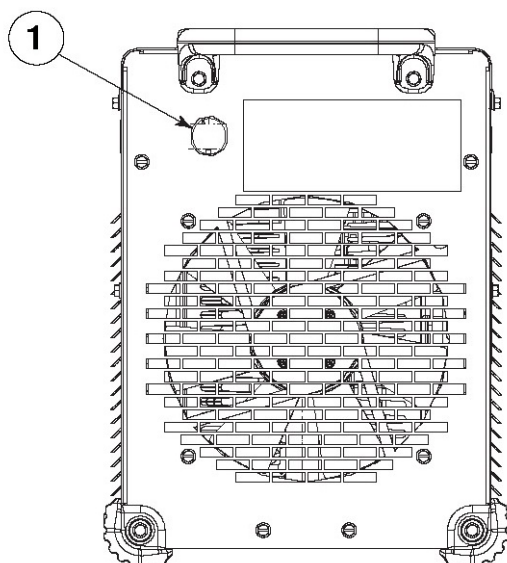


Rysunek nr 6: Flextec™ 650

Opis elementów sterowania z tyłu obudowy dla Flextec 450

(patrz rys. nr 7)

1. **Otwór na przełożenie przewodu zasilającego**



Rysunek nr 7: Flextec™ 450

Wspólne procedury spawania

Urządzenie FLEXTEC™ 450&650 są wieloprotocowa spawarka przemiennikowa. Do wyboru żądanego trybu spawania służy **przełącznik wyboru trybu spawania**. W urządzeniu FLEXTEC™ 650 można wybrać 5 trybów spawania, w urządzeniu FLEXTEC™ 450 można wybrać 4 trybów spawania:

1. **SMAW** – jest to metoda spawania elektrodą prętową otuloną przy stałym natężeniu prądu.
2. **GTAW** – jest to metoda spawania nietopliwą elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych przy stałym natężeniu prądu.
3. **CV** – Jest to technologia spawania przy stałym napięciu dla metod GMAW MIG (spawanie łukowe w osłonie gazowej) i FCAW-GS (spawanie łukowe drutem rdzeniowym).
4. **CV-Innershield** – Jest to technologia spawania przy stałym napięciu dla metody FCAW-SS, (spawanie łukowe drutem rdzeniowym we własnej osłonie gazowej).
5. **CV-SAW** (tylko dla Flextec™ 650)– Jest to technologia spawania przy stałym napięciu dla metody SAW, (spawanie łukowe w zanurzeniu).

Przy pomocy urządzenia FLEXTEC™ 450&650 można również wykonywać żłobienie. Żłobienie można wykonywać w trybach SMAW dla Flextec™ 450, i dla Flextec™ 650 SMAW, CV i CV-Innershield.

Dodatkowo do przełącznika wyboru trybu spawania, ustawianie i dokładna regulacja metody spawania odbywa się za pomocą pokręta gorącego startu, pokręta sterowania wyjściem i pokręta sterowania łukiem.

Sterowanie spawaniem i elementy wyświetlane

Przełącznik wyboru technologii spawania

Dla Flextec™ 650: Przełącznik 5-pozycyjny do wyboru metody spawania

Dla Flextec™ 450: Przełącznik 4-pozycyjny do wyboru metody spawania

Pokręto sterujące gorącego startu (tylko dla Flextec™ 650)

- Pokręto sterujące gorącego startu reguluje prąd początkowy przy powstawaniu łuku. Gorący start można ustawić na „0” i wtedy do rozpoczynania łuku nie jest dodawany żaden prąd. Zwiększenie od 0 do 10 powoduje wzrost prądu dodatkowego (w odniesieniu do prądu wstępnie ustawionego), który jest dodawany podczas rozjarzania łuku.

Przełącz przełącznik gorący start (tylko dla Flextec™ 450)

- Regulacja gorącego startu reguluje prąd rozruchu na początku łuku. Gorący start może być ustawiony na "Off" i nie dodaje dodatkowego prądu na początku łuku. Po ustawieniu na "ON", dodaje dodatkowy prąd (w stosunku do zadanego prądu) na początku łuku.

Pokrętko sterowania łukiem

- Pełny wybór sterowania łukiem w zakresie od **-10** do **+10**. W trybie CV, jest to sterowanie indukcyjnością. W trybie z elektrodą, sterowanie powoduje regulację siły łuku.

Pokrętko sterowania wyjściem

- Sterowanie wyjściem odbywa się za pomocą potencjometru obrotowego.
- Regulacja jest wskazywana na miernikach.
- W trybach ZDALNYCH prąd spawania ustawiony jest na wartość maksymalną. Pełne wciśnięcie pilota nożnego lub ręcznego powoduje podanie prądu o ustawionej wartości.

Wyświetlacz woltomierza

- Przed rozpoczęciem spawania metodą CV (przepływ prądu), na mierniku wyświetlana jest wstępnie ustawiona wartość napięcia $\pm 5V$ tylko dla Flextec™ 650).
- Przed rozpoczęciem spawania elektrodą topliwą (STICK) lub nietopliwą (TIG), na mierniku wyświetlane jest napięcie obwodu otwartego źródła zasilania lub trzy kreski, jeżeli wyjście nie zostało włączone.
- Podczas spawania, na mierniku tym wyświetlane jest rzeczywiste napięcie uśrednione.
- Po spawaniu, miernik wyświetla wartość napięcia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w okresie „wstrzymania”.
- Regulacja wyjścia w okresie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych.

Wyświetlacz amperomierza

- Przed rozpoczęciem spawania elektrodą topliwą (STICK) lub nietopliwą (TIG) (przepływ prądu), na mierniku wyświetlane jest aktualne natężenie prądu (tylko dla Flextec™ 650) (3A lub $\pm 3\%$ (np. 3A na 100) – większa z tych wartości).
- Przed rozpoczęciem spawania w trybie CV, na wyświetlaczu wyświetlane są trzy kreski, oznaczające brak możliwości regulacji natężenia.
- Podczas spawania, na mierniku tym wyświetlane jest rzeczywiste natężenie uśrednione.
- Po spawaniu, miernik wyświetla wartość natężenia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w okresie „wstrzymania”.
- Regulacja wyjścia w okresie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych.

Przełącznik włączania/trybu zdalnego styków spawalniczych

- Przełącznik ten określa położenie spustu
- Ustawienie w położeniu „ON” (wł.) powoduje, że styki spawalnicze są w stanie OCV (pod napięciem obwodu otwartego) i gotowe do spawania.
- Przy ustawieniu w położeniu „REMOTE” (zdalny), włączanie wyjścia odbywa się włącznikiem zdalnym.

Przełącznik wyboru trybu lokalnego/zdalnego

- Po ustawieniu przełącznika w położeniu „LOCAL” (lokalny) sterowanie wyjściem urządzenia Flextec odbywa się za pomocą pokrętła sterowania wyjściem.
- Po ustawieniu przełącznika w położeniu „REMOTE” (zdalny) sterowanie wyjściem odbywa się za pomocą urządzenia zdalnego (pilot ręczny K857 lub nożny K870), podłączonego do 6-stykowego złącza pilota zdalnego sterowania lub za pomocą podajnika drutu podłączonego do złącza 14-stykowego.

Przełącznik wyboru podajnika drutu (tylko dla Flextec™ 650)

- Przełącznik ten umożliwia ustawienie napięcia zasilania podajnika drutu podłączonego do złącza 14-stykowego na 42 lub 115V.
- Jeżeli przełącznik znajduje się w położeniu nieprawidłowym dla podłączonego podajnika drutu, podajnik nie będzie zasilany.

Przełącznik biegunowości woltomierza podajnika drutu

- Przełącznik ten umożliwia podłączenie robocze woltomierzy podajnika drutu. Ustawić przełącznik w położeniu biegunowości elektrody podanym na naklejce. Przełącznik nie zmienia biegunowości spawania.

Lampka sygnalizacji termicznej

- Lampka sygnalizacyjna wskazuje przeciążenie termiczne źródła zasilania. Jeżeli styki wyjściowe były włączone, wyjście zostanie z powrotem włączone, po schłodzeniu jednostki do dopuszczalnego poziomu temperatury. Jeżeli urządzenie było sterowane w trybie „REMOTE” (zdalnym), spust należy zwolnić przed lub po zaniknięciu przeciążenia termicznego i włączyć po schłodzeniu jednostki do dopuszczalnego poziomu temperatury, celem ponownego włączenia wyjścia.

Podstawowe tryby działania SMAW

Jest to tryb spawania ze stałym natężeniem prądu (CC), umożliwiający sterowanie ciągle w zakresie 15 – 815A (dla Flextec™ 650) i zakresie 15 – 500A (dla Flextec™ 450).. Jest on przeznaczony do spawania elektrodami metodą SMAW i żłobienia łukowego.

Przełącznik wyboru trybu lokalnego/zdalnego – kiedy przełącznik ustawiony jest w położeniu „LOCAL” (lokalny) (do złącza 6-stykowego lub 14-stykowego nie są podłączone żadne zdalne potencjometry/poloty), sterowanie wyjściem odbywa się za pomocą pokrętła sterowania wyjściem z przodu urządzenia FLEXTEC™ 450&650. Jeżeli do urządzenia podłączony jest zdalny potencjometr/pilot, przełącznik należy ustawić w położeniu „REMOTE” (zdalny).

- Jeżeli podłączony jest potencjometr zdalny, sterowanie wyjściem na urządzeniu FLEXTEC™ 450&650 i na urządzeniu zdalnym działa w konfiguracji master/slave. Ustawianie maksymalnego prądu spawania odbywa się za pomocą pokrętła sterującego na urządzeniu FLEXTEC™ 450&650. Urządzenie zdalne steruje wyjściem od minimum do ustawionego maksimum.

Gorący start – pokrętko sterujące gorącego startu reguluje prąd początkowy przy powstawaniu łuku. Gorący start można ustawić na „0” (dla Flextec™ 650) i „Off” (dla Flextec™ 450) i wtedy do rozpoczynania łuku nie jest dodawany żaden prąd. Dla Flextec™ 650: Zwiększenie od 0 do 10 powoduje wzrost prądu dodatkowego (w odniesieniu do prądu wstępnie ustawionego), który jest dodawany podczas rozjarzania łuku. Flextec 450 można ustawić na pozycji "OFF" bez dodatkowego prądu na początku łuku. Gdy jest ustawiona na pozycji "On", dodatkowy prąd zostaje dodany na początku łuku (odpowiedni do zadanego prądu)

Sterowanie łukiem – pokrętko sterowania łukiem ustawia siłę łuku, celem wyregulowania prądu zwarciovego. Ustawienie minimalne (-10) powoduje powstanie słabego łuku, wywołującego minimalne rozpryski. Ustawienie minimalne (+10) powoduje powstanie silnego łuku, wywołującego minimalne przywieranie elektrody.

Przełącznik włączania/trybu zdalnego styków spawalniczych – ustawienie w położeniu „ON” (wł.) powoduje przełączenie urządzenia w stan gotowości do spawania

Wyświetlacz woltomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane są trzy kreski. Oznacza to, że w tym trybie spawania napięcia nie można ustawiać. Kiedy wyjście jest włączone, wyświetlane jest rzeczywiste napięcie spawania. Po spawaniu, miernik wyświetla wartość napięcia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Pokrętko sterowania wyjściem

- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „LOCAL” (lokalny), pokrętko to umożliwia ustawienie natężenia prądu spawania.
- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „REMOTE” (zdalny), pokrętko to umożliwia ustawienie maksymalnego natężenia prądu spawania. Potencjometr zdalny steruje natężeniem od minimum do ustawionego maksimum

Wyświetlacz amperomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane jest ustawione wstępnie natężenie prądu spawania. Po spawaniu, miernik wyświetla wartość natężenia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

GTAW

Jest to tryb spawania ze stałym natężeniem prądu (CC), umożliwiający sterowanie ciągle w zakresie 10 – 815A (dla flextec™ 650) i zakresie 10 – 500A (dla Flextec™ 450). Jest on przeznaczony do spawania nietopliwą elektrodą wolframową metodą GTAW.

Gorący start – pokrętko sterujące gorącego startu reguluje prąd początkowy przy powstawaniu łuku. Dla Flextec™ 650 Ustawienie na +10 powoduje najsilniejszą inicjację łuku. Flextec 450 można ustawić na pozycji "OFF" bez dodatkowego prądu na początku łuku. Gdy jest ustawiona na pozycji "On", dodatkowy prąd zostaje dodany na początku łuku (odpowiedni do zadanego prądu)

Sterowanie łukiem – sterowanie to nie jest używane w trybie GTAW.

Przełącznik włączania/trybu zdalnego styków spawalniczych

- Ustawienie w położeniu „ON” (wł.) powoduje, że styki spawalnicze są w stanie OCV (pod napięciem obwodu otwartego) i gotowe do spawania.
- Przy ustawieniu w położeniu „REMOTE” (zdalny), włączanie wyjścia odbywa się włącznikiem zdalnym.

Wyświetlacz woltomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane są trzy kreski.

Oznacza to, że w tym trybie spawania napięcia nie można ustawiać. Kiedy wyjście jest włączone, wyświetlane jest rzeczywiste napięcie spawania. Po spawaniu, miernik wyświetla wartość napięcia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Wyświetlacz amperomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane jest ustawione wstępnie natężenie prądu spawania. Po spawaniu, miernik wyświetla wartość natężenia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Przełącznik wyboru trybu lokalnego/zdalnego – kiedy przełącznik ustawiony jest w położeniu „LOCAL” (lokalny) (do złącza 6-stykowego lub 14-stykowego nie są podłączone żadne zdalne potencjometry/poloty), sterowanie wyjściem odbywa się za pomocą pokrętła sterowania wyjściem z przodu urządzenia FLEXTEC™ 450&650. Jeżeli do urządzenia podłączony jest zdalny potencjometr/pilot, przełącznik należy ustawić w położeniu „REMOTE” (zdalny).

- Jeżeli podłączony jest potencjometr zdalny, sterowanie wyjściem na urządzeniu FLEXTEC™ 450&650 i na urządzeniu zdalnym działa w konfiguracji master/slave. Ustawianie maksymalnego prądu spawania odbywa się za pomocą pokrętła sterującego na urządzeniu FLEXTEC™ 450&650. Urządzenie zdalne steruje wyjściem od minimum do ustawionego maksimum.

Pokrętko sterowania wyjściem

- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „LOCAL” (lokalny), pokrętko to umożliwia ustawienie natężenia prądu spawania.
- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „REMOTE” (zdalny), pokrętko to umożliwia ustawienie maksymalnego natężenia prądu spawania. Potencjometr zdalny steruje natężeniem od minimum do ustawionego maksimum.

CV-Gas

Jest to tryb spawania ze stałym napięciem (CV), umożliwiający sterowanie ciągle w zakresie 10 – 45V. Jest on przeznaczony do spawania metodami GMAW, FCAW-GS, MCAW i żłobienia łukowego.

Gorący start dla Flextec™ 650– przestawienie pokrętkła z położenia „0” w położenie „10” umożliwia podanie większej energii podczas rozpoczynania spawania.

Gorący Start dla Flextec™ 450 – Przełącznik na pozycji "ON", aby dostarczyć więcej energii podczas startu spawania.

Sterowanie łukiem – pokrętko to umożliwia regulację efektu skurczu. Ustawienie minimalne (-10) minimalizuje skurcz i powoduje powstanie słabego łuku. Ustawienie niskiego skurczu jest preferowane podczas spawania w osłonie gazowej, zawierającej w większości gazy obojętne. Ustawienie maksymalne (+10) maksymalizuje skurcz i powoduje powstanie silnego łuku. Ustawienia wysokiego skurczu są preferowane dla metod FCAW i GMAW w osłonie z CO₂.

Przełącznik włączania/trybu zdalnego styków spawalniczych

- Ustawienie w położeniu „ON” (wł.) powoduje, że styki spawalnicze są w stanie OCV (pod napięciem obwodu otwartego) i gotowe do spawania. Wybór ten służy do krzyżowania przez podajniki drutu łukowego.
- Przy ustawieniu w położeniu „REMOTE” (zdalny), włączanie wyjścia odbywa się włącznikiem zdalnym.

Wyświetlacz amperomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane są trzy kreski. Oznacza to, że w tym trybie spawania natężenia nie można ustawiać. Kiedy wyjście jest włączone, wyświetlane jest rzeczywiste natężenie spawania. Po spawaniu, miernik wyświetla wartość natężenia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Wyświetlacz woltomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane jest ustawione wstępnie napięcie spawania. Po spawaniu, na miernik wyświetla wartość napięcia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Przełącznik wyboru trybu lokalnego/zdalnego – kiedy przełącznik ustawiony jest w położeniu „LOCAL” (lokalny) (do złącza 6-stykowego lub 14-stykowego nie są podłączone żadne zdalne potencjometry/poloty), sterowanie wyjściem odbywa się za pomocą pokrętkła sterowania wyjściem z przodu urządzenia FLEXTEC™ 450&650. Jeżeli do urządzenia podłączony jest zdalny potencjometr/pilot, przełącznik należy ustawić w położeniu „REMOTE” (zdalny).

Pokrętko sterowania wyjściem

- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „LOCAL” (lokalny), pokrętko to umożliwia ustawienie napięcia spawania.
- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „REMOTE” (zdalny), pokrętko to nie działa.

CV-Innershield

Jest to tryb spawania ze stałym napięciem (CV), umożliwiająca sterowanie ciągle w zakresie 10 – 45V. Jest on przeznaczony do spawania metodą RCAW-SS i żłobienia łukowego.

Gorący start dla Flextec™ 650– przestawienie pokrętkła z położenia „0” w położenie „10” umożliwia podanie większej energii podczas rozpoczynania spawania.

Gorący Start dla Flextec™ 450 – Przełącznik na pozycji "ON", aby dostarczyć więcej energii podczas startu spawania.

Sterowanie łukiem – pokrętko to umożliwia regulację efektu skurczu. Ustawienie minimalne (-10) minimalizuje skurcz i powoduje powstanie słabego łuku. Ustawienie maksymalne (+10) maksymalizuje skurcz i powoduje powstanie silnego łuku.

Przełącznik włączania/trybu zdalnego styków spawalniczych

- Ustawienie w położeniu „ON” (wł.) powoduje, że styki spawalnicze są w stanie OCV (pod napięciem obwodu otwartego) i gotowe do spawania. Wybór ten służy do krzyżowania przez podajniki drutu łukowego.
- Przy ustawieniu w położeniu „REMOTE” (zdalny), włączanie wyjścia odbywa się włącznikiem zdalnym.

Wyświetlacz amperomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane są trzy kreski. Oznacza to, że w tym trybie spawania natężenia nie można ustawiać. Kiedy wyjście jest włączone, wyświetlane jest rzeczywiste natężenie spawania. Po spawaniu, miernik wyświetla wartość natężenia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Wyświetlacz woltomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane jest ustawione wstępnie napięcie spawania. Po spawaniu, na miernik wyświetla wartość napięcia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Przełącznik wyboru trybu lokalnego/zdalnego – kiedy przełącznik ustawiony jest w położeniu „LOCAL” (lokalny) (do złącza 6-stykowego lub 14-stykowego nie są podłączone żadne zdalne potencjometry/poloty), sterowanie wyjściem odbywa się za pomocą pokrętła sterowania wyjściem z przodu urządzenia FLEXTEC™ 450&650. Jeżeli do urządzenia podłączony jest zdalny potencjometr/pilot, przełącznik należy ustawić w położeniu „REMOTE” (zdalny).

Pokrętło sterowania wyjściem

- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „LOCAL” (lokalny), pokrętło to umożliwia ustawienie napięcia spawania.
- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „REMOTE” (zdalny), pokrętło to nie działa.

CV-SAW (tylko dla Flextec™ 650)

Jest to tryb spawania ze stałym napięciem (CV), umożliwiający sterowanie ciągle w zakresie 10 – 45V. Jest on przeznaczony do spawania łukowego metodą CV-SAW w zanurzeniu.

Gorący start – nieużywany w tej metodzie spawania.

Sterowanie łukiem – nieużywany w tej metodzie spawania.

Przełącznik włączania/trybu zdalnego styków spawalniczych

- Ustawienie w położeniu „ON” (wł.) powoduje, że styki spawalnicze są w stanie OCV (pod napięciem obwodu otwartego) i gotowe do spawania. Wybór ten służy do krzyżowania przez podajniki drutu łukowego.
- Przy ustawieniu w położeniu „REMOTE” (zdalny), włączanie wyjścia odbywa się włącznikiem zdalnym.

Wyświetlacz amperomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane są trzy kreski. Oznacza to, że w tym trybie spawania natężenia nie można ustawiać. Kiedy wyjście jest włączone, wyświetlane jest rzeczywiste natężenie spawania. Po spawaniu, miernik wyświetla wartość natężenia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Wyświetlacz woltomierza – kiedy urządzenie znajduje się w stanie jałowym, na wyświetlaczu wyświetlane jest ustawione wstępnie napięcie spawania. Po spawaniu, na miernik wyświetla wartość napięcia rzeczywistego jeszcze przez 5 sekund. Regulacja wyjścia w stanie „wstrzymania” powoduje przywrócenie charakterystyk początkowych podanych powyżej. Wyświetlacz miga, wskazując, że urządzenie jest w stanie „wstrzymania”.

Przełącznik wyboru trybu lokalnego/zdalnego – kiedy przełącznik ustawiony jest w położeniu „LOCAL” (lokalny) (do złącza 6-stykowego lub 14-stykowego nie są podłączone żadne zdalne potencjometry/poloty), sterowanie wyjściem odbywa się za pomocą pokrętła sterowania wyjściem z przodu urządzenia FLEXTEC™ 650. Jeżeli do urządzenia podłączony jest zdalny potencjometr/pilot, przełącznik należy ustawić w położeniu „REMOTE” (zdalny).

Pokrętło sterowania wyjściem

- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „LOCAL” (lokalny), pokrętło to umożliwia ustawienie napięcia spawania.
- Kiedy przełącznik trybu lokalnego/zdalnego znajduje się w położeniu „REMOTE” (zdalny), pokrętło to nie działa.

Przeglądy Okresowe

OSTRZEŻENIE

Zalecamy wykonywanie wszelkich napraw i czynności konserwacyjnych w najbliższym serwisie lub w firmie Lincoln Electric. Dokonywanie napraw przez osoby lub firmy nieposiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

Częstotliwość przeglądów okresowych uzależniona jest od warunków pracy urządzenia. Każde zauważone uszkodzenie musi być niezwłocznie zgłaszane.

- Sprawdź przewody, wtyki i gniazda przyłączeniowe. Wymień jeżeli jest to konieczne.
- Utrzymuj urządzenie w czystości. Używaj suchej szmatki do wycierania obudowy oraz szczelin wentylacyjnych.

OSTRZEŻENIE

Nie otwieraj tego urządzenia i nie dokonuj w nim żadnych zmian. Urządzenie musi być odłączone od zasilania podczas przeglądów i napraw. Po każdej naprawie należy wykonać odpowiedni test sprawdzający.

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).

Schemat Elektryczny

Użyj instrukcji dostarczonej z maszyną.

Sugerowane Akcesoria

Numer pozycji	Opis
K870	Pilot nożny
K10095-1-15M	Pilot ręczny
K10376	Adapter styk/skrętka (konieczne 2 elementy)