

POWERTEC 161C, 191C, 231C, 271C

INSTRUKCJA OBSŁUGI



POLISH



DZIĘKUJEMY! Za docenienie JAKOŚCI produktów Lincoln Electric.

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

Nazwa Modelu:

Kod i Numer Seryjny:

Data i Miejsce Zakupu

SKOROWIDZ POLSKI

Dane Techniczne	1
Ekoprojekt	2
Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)	4
Bezpieczeństwo Użytkowania	5
Instrukcja Instalacji i Eksploatacji	7
WEEE	12
Wykaz części zamiennych	12
REACH	12
Warunki zrealizowania gwarancji	12
Schemat elektryczny	12
Akcesoria	13

Dane Techniczne

NAZWA		INDEKS		
POWERTEC 161C		K14040-2		
POWERTEC 191C		K14045-1		
POWERTEC 191C		K14045-2		
POWERTEC 231C		K14046-1		
POWERTEC 271C		K14047-1		
POWERTEC 271C		K14047-2		
PARAMETRY WEJŚCIOWE				
Napięcie zasilania 230V ± 10% 1-fazowe		Pobór mocy z sieci	EMC Grupa / Klasa	
	161C:	6.0 kVA @ 20% cykl pracy	II / A	
	191C:	8.2 kVA @ 20% cykl pracy	II / A	
	231C:	10.6 kVA @ 20% cykl pracy	II / A	
	271C:	12.9 kVA @ 20% cykl pracy	II / A	
Częstotliwość 50/60 Hz				
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C				
Cykl pracy (oparty na 10 min. cyklu pracy)		Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe	
161C:	20% 60% 100%	150A 87A 70A	21.5 Vdc 18.7 Vdc 17.5 Vdc	
191C:	20% 60% 100%	180A 105A 80A	23.0 Vdc 19.3 Vdc 18.0 Vdc	
231C:	20% 60% 100%	220A 130A 100A	25.0 Vdc 20.5 Vdc 19.0 Vdc	
271C:	20% 60% 100%	255A 150A 120A	26.8 Vdc 21.5 Vdc 20.0 Vdc	
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH				
Zakres prądu spawania		Maksymalne napięcie stanu jałowego		
161C:	30A - 150A	161C:	37 Vdc	
191C:	30A - 180A	191C:	42 Vdc	
231C:	30A - 220A	231C:	45 Vdc	
271C:	30A - 255A	271C:	47 Vdc	
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA				
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy		Przewód zasilający		
161C:	16A zwłoczny	161C:	3 żyłowy, 1.5mm ²	
191C:	20A zwłoczny	191C:	3 żyłowy, 2.5mm ²	
231C:	25A zwłoczny	231C:	3 żyłowy, 2.5mm ²	
271C:	32A zwłoczny	271C:	3 żyłowy, 4.0mm ²	
WYMIARY				
	Wysokość	Szerokość	Długość	Waga
161C:	615 mm	390 mm	825 mm	53 kg
191C:	765 mm	427 mm	850 mm	70 kg
231C:	765 mm	427 mm	850 mm	80 kg
271C:	765 mm	427 mm	850 mm	83 kg
Temperatura pracy		Temperatura składowania		
-10°C to +40°C		-25°C to +55°C		

Ekoprojekt

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

Sprawność urządzenia i pobór mocy jałowej:

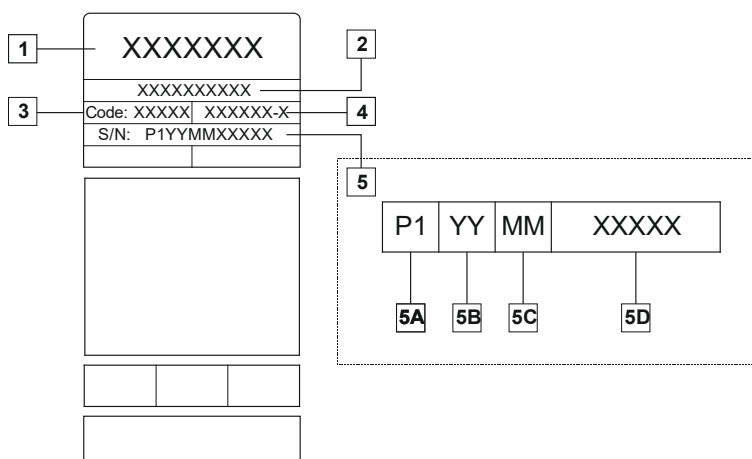
Indeks	Nazwa	Sprawność w punkcie maksymalnego poboru mocy / Pobór mocy jałowej	Odpowiednik
K14040-2	POWERTEC 161C	60,4% / 26W	Brak odpowiednika
K14045-1	POWERTEC 191C	57,9% / 32W	Brak odpowiednika
K14045-2	POWERTEC 191C	57,9% / 32W	Brak odpowiednika
K14046-1	POWERTEC 231C	58,9% / 31W	Brak odpowiednika
K14047-1	POWERTEC 271C	57,4 / 31W	Brak odpowiednika
K14047-2	POWERTEC 271C	57,4 / 31W	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 odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie 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 jakies urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub w pobliżu miejsca pracy i urządzenia.
- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane komputerowo.
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

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

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

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 spełnia wymagania IEC 6100-3-12 pod warunkiem, że moc zwarciowa S_{sc} w przyłączy między odbiorcą i siecią publiczną jest nie mniejsza niż:

POWERTEC 161C:	$S_{sc} \geq 9,3 \text{ MVA}$
POWERTEC 191C:	$S_{sc} \geq 17,6 \text{ MVA}$
POWERTEC 231C:	$S_{sc} \geq 17,6 \text{ MVA}$
POWERTEC 271C:	$S_{sc} \geq 17,6 \text{ MVA}$







Instalator lub użytkownik odbiornika jest odpowiedzialny za zagwarantowanie, jeżeli jest to potrzebne po konsultacji z operatorem systemu rozdzielczego, że odbiornik jest przyłączany wyłącznie do sieci zasilającej o mocy zwarciowej S_{sc} nie mniejszej niż podana w tabeli wyżej dla danego urządzenia.



UWAGA

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy dopilnować, aby instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy były przeprowadzane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała, utratę życia lub spowodować uszkodzenie samego urządzenia. Należy przeczytać i zrozumieć podane poniżej objaśnienia symboli ostrzegawczych. Firma Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilające i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiekolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. W celu uniknięcia ryzyka przypadkowego wystąpienia łuku elektrycznego nie należy kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stole spawalniczym lub na innej powierzchni mającej kontakt z zaciskiem uziemiającym.</p>
	<p>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.</p>
	<p>ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.</p>
	<p>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 wymaganiami normy EN169.</p>
	<p>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.</p>
	<p>PROMIENIOWANIE ŁUKU SPAWALNICZEGO MOŻE POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłonę 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.</p>

	<p>ISKRY SPAWALNICZE MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenia pożarowe z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry spawalnicze i gorące materiały pochodzące z procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie wolno spawać żadnych pojemników, beczek, zbiorników ani żadnych innych materiałów, dopóki nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. W żadnym wypadku nie wolno używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.</p>
	<p>SPAWANE MATERIAŁY MOŻGĄ POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiały w obszarze pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce w przypadku dotykania lub przemieszczania spawanego materiału w obszarze pracy.</p>
	<p>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 iskiei lub gorących powierzchni.</p>
	<p>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.</p>
	<p>GORĄCE CHŁODZIWO MOŻE SPOWODOWAĆ OPARZENIA SKÓRY: przed rozpoczęciem serwisowania chłodziwy zawsze upewnić się, że chłodziwo NIE JEST GORĄCE.</p>
	<p>ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Niniejsze urządzenie nadaje się do dostarczania energii elektrycznej do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia prądem elektrycznym.</p>

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

Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

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

Warunki Eksploatacji

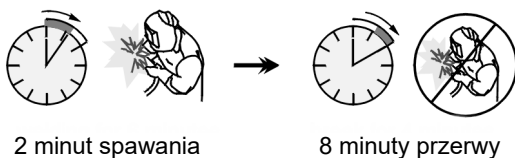
Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednakże ważnym jest zastosowanie prostych środków zapobiegawczych, które zapewnią długą żywotność i niezawodną pracę, między innymi:

- Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°.
- 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 IP23. Utrzymywać je suchym o ile to możliwe i nie umieszczać na mokrym podłożu lub w kałuży.
- 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

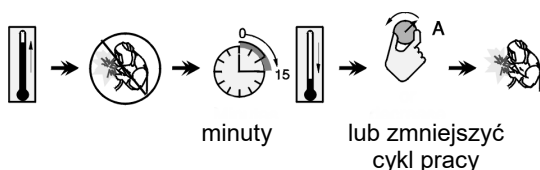
Cykl pracy urządzenia jest procentowym podziałem 10 minutowego cyklu, przez który można spawać ze znamionowym prądem spawania.

20% cykl pracy:



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

Urządzenie jest zabezpieczone przed nadmiernym nagrzaniem przez czujnik termiczny. Kiedy urządzenie jest przegrzane, świeci się wskaźnik zabezpieczenia termicznego, wyjście zostaje odłączone. Kiedy urządzenie schłodzi się do odpowiedniej temperatury, lampka zabezpieczenia termicznego gaśnie i jest możliwa normalna praca. Uwaga: Dla bezpieczeństwa, urządzenie nie łączy się po zadziałaniu czujnika termicznego o ile nie został zwolniony przycisk uchwytu spawalniczego.



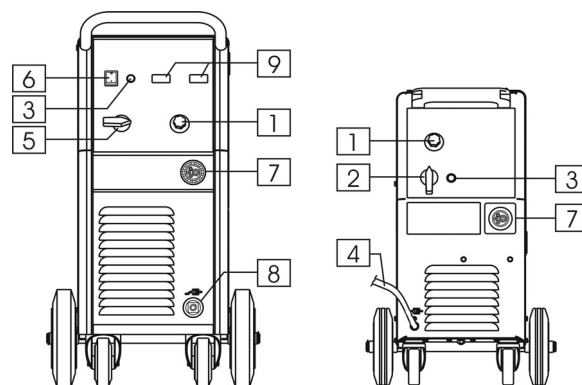
Podłączanie napięcia zasilającego

Instalacja i gniazdo zasilania sieciowego powinny być wykonane i zabezpieczone zgodnie z właściwymi przepisami.

Przed podłączeniem do sieci sprawdzić napięcie zasilania, fazy i częstotliwość. Sprawdzić podłączenie uziemienia urządzenia ze źródłem zasilania. Dopuszczalne napięcia wejściowe: 1x230V 50Hz/60Hz. Więcej informacji o napięciu zasilaniu znajduje się w danych technicznych tej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.

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

Elementy regulacyjne i właściwości

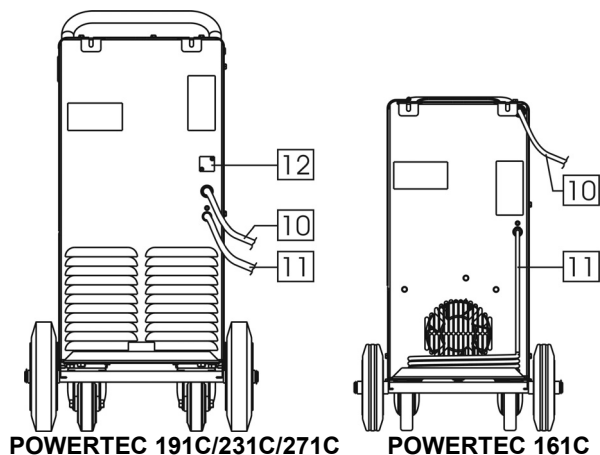


POWERTEC 191C/231C/271C

POWERTEC 161C

1. Pokrętko Regulacji Prędkości Podawania Drutu: Umożliwia płynną regulację prędkości w zakresie od 1 do 20 m/min.
2. Przełącznik Załączenia Zasilania i Zmiany Napięcia Spawania: Umożliwia załączenie urządzenia i skokowy wybór pożądanego napięcia spawania. POWERTEC 161C posiada przełącznik 7 pozycyjny.
3. Wskaźnik Zabezpieczenia Termicznego: Lampka ta zaświeca się, kiedy urządzenie jest przegrzane, wyjście zostaje odłączone. Pozostaw urządzenie załączone do sieci i pozwól na ostudzenie wewnętrznych części. Kiedy lampka zgaśnie możliwa jest normalna praca.
4. Przewód powrotny z zaciskiem kleszczowym: zamyka obwód prądu spawania.
5. Przełącznik Zmiany Napięcia Spawania: Umożliwia skokowy wybór pożądanego napięcia spawania. POWERTEC 191C posiada przełącznik 8 pozycyjny. POWERTEC 231C i 271C posiada przełącznik 12 pozycyjny.
6. Wyłącznik i Wskaźnik Zasilania Sieciowego: Po przyłączeniu zasilania i ustawieniu wyłącznika sieciowego w położeniu załączony, wyłącznik ten podświetla się i urządzenie jest gotowe do pracy.

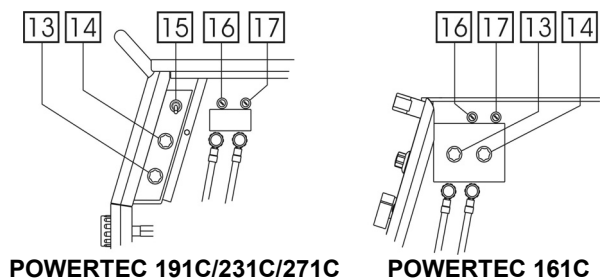
7. Gniazdo EURO: Do podłączenia uchwyty spawalniczego.
8. Gniazdo: Do podłączenia przewodu powrotnego.
9. Panel Wyświetlacza Cyfrowego: Dostępny jako opcja K14044-1 (patrz rozdział: Akcesoria). Wyświetla parametry spawania – prąd spawania w [A] i napięcie spawania w [V]. Po zakończeniu procesu spawania wyświetla średnie wartości prądu i napięcia spawania.



10. Przewód Zasilania Gazu.

11. Przewód Zasilania Sieciowego z Wtykiem: Według odpowiednich przepisów założyć właściwą wtyczkę na koniec przewodu sieciowego. Powinien to wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

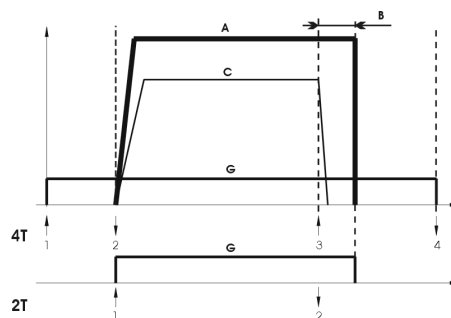
12. Zaślepka Otworu: Dla zamontowania gniazda podgrzewacza gazu K14048-1 (patrz rozdział: Akcesoria).



13. Pokrętło Regulacji Czasu Trwania Spawania Punktowego: Umożliwia regulację czasu w zakresie od 0.2 do 8s.

14. Pokrętło Regulacji Czasu Upalania Drutu: Umożliwia uzyskanie żądanej długości drutu elektrodowego wystającego z końcówki uchwyty po zakończeniu spawania: zakres regulacji od 20 do 250 ms.

15. Przełącznik Wyboru Trybu Pracy Uchwyty: Umożliwia wybór trybu pracy 2-takt lub 4-takt. Funkcjonalność trybu 2T/4T przedstawia rysunek poniżej.



↑ Przycisk wciśnięty
↓ Przycisk zwolniony

A. Prąd Spawania.
B. Czas Upalania Drutu.
C. WFS.
G. Gaz.

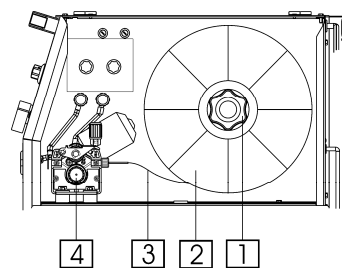
16. Bezpiecznik: Zabezpiecza układ sterowania.

17. Bezpiecznik: Zabezpiecza podajnik drutu elektrodowego.

Nakładanie Szpuli z Drutem Elektrodowym

Nałożyć szpulę z drutem na tuleję tak żeby szpula obracała się zgodnie z ruchem wskazówek zegara gdy drut jest wprowadzony do podajnika.

Urządzenie zaprojektowane jest do użycia 15kg (300mm) szpuli z drutem. Do szpuli 5kg (200mm) użyj załączonego adaptera.



1. Tuleja hamulcowa
2. Szpula z drutem
3. Drut spawalniczy
4. Podajnik drutu

Upewnić się czy bolec naprowadzający szpuli wszedł do otworu naprowadzającego tulei.

Uwolnić koniec drutu ze szpuli i obciąć go, upewniając się czy nie ma zadzioru.

Obrócić szpulę z drutem zgodnie z ruchem wskazówek zegara i wprowadzić drut do prowadnicy drutu przepychając go aż do prowadnicy drutu uchwytu spawalniczego.

! UWAGA

Przy wymianie szpuli należy przeczyścić sprężonym powietrzem bowden prowadzący drut elektrodowy, szczególnie jeśli używany jest drut proszkowy FCAW o średnicy 1,1mm.

Zakładanie Drutu Elektrodowego

Otworzyć pokrywę boczną półautomatu.

Zamontować rolkę napędową odpowiednią do średnicy drutu elektrodowego.

Założyć szpulę z drutem elektrodowym na tuleję półautomatu.

Koniec drutu obciąć tak żeby nie był ostry i nie groził skażeniem.

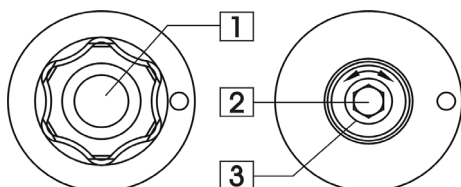
Wprowadzić drut elektrodowy do podajnika drutu.

Odpowiednio wyregulować siłę docisku rolki podajnika drutu.

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 M10 znajdującej się wewnątrz korpusu tulei, po odkręceniu zakrętki mocującej tuleję.



1. Zakrętka mocująca szpulę.
2. Śruba regulująca M10.
3. Sprężyna dociskowa.

Kręcąc śrubą M10 zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa się docisk sprężyny, co powoduje zwiększenie momentu hamowania.

Kręcąc śrubą M10 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara zmniejsza się docisk sprężyny, co powoduje zmniejszenie momentu hamowania.

Po zakończeniu regulacji zakrętkę mocującą tuleję należy ponownie zakręcić.

Regulacja Siły Ramienia Dociskowego

Przed rozpoczęciem procesu spawania należy dokładnie zapoznać się odnośnie właściwego ustawiania naprężenia drutu.

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.

! 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

Odkręcić dyszę gazową z końcówki uchwytu spawalniczego.

Ustawić pokrętkę regulacji prędkości podawania drutu w środkowym położeniu.

Po załączeniu zasilania półautomatu wcisnąć przycisk w uchwycie i trzymać go w tym położeniu do momentu wyjścia drutu elektrodowego z końcówki uchwytu.

! UWAGA

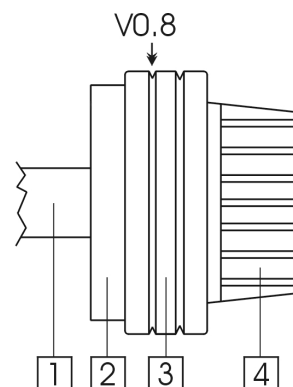
Zachować środki ostrożności trzymając oczy i ręce daleko od końca uchwytu podczas wyjścia drutu elektrodowego z uchwytu.

! UWAGA

Zaraz po wyjściu drutu z końcówki uchwytu, zasilanie półautomatu powinno zostać wyłączone a dysza gazowa ponownie zainstalowana.

Montaż Rolki Czynnej Podajnika

Rysunek przedstawia montaż rolki dla drutu stalowego o średnicy 0.8mm.



1. Oś silnika.
2. Pierścień montażowy.
3. Rolka czynna.
4. Zakrętka.

W celu demontażu rolki czynnej należy:

- Zwolnić ramię dociskowe podajnika.
- Odkręcić zakrętkę mocującą rolkę.
- Zdjąć rolkę czynną z pierścienia.

W celu montażu rolki czynnej należy:

- Nałożyć rolkę czynną na pierścień montażowy.
- Zakręcić zakrętkę mocującą rolkę czynną.
- Wprowadzić drut elektrodowy.
- Zatrzasknąć ramię dociskowe podajnika.

Podłączenie Gazu Ostonowego

Ustawić butlę z gazem ostonowym na półce urządzenia i dobrze zabezpieczyć ją łańcuchem.

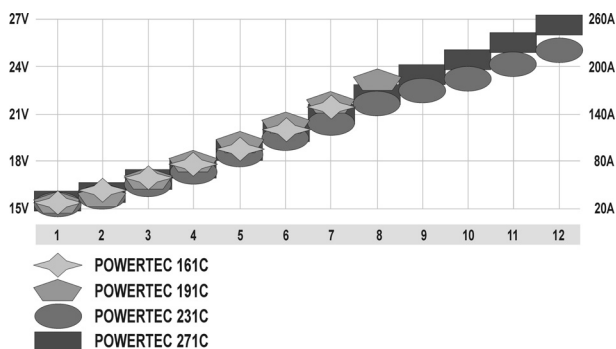
Zdjąć kołpak ochronny zaworu butli z gazem ostonowym i zamontować reduktor z przepływomierzem.

Wąż gazu ostonowego urządzenia podłączyć do reduktora za pomocą opaski zaciskowej.

Spawanie metodą MIG/MAG

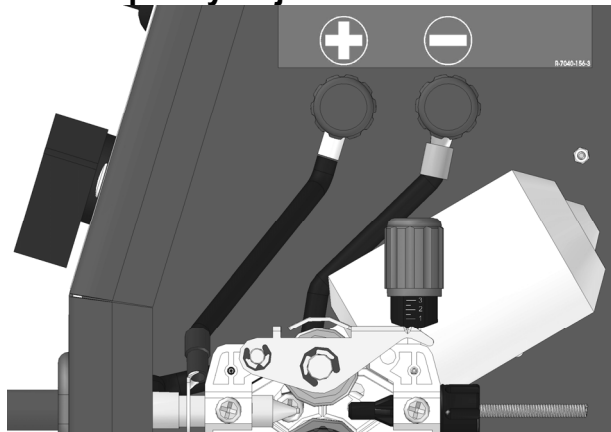
Dla rozpoczęcia procesu spawania metodą MIG/MAG należy:

- Włożyć wtyczkę przewodu sieciowego do gniazda sieciowego.
- Załączyć zasilanie urządzenia łącznikiem.
- Wprowadzić drut elektrodowy do uchwytu spawalniczego.
- Stosownie do wybranego trybu pracy i grubości spawanych elementów nastawić napięcie spawania i prędkość podawania drutu elektrodowego. Przy doborze nastaw można posłużyć się poniższym wykresem:



- Zachowując właściwe zasady można przystąpić do spawania.

Zmiana polaryzacji



1. Przy spawaniu z dodatnią polaryzacją (DC +):

- kabel uchwytu spawalniczego należy podłączyć do dodatniego zacisku (+).
- kabel powrotny należy podłączyć do ujemnego zacisku (-).

Jest to typowa konfiguracja dla metody **MIG**.

2. Przy spawaniu z ujemną polaryzacją (DC -):

- kabel uchwytu spawalniczego należy podłączyć do ujemnego zacisku (-).
- kabel powrotny należy podłączyć do dodatniego zacisku (+).

Jest to typowa konfiguracja dla spawania drutem prozkowym samoosłonowym (Flux Cored Arc Welding Self-Shielded / **FCAW-S**).

Konserwacja



UWAGA

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

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

Jakiegokolwiek zauważone uszkodzenia powinny być natychmiastowo zgłaszane.

Konserwacja podstawowa (codzienna)

- Sprawdzać stan kabli i poprawność połączeń. Wymienić, jeśli to konieczne.
- Usuwać odpryski z dyszy gazowej uchwytu spawalniczego. Rozpryski mogą przenosić się z gazem ostonowym do łuku.
- Sprawdzać stan uchwytu spawalniczego. Wymienić 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.
- Sprawdzać i dokręcać wszystkie śruby.



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.

Polityka obsługi klienta

Przedmiotem działalności firmy Lincoln Electric® jest produkcja i sprzedaż wysokiej, jakości urządzeń spawalniczych, materiałów spawalniczych oraz urządzeń do cięcia. Naszym celem jest zaspokojenie potrzeb klientów, a nawet przewyższenie ich oczekiwań. Klient może poprosić Lincoln Electric o radę lub informacje dotyczące zastosowania naszych produktów w jego konkretnym przypadku. Odpowiadamy na zapytania naszych klientów na podstawie informacji przez nich przekazanych oraz według najlepszej wiedzy na temat rozpatrywanego zastosowania, jaką posiadamy w danym momencie. Nie jesteśmy jednak w stanie zweryfikować informacji nam przekazanych ani ocenić wymagań technicznych w każdym konkretnym przypadku. Nie gwarantujemy tego w szczególności, gdy potrzeby klienta zbyt mocno odbiegają od standardu zastosowań. W związku z tym Lincoln Electric nie jest w stanie zagwarantować tego rodzaju porad i nie ponosi odpowiedzialności za tego rodzaju informacje czy porady. Co więcej, udzielenie tego rodzaju informacji i porad nie stanowi, nie przedłuża, ani nie zmienia żadnych gwarancji w odniesieniu do naszych produktów. W odniesieniu do tego rodzaju informacji i porad nie udzielamy w szczególności żadnej gwarancji wyraźnej lub dorozumianej, w tym jakiegokolwiek dorozumianej gwarancji przydatności do celów handlowych lub do innych szczególnych zamierzeń klienta.

Lincoln Electric jest odpowiedzialnym producentem, ale wybór i wykorzystanie produktów sprzedanych przez Lincoln Electric jest całkowicie pod kontrolą klienta i wyłącznie klient jest za to odpowiedzialny. Wiele czynników poza kontrolą Lincoln Electric ma wpływ na wyniki osiągnięte przy zastosowaniu różnych typów metod produkcji i wymagań serwisowych.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian. Informacje zawarte w niniejszej publikacji są aktualne w momencie druku i zgodne ze stanem naszej najlepszej wiedzy. Wszystkie aktualne informacje można znaleźć na stronie www.lincolnelectric.com.

WEEE

07/06



Nie wyrzucać osprzętu 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

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).

Wraz z urządzeniem dostarczona jest lista części zamiennych "Spare Parts", w której znajdują się ilustracje z odnośnikami do poszczególnych części zamiennych.

REACH

11/19

Komunikat zgodny z artykułem 33.1 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 – REACH.

Niektóre elementy znajdujące się wewnątrz tego produktu zawierają:

Bisfenol A, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Kadm,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Ołów,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
4-Nonylofenol, rozgałęziony	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

w więcej niż 0,1% mas. w materiale jednolitym. Substancje te zostały ujęte na „Liście kandydackiej substancji wzbudzających szczególnie duże obawy w zakresie wydawania zezwoleń” REACH. Zakupiony produkt może zawierać jedną lub więcej wymienionych substancji.

Instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania:

- użytkować zgodnie z instrukcją producenta, po zakończeniu użytkowania umyć ręce;
- przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, nie wkładać do ust;
- utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Warunki zrealizowania gwarancji

08/18

- W razie stwierdzenia wad Produktu w trakcie trwania okresu gwarancyjnego, nabywca powinien skontaktować się z autoryzowanym serwisem Lincolna.
- Należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym Lincoln w celu uzyskania pomocy w znalezieniu autoryzowanego serwisu lub odwiedzić stronę www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Schemat elektryczny

Użyj Schematu elektrycznego umieszczonego w "Spare Parts" (lista części zamiennych).

Akcesoria

POWERTEC 161C: Rolki napędowe i prowadnice do napędu 2 rolkowego	
KP14016-0.8 KP14016-1.0 KP1401-1.2	Druły stalowe: 0,6 ÷ 0,8mm 0,8 ÷ 1,0mm 1,0 ÷ 1,2mm
KP14016-1.1R KP14016-1.6R	Druły proszkowe: 1.0 ÷ 1.2mm 1.2 ÷ 1.6mm
POWERTEC 161C	
K14042-1	Adapter do szpuli o średnicy 200mm.
POWERTEC 191C, 231C, 271C: Rolki napędowe i prowadnice do napędu 2 rolkowego	
KP14016-0.8 KP14016-1.0 KP14016-1.2	Druły stalowe: 0,6 ÷ 0,8mm 0,8 ÷ 1,0mm 1,0 ÷ 1,2mm
KP14016-1.2A	Druły aluminiowe: 1.0 ÷ 1.2mm
KP14016-1.1R KP14016-1.6R	Druły proszkowe: 1.0 ÷ 1.2mm 1.2 ÷ 1.6mm
POWERTEC 191C, 231C, 271C	
K14042-1	Adapter do szpuli o średnicy 200mm.
K14048-1	KIT gniazda podgrzewacza gazu.
K14044-1	Kit mierników AV.