

Magster 280 4x4 & Magster 330 4x4

INSTRUKCJA OBSŁUGI



POLISH

bester[®]
by Lincoln Electric

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

DZIĘKUJEMY! Za docenienie JAKOŚCI produktów Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

- 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 wyrobu i numer seryjny
Data i miejsce zakupu

SKOROWIDZ POLSKI

Dane techniczne.....	1
Ekoprojekt.....	2
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC).....	4
Bezpieczeństwo użytkownika	5
Wprowadzenie.....	7
Instrukcja instalacji i eksploatacji	7
WEEE	13
Wykaz części zamiennych	13
Lokalizacja autoryzowanych punktów serwisowych.....	13
Schemat Elektryczny	13
Akcesoria.....	14

Dane techniczne

NAZWA		INDEKS		
Magster 280 4x4		B18228-1		
Magster 330 4x4		B18229-1		
PARAMETRY WEJŚCIOWE				
	Znamionowe napięcie zasilania U ₁ [V]	Znamionowy maksymalny prąd zasilania I _{1max} [A]		
280 4x4	3x400	15		
330 4x4		20		
	Znamionowy maksymalny pobór mocy z sieci [kVA]	Współczynnik mocy cosφ przy obciążeniu znamionowym		
280 4x4	10,5	0,85		
330 4x4	14,0	0,87		
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE				
	Proces	Cykl pracy ⁽¹⁾	Prąd wyjściowy I ₂	Napięcie wyjściowe U ₂
280 4x4	MIG	35%	250A	26,5V
		60%	190A	23,5V
		100%	145A	21,2V
	Proces	Cykl pracy ⁽¹⁾	Prąd wyjściowy I ₂	Napięcie wyjściowe U ₂
330 4x4	MIG	30%	300A	29,0V
		60%	225A	26,1V
		100%	175A	22,9V
Cykl pracy dla temperatury 40°C				
ZASKRES PRĄDU SPAWANIA				
	Proces	Napięcia w stanie jałowym U ₀	Zakres prądu spawania	Zakres napięcia spawania
280 4x4	MIG	43,5V	35A÷270A	15,5V÷25,0V
330 4x4		48,5V	35A÷320A	15,5V÷27,5V
ZALECANE PARAMETRY BEZPIECZNIKA ZASILANIA I PRZEWODU ZASILAJĄCEGO				
	Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy		Przewód zasilający	
280 4x4	16A zwłoczny		>4 x 1,5mm ²	
330 4x4	25A zwłoczny		>4 x 2,5mm ²	
WYMIARY				
	Długość	Szerokość	Wysokość	Waga (netto)
280 4x4	910mm	450mm	690mm	79kg
330 4x4				81kg
PRĘDKOŚĆ PODAWANIA DRUTU				
Zakres prędkości podawania drutu		Ilość rolek	Średnica rolek	
1 ÷ 17 m/min		4	Ø30	
Drut lity				
0.6 ÷1.8 mm				
ZAKRES TEMPERATUR				
Zakres temperatury pracy		Zakres temperatury przechowywania		
od -10°C do +40°C		od -25°C do +55°C		

** Klasa A obejmuje wszystkie urządzenia przeznaczone do stosowania we wszystkich pomieszczeniach z wyjątkiem pomieszczeń mieszkalnych i pomieszczeń przyłączonych bezpośrednio do sieci niskiego napięcia, która zasila budynki mieszkalne.

Ekoprojekt

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

Sprawność urządzenia i pobór mocy jałowej:

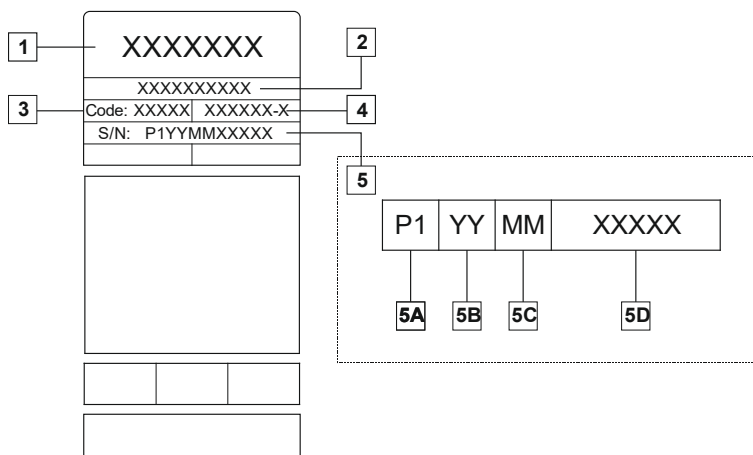
Indeks	Nazwa	Sprawność w punkcie maksymalnego poboru mocy / Pobór mocy jałowej	Odpowiednik
B18228-1	Magster 280 4x4	74,7% / 39W	Brak odpowiednika
B18229-1	Magster 330 4x4	74,3% / 39W	Brak odpowiednika

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

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

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

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



Gdzie:

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

Typowe zużycie gazu dla urządzeń MIG/MAG:

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

Typowe zużycie gazu w metodzie TIG:

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

Hel: 14-24 l/min

Argon: 7-16 l/min

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

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

**Koniec życia produktu**

Pod koniec okresu użytkowania produktu należy go oddać do recyklingu zgodnie z Dyrektywą 2012/19/EU (WEEE). Informacje o demontażu oraz surowcach krytycznych obecnych w produkcie można znaleźć na stronie internetowej <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>

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 określonych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w 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 ułożone razem, jak najbliżej siebie. Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

UWAGA

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



UWAGA

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



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.

	UWAGA: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnych obrażeń ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwymi poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.
	PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie wolno dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego ani podłączonego materiału spawanego, gdy zasilanie urządzenia jest włączone. Należy odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu należy odłączyć zasilanie sieciowe za pomocą wyłącznika przy skrzynce bezpiecznikowej. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilające i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiegokolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. W celu uniknięcia ryzyka przypadkowego wystąpienia łuku elektrycznego nie należy kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stole spawalniczym lub na innej powierzchni mającej kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca, dlatego spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	SZTUCZNE PROMIENIOWANIE OPTYCZNE: Zgodnie z wymaganiami zawartymi w dyrektywie 2006/25/WE oraz normie EN 12198, urządzenie przyporządkowane jest do kategorii 2. W związku z tym wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej (PPE), posiadających filtr zabezpieczający o stopniu ochrony maksimum 15, zgodnie z wymaganiem normy EN169.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. W celu uniknięcia tych niebezpieczeństw musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.

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

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

Wprowadzenie

Magster 280 4x4 oraz **Magster 330 4x4** są profesjonalnymi półautomatami spawalniczymi do spawania stali niskowęglowych i niskostopowych metodą MAG oraz stali stopowych, aluminium i jego stopów metodą MIG. Przystosowane są do zasilania z trójfazowej sieci 400V 50Hz. Posiadają m.in. zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem, płynną regulację podawania drutu, półkę na mocowanie butli z gazem osłonowym oraz gniazdo zasilające do podgrzewacza gazu. Magster w wersji 280 4x4 posiada 10 – stopniową, a Magster 330 4x4 posiada 20 – stopniową regulację napięcia spawania. Urządzenia zostały wykonane z najwyższej jakości komponentów gwarantując bezpieczeństwo oraz niezawodną pracę. Dzięki prostej budowie oraz małej masie, doskonale sprawdzają się w zakładach specjalistycznych i warsztatach naprawczych.

Opakowany wyrób zawiera dodatkowo

- Uchwyt spawalniczy LGS 250 G 4M (**Magster 280 4x4**)
- Uchwyt spawalniczy LGS 240 G 4M (**Magster 330 4x4**)
- Rolka czynna V0.8-V1.0 ø30
- Opaska torro 8-12/7,5
- Łańcuch Techniczny 700mm
- Wkładki topikowe WB-C 1A, WB-C 4A

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

Instrukcja instalacji i eksploatacji

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

Warunki eksploatacji

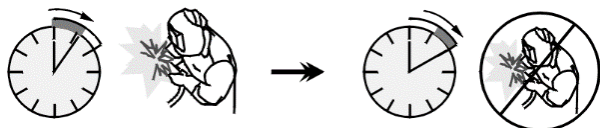
Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednakże ważnym jest zastosowanie prostych środków zapobiegawczych, które zapewnią długą żywotność i niezawodną pracę, między innymi:

- Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 10°.
- Nie używać tego urządzenia do rozmrażania rur.
- Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i od wentylatora. Gdy urządzenie jest załączone do sieci, niczym go nie przykrywać np. papierem lub ścierką.
- Ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia.
- Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP21. Utrzymywać je suchym, o ile to możliwe, i nie umieszczać na mokrym podłożu lub w kałuży.
- Nie używać w czasie opadów deszczu i śniegu.
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ułożone w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej zawarty w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

Cykl pracy i przegrzanie

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

Przykład: 60% cykl pracy:



6 minut spawania.

4 minuty przerwy.

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

Urządzenie jest zabezpieczone przed nadmiernym nagrzewaniem przez czujnik termiczny.

Podłączanie napięcia zasilającego



UWAGA

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

Przylączenie półautomatu do zasilającej sieci energetycznej oraz włączanie do systemu ochrony przeciwporażeniowej powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami. Przed podłączeniem urządzenia do sieci należy upewnić się, czy przełącznik sieciowy znajduje się w położeniu „0”. Sprawdzić napięcie zasilania, ilość faz i częstotliwość źródła prądu przed załączeniem. Dopuszczalna wartość napięcia zasilania urządzenia podana jest na tabliczce znamionowej oraz w rozdziale „Dane techniczne”. Skontrolować połączenia przewodów uziemiających od źródła do sieci zasilającej.



UWAGA

Półautomat spawalniczy **Magster 280 4x4 & Magster 330 4x4** przystosowany jest do zasilania z sieci, która na przyłączy ma zainstalowane trójfazowe gniazdo 5-bolcowe. **Wymiana wtyczki na 4-bolcową jest nie dopuszczalna, gdyż grozi to porażeniem prądem elektrycznym i może spowodować uszkodzenie urządzenia.**

Urządzenie rozpoznaje błędne podłączenie do sieci zasilającej, w przypadku przepalenia bezpiecznika F1 należy skontaktować się z Serwisem Producenta. Sprawdzić napięcie zasilania, ilość faz i częstotliwość źródła prądu przed załączeniem. Dopuszczalna wartość napięcia zasilania urządzenia podana jest na tabliczce znamionowej oraz w rozdziale „Dane techniczne”. Skontrolować połączenia przewodów uziemiających od źródła do sieci zasilającej.

Umieszczenie i podłączenie urządzenia



UWAGA

Unikaj nadmiaru kurzu, kwasów i materiałów żrących w powietrzu.

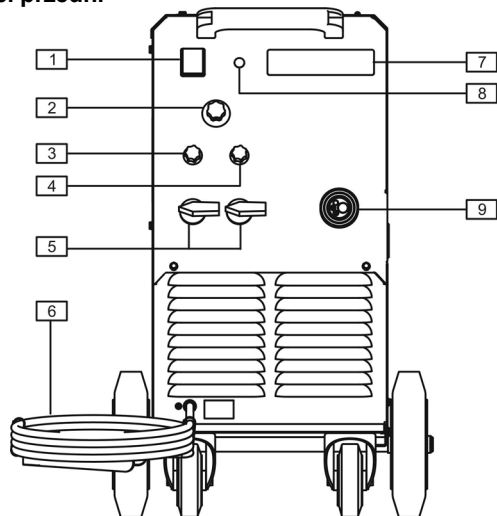
Podczas prac na zewnątrz budynku, chronić urządzenie przed deszczem i bezpośrednim nasłonecznieniem.

Aby zapewnić dobrą wentylację urządzenie powinno być umieszczone tak, by miało 500mm wolnej przestrzeni.

Stosować odpowiednią wentylację w pomieszczeniach zamkniętych.

Opis elementów sterowania i obsługi

Panel przedni



Rysunek 1

1. Wyłącznik główny zasilania urządzenia: włącza i wyłącza zasilanie sieciowe; włączenie zasilania sygnalizowane jest podświetleniem się łącznika.
2. Pokrętko regulacji prędkości podawania drutu (WFS): umożliwia płynną regulację prędkości w zakresie 1,0÷17,0m/min.
3. Pokrętko regulacji czasu trwania spawania punktowego: umożliwia płynną regulację w zakresie 0,2s÷7,5s.
4. Pokrętko regulacji czasu upalania drutu: umożliwia uzyskanie żądanej długości drutu elektrodowego wystającego poza końcówkę uchwyty spawalniczego po zakończeniu spawania. Zakres regulacji 0÷330[ms].
5. Przełączniki zmiany napięcia spawania: 2* i 10 - pozycyjne przełączniki umożliwiające skokowy wybór wartości napięcia spawania.
*tylko Magster-330 4x4

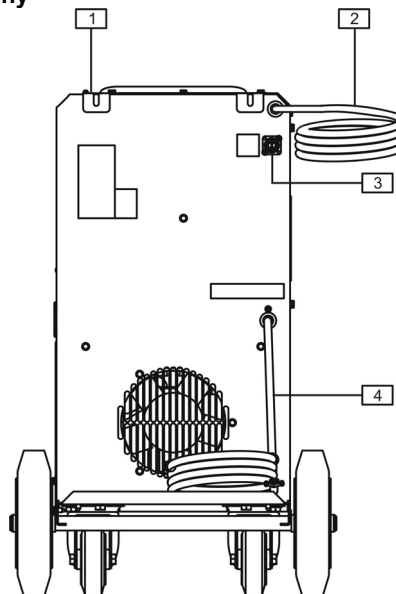


UWAGA

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

6. Przewód powrotny z zaciskiem kleszczowym
7. Panel wyświetlacza cyfrowego: odczyt parametrów spawania – napięcie spawania w [V] i prąd spawania w [A].
8. Wskaźnik zabezpieczenia termicznego: sygnalizuje stan przegrzania urządzenia.
9. Gniazdo EURO: do podłączenia uchwyty spawalniczego

Panel tylny



Rysunek 2

1. Wspornik do mocowania butli z gazem

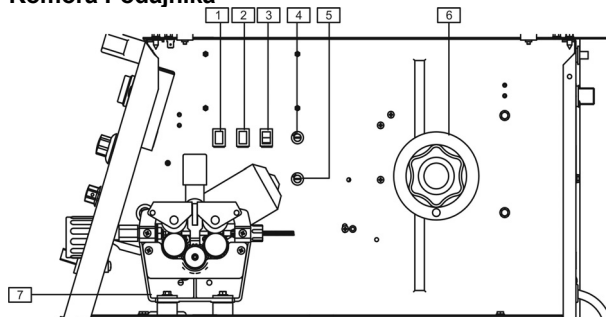


UWAGA

Po zainstalowaniu, butlę z gazem zabezpieczyć przed wywróceniem się za pomocą łańcucha.

2. Wąż do podłączenia gazu osłonowego
3. Gniazdo podgrzewacza gazu: zasilanie podgrzewacza w reduktorze $U_{zas} = 24VAC$, $P_{max} = 80W$
4. Przewód sieciowy

Komora Podajnika

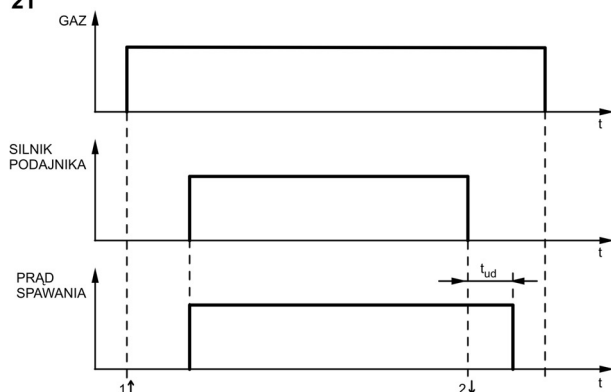


Rysunek 3

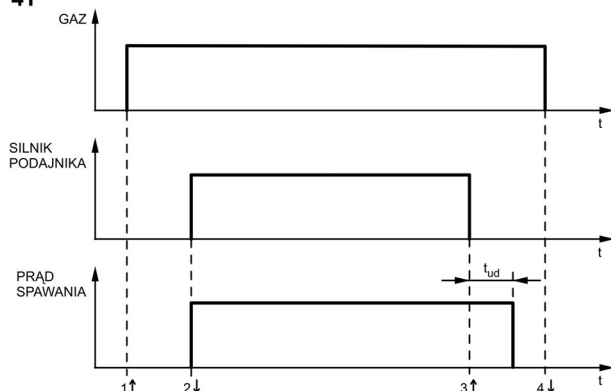
1. Test gazu: umożliwia przepływ gazu bez załączenia napięcia na wyjściu urządzenia.
2. Test drutu: umożliwia podawanie drutu bez załączenia napięcia na wyjściu urządzenia.

3. Przełącznik trybu pracy 2T/4T: umożliwia wybór trybu pracy 2-takt lub 4-takt.

2T



4T



t_{ud} - CZAS UPALANIA DRUTU
 ↑ - WCIŚNIĘTY PRZYCIŚK UCHWYTU
 ↓ - ZWOLNIONY PRZYCIŚK UCHWYTU

4. Gniazdo bezpiecznikowe: zalecana wkładka bezpiecznikowa WB-C 6,3x32 4A 400V.

! UWAGA

Należy stosować wkładki bezpiecznikowe o parametrach podanych przez producenta.

5. Gniazdo bezpiecznikowe: zalecana wkładka bezpiecznikowa WB-C 6,3x32 1A 400V.

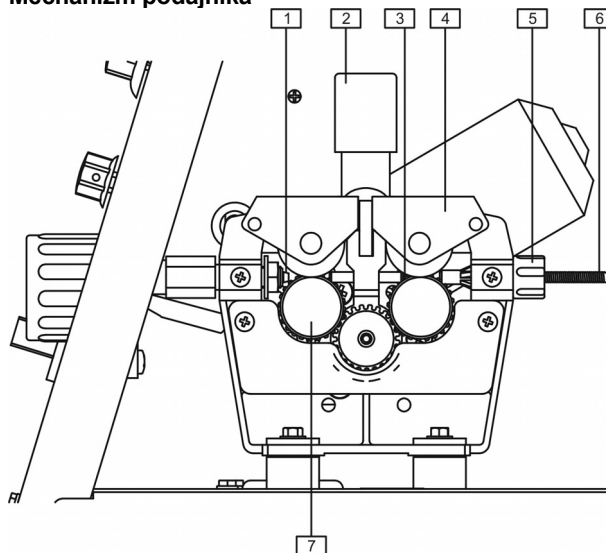
! UWAGA

Należy stosować wkładki bezpiecznikowe o parametrach podanych przez producenta.

6. Tuleja na szpulę z drutem: dla szpul o ciężarze maksymalnym 15kg. Można stosować druty nawinięte na szpulach z tworzywa lub z drutu umożliwiające montaż na tulei o średnicy 51mm. Można również stosować druty na szpuli Readi-Reel® zamontowane na odpowiednim adapterze.

7. Mechanizm podajnika drutu.

Mechanizm podajnika



Rysunek 4

1. Prowadnica drutu gniazda EURO: wprowadza drut spawalniczy do gniazda EURO.
2. Pokrętko regulacji docisku drutu elektrodowego: obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara - zwiększanie siły docisku, obrót w kierunku przeciwnym - zmniejszenie siły docisku.

! UWAGA

Przy zbyt małej sile docisku drut się ślizga, natomiast przy zbyt dużej drut może ulec deformacji.

3. Rolka czynna $\varnothing 30\text{mm}$: w zależności od rodzaju i średnicy drutu elektrodowego należy stosować rolki o odpowiednim kształcie i rozmiarze rowka prowadzącego (patrz rozdział „Akcesoria”).
4. Ramię dociskowe.
5. Króciec.
6. Prowadnica drutu mechanizmu podajnika: wprowadza drut do mechanizmu podajnika.
7. Nakrętka mocująca rolkę.

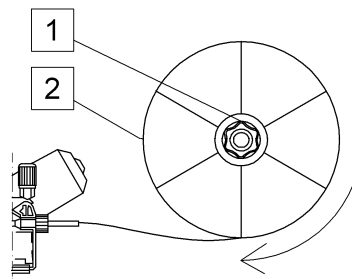
Podłączanie uchwytu spawalniczego

Podłączyć uchwyt spawalniczy wyposażony we właściwą prowadnicę drutu i końcówkę prądową o odpowiedniej średnicy do gniazda EURO.

Zakładanie szpuli z drutem elektrodowym

Urządzenie zaprojektowane jest do użycia szpuli z drutem o wadze max. 15kg i maksymalnej średnicy szpuli 300mm.

W celu założenia drutu elektrodowego należy wykonać następujące czynności:



Rysunek 5

- Wyłączyć urządzenie.
- Otworzyć pokrywę boczną półautomatu.
- Odkręcić z tulei hamulcowej zakrętkę mocującą szpulę [1].
- Założyć szpulę z drutem [2] tak, aby szpula obracała się zgodnie z ruchem wskazówek zegara, gdy drut jest wprowadzany do podajnika.
- Upewnić się, czy bolec naprowadzający tulei wszedł do otworu naprowadzającego szpulę.
- Zakręcić zakrętkę tulei hamulcowej.
- Do podajnika drutu zamontować rolki napędowe odpowiednie do rodzaju i średnicy drutu elektrodowego.
- Uwolnić koniec drutu ze szpuli i obciąć go, upewniając się, czy nie ma zadzioru.
- Urządzenie jest dostosowane do szpuli max. 15 kg 300 mm



UWAGA

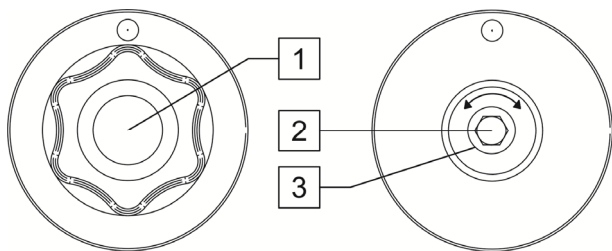
Ostry koniec drutu może grozić skaleczeniem.

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

Regulacja momentu hamowania tulei

Dla uniknięcia rozwinięcia się drutu elektrodowego po zakończeniu spawania, tuleja jest wyposażona w układ hamujący.

Regulacji dokonuje się za pomocą śruby znajdującej się wewnątrz korpusu tulei, po odkręceniu zakrętki mocującej tuleję.



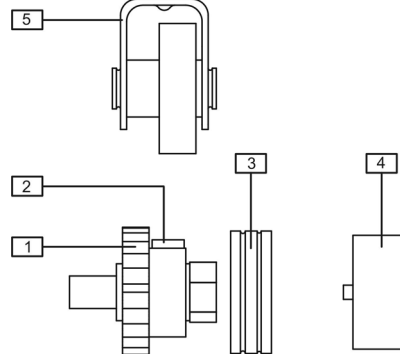
Rysunek 6

1. Zakrętka mocująca szpulę.
2. Śruba regulująca.
3. Sprężyna dociskowa.

- Odkręcić zakrętkę mocującą [1] tuleję
- Aby zwiększyć moment hamowania należy kręcić śrubą M10 [2] zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- Aby zmniejszyć moment hamowania należy kręcić śrubą M10 [2] przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- Po zakończeniu regulacji zakręcić zakrętkę mocującą tuleję

Wymiana rolek napędowych

Urządzenie spawalnicze, **Magster 280 4x4 & Magster 330 4x4**, fabrycznie jest wyposażone w rolki napędowe V0.8-V1.0 ø30 do drutu litego.



Rysunek 7



UWAGA

Podczas zmiany rolek napędowych, urządzenie spawalnicze musi być wyłączone.

W celu wymiany rolki czynnej należy:

- Zwolnić ramiona dociskowe podajnika [5].
- Odkręcić zakrętki mocujące rolki [4].
- Zdjąć rolki czynne [3].
- Upewnić się czy wpust [2] pozostał w wyłobieniu koła zębatego [1].
- Nałożyć nowe rolki [3] z rowkiem odpowiednim do średnicy założonego drutu i o kształcie odpowiednim do rodzaju założonego drutu.
- Dokręcić nakrętki mocujące [4]
- Koniec drutu elektrodowego obciąć upewniając się, że nie ma zadzioru.
- Drut wprowadzić do podajnika (obracając szpulę zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aż do gniazda EURO.
- Zatrzasknąć ramiona dociskowe podajnika.
- Ustawić optymalny docisk rolek za pomocą pokrętki regulacji docisku drutu elektrodowego.



UWAGA

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

Regulacja siły ramienia dociskowego

Ramieniem dociskowym reguluje się nacisk, jakim rolki działają na drut spawalniczy.

Siła docisku jest ustawiana przez dokręcanie pokrętki regulacyjnego; pokręcanie go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara - zwiększa siłę docisku, pokręcanie go w kierunku przeciwnym - zmniejsza siłę docisku. Właściwe ustawienie nacisku gwarantuje najlepszą jakość spawania.



UWAGA

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

Wprowadzanie drutu elektrodowego do uchwytu spawalniczego

- Wyłączyć urządzenie.
- W zależności od procesu spawania, zamocować odpowiedni uchwyt spawalniczy do gniazda EURO dopasowując parametry znamionowe tego uchwytu do parametrów znamionowych źródła.
- Zdemontować z uchwytu dyszę gazu i końcówkę kontaktową lub końcówkę ochronną i końcówkę kontaktową. Następnie uchwyt wyprostować na płasko.
- Włączyć urządzenie.
- Pokrętkę regulacji prędkości podawania drutu ustawić w połowie skali.
- Wcisnąć przełącznik Test drutu i przytrzymać do momentu wyjścia drutu elektrodowego z uchwytu.
- Odpowiednio wyregulować hamulec szpuli z drutem.
- Wyłączyć urządzenie spawalnicze.
- Zamontować właściwą końcówkę kontaktową. W zależności od procesu spawania i używanego uchwytu, zamontować na uchwycie dyszę gazową.



WARNING

Zachować środki ostrożności trzymając oczy i ręce daleko od końca uchwytu podczas wyjścia drutu elektrodowego z uchwytu.



WARNING

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

Podłączenie gazu

- Po ustawieniu butli na półce od strony ścianki tylnej, zabezpieczyć ją przed przewróceniem się za pomocą łańcucha.
- Zdjąć osłonę zaworu butli z gazem osłonowym.
- Nakręcić reduktor gazu na butlę.
- Podłączyć reduktor gazu z półautomatem węzłem ciśnieniowym doprowadzającym gaz, używając do tego opaski zaciskowej.
- Do spawania w osłonie CO₂ zaleca się stosowanie podgrzewacza gazu, który może być zasilany z gniazda na tylnym panelu.

Spawanie metodą MIG/MAG i ustawienie parametrów

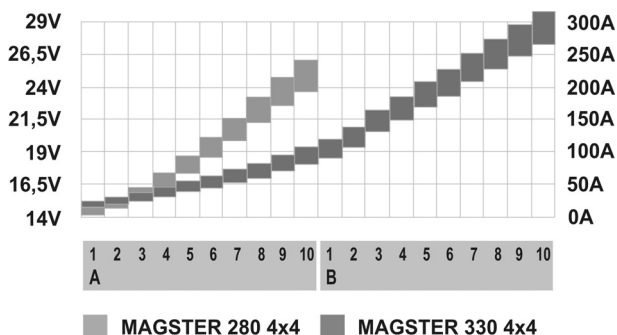
- Połączyć przewód powrotny z elementem spawanym za pomocą zacisku kleszczowego.
- Podłączyć butlę z gazem osłonowym z wejściem gazu osłonowego poprzez reduktor ciśnienia.
- Włączyć wtyczkę zasilania sieciowego półautomatu do gniazda zasilania sieci energetycznej.
- Włączyć zasilanie półautomatu wyłącznikiem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

W metodzie spawania techniką MIG/MAG wymagane jest jedynie ustawienie dwóch parametrów spawania: napięcia spawania, oraz prędkości podawania drutu elektrodowego.

- Zwiększanie prędkości podawania drutu elektrodowego powoduje skrócenie długości łuku, zwiększenie natężenia prądu spawania oraz zwiększenie wtopienia (przetopu) zmniejszanie prędkości podawania drutu powoduje odwrotny efekt.
- Zwiększenie napięcia spawania powoduje wydłużenie łuku, zmniejszenie powoduje skrócenie łuku.
- Gdy prędkość podawania drutu jest za duża to powoduje to wyraźne wypychanie uchwytu spawalniczego ku górze (drut elektrodowy nie nadąża topić się w łuku i odpycha uchwyt spawalniczy). Gdy prędkość jest za mała lub napięcie spawania za wysokie to na końcu drutu elektrodowego tworzą się krople i spadają obok jeziora ciekłego metalu.
- Zbyt duże rozpryski świadczą o za małym napięciu spawania lub za dużej prędkości podawania drutu elektrodowego.

Zakres regulacji napięcia spawania

Poniżej zilustrowano wartości napięć i prądów możliwych do uzyskania na poszczególnych nastawach. Należy jednak pamiętać, iż wartości te zależą również od sposobu prowadzenia uchwytu przez osobę spawającą.



Konserwacja



UWAGA

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

Jakiegolwiek zauważone uszkodzenia powinny być natychmiastowo zgłoszone i naprawione.

Konserwacja podstawowa (codziennie)

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

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

Wykonywać konserwację podstawową oraz, dodatkowo:

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

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



UWAGA

Nie dotykaj części wewnątrz urządzenia pod napięciem.



UWAGA

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



UWAGA

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

Zasady obsługi klientów

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

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

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

WEEE

07/06



Nie wyrzucać sprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela.

Stosując te wytyczne będziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!

Wykaz części zamiennych

12/05

Wskazówki dotyczące czytania wykazu części zamiennych

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

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

Lokalizacja autoryzowanych punktów serwisowych

09/16

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

Schemat Elektryczny

Użyj instrukcji dostarczonej z maszyną.

Akcesoria

BP10085-2	Rolka czynna V0.6-0.8FI30 (druć stalowy)
BP10120-2	Rolka czynna V1.0-1.2FI30 (druć stalowy)
BP10117-1	Rolka czynna U0.8-1.0FI30 (druć aluminiowy)
BP10075-2	Rolka czynna U1.0-1.2FI30 (druć aluminiowy)
BP10078-1	Rolka czynna U1.2-1.6FI30 (druć aluminiowy)