

POWERTEC

305C PRO, 355C PRO & 425C PRO

INSTRUKCJA OBSŁUGI



POLSKI



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Deklaracja zgodności



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:

POWERTEC 305C PRO
POWERTEC 355C PRO
POWERTEC 425C PRO

spełnia następujące wytyczne:

2014/35/EU , 2014/30/EU

i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami
następujących norm:

EN 60974-1:2012, EN 60974-5:2013,
EN 60974-10:2014

20.04.2016

Piotr Spytek
Operations Director

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

12/05

DZIĘKUJEMY! Za docenienie JAKOŚCI produktów Lincoln Electric.

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

Nazwa Modelu:

Kod i Numer Seryjny:

Data i Miejsce Zakupu

SKOROWIDZ POLSKI

Dane techniczne	1
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	2
Bezpieczeństwo użytkownika	3
Informacje wstępne	4
Instrukcja instalacji i eksploatacji	4
WEEE	16
Wykaz części zamiennych	16
Schemat elektryczny	16
Akcesoria	16

Dane techniczne

NAZWA		INDEKS		
POWERTEC 305C PRO		K14057-1		
POWERTEC 355C PRO		K14058-1		
POWERTEC 425C PRO		K14059-1A		
PARAMETRY WEJŚCIOWE				
305C PRO 355C PRO 425C PRO	Napięcie zasilania U_1	EMC Klasa	Częstotliwość	
	230/400V $\pm 10\%$ 3-fazy	A	50/60Hz	
	Pobór mocy z sieci	Znamionowy prąd zasilania I_{1max}	$\cos \varphi$	
305C PRO	13,5 kVA @ 40% Cykl pracy (40°)	35,2A	0,95	
355C PRO	17,5 kVA @ 40% Cykl pracy (40°)	45,5A	0,95	
425C PRO	22,8 kVA @ 40% Cykl pracy (40°)	58A	0,96	
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE				
305C PRO	Cykl pracy 40°C (oparty na 10 min. cyklu pracy)	Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe	
	100%	175A	22,8 Vdc	
	60%	230A	25,5 Vdc	
355C PRO	40%	280A	28 Vdc	
	100%	220A	25 Vdc	
	60%	285A	28,2 Vdc	
425C PRO	40%	350A	31,5 Vdc	
	100%	265A	27,3 Vdc	
	60%	345A	31,3 Vdc	
	40%	420A	35 Vdc	
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH				
305C PRO	Zakres prądu spawania	Napięcia w stanie jałowym		
	30A – 280A	17 – 46 Vdc		
	355C PRO	30A – 350A	18 – 48 Vdc	
425C PRO	30A – 420A	17 – 52 Vdc		
ZALECANE PARAMETRY BEZPIECZNIKA ZASILANIA I PRZEWODU ZASILAJĄCEGO				
305C PRO	Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy		Przewód zasilający	
	230V	400V		
	D 32A	D 20A	4 żyłowy, 4mm ²	
355C PRO	D 40A	D 25A	4 żyłowy, 4mm ²	
425C PRO	D 50A	D 32A	4 żyłowy, 6mm ²	
WYMIARY				
305C PRO	Waga	Wysokość	Szerokość	Długość
	145 kg	890 mm	565 mm	1040 mm
	355C PRO	147 kg	890 mm	565 mm
425C PRO	162 kg	890 mm	696 mm	1040 mm
PRĘDKOŚĆ PODAWANIA DRUTU / ŚREDNICA DRUTU				
305C PRO	Zakres WFS	Druty lite	Druty aluminiowe	Druty rdzeniowe
	1 ÷ 20m/min	0.6 ÷ 1.6	1.0 ÷ 1.2	0.9 ÷ 1.6
	355C PRO	1 ÷ 20m/min	0.6 ÷ 1.6	1.0 ÷ 1.2
425C PRO	1 ÷ 20m/min	0.6 ÷ 1.6	1.0 ÷ 1.2	0.9 ÷ 1.6
Stopień ochrony obudowy		Dopuszczalna wilgotność względna (t=20°C)	Temperatura pracy	Temperatura składowania
IP23		≤ 90 %	od -10 °C do +40 °C	od -25 °C do +55 °C

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

11/04

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się z zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiegokolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

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

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

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawiają się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich jak np. filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i 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 spełnia wymagania IEC 6100-3-12 pod warunkiem, że moc zwarciova S_{sc} w przyłączy między odbiorcą a siecią publiczną jest nie mniejsza niż:

POWERTEC 305C PRO:	$S_{sc} \geq 1,7 \text{ MVA}$
POWERTEC 355C PRO:	$S_{sc} \geq 2 \text{ MVA}$
POWERTEC 425C PRO:	$S_{sc} \geq 3,5 \text{ MVA}$



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 zwarciovej S_{sc} nie mniejszej niż podana w tabeli wyżej dla danego urządzenia.



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
	SZTUCZNE PROMIENIOWANIE OPTYCZNE: Zgodnie z wymaganiami zawartymi w dyrektywie 2006/25/EC oraz normie EN 12198, urządzenie przyporządkowane jest kategorii 2. Wymagane jest stosowanie urządzeń ochrony osobistej, posiadające filtr zabezpieczający o stopniu ochrony maksimum 15, zgodnie z wymaganiami normy EN169.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikaj wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	PROMIENIOWANIE ŁUKU MOŻE 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 podjęte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.

	<p>BUTLA MOŻE WYBUCHNAĆ, 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.</p>
	<p>ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.</p>

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

Informacje wstępne

Urządzenie **POWERTEC C PRO** umożliwia spawanie:

- Procesem GMAW (MIG/MAG)
- Procesem FCAW-GS / FCAW-SS

Następujące wyposażenie zostało dołączone do **POWERTEC 305C PRO i 355C PRO:**

- Płyta CD z instrukcją obsługi
- Kielich do uchwytu spawalniczego i materiał śrubowy
- Przewód powrotny (masowy) – 3m
- Przewód gazowy uzbrojony – 2m
- Opaska zaciskowa
- Bezpiecznik topikowy – 3A
- Łańcuch – 0,35m

Następujące wyposażenie zostało dołączone do **POWERTEC 425C PRO:**

- Płyta CD z instrukcją obsługi

- Kielich do uchwytu spawalniczego i materiał śrubowy
- Przewód powrotny (masowy) – 3m
- Przewód gazowy uzbrojony – 2m
- Opaska zaciskowa
- Przewody do obiegu chłodziwa chłodnica źródło spawalnicze – niebieski (0,4m) i czerwony (0,4m)
- Zwora -0,2m
- Bezpiecznik topikowy – 3A

POWERTEC 425C PRO został zaprojektowany do współpracy z chłodnicą COOLARC 25.

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:

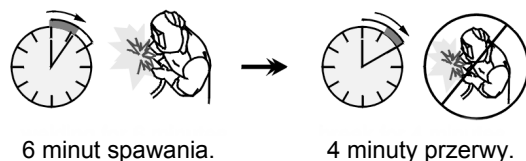
- Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°.
- Nie używać tego urządzenia do rozmrażania rur.
- Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i od wentylatora. 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 ulokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej zawarty w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

Cykl pracy i przegrzanie

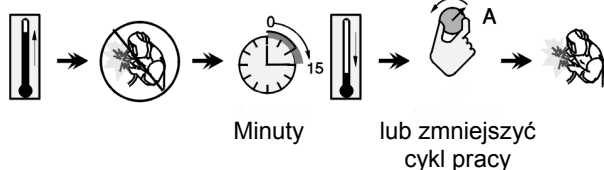
Cykl pracy urządzenia jest procentowym podziałem 10 minutowego cyklu, przez który można spawać ze znamionowym prądem spawania.

Przykład: 60% cykl pracy:



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

Urządzenie jest zabezpieczone przed nadmiernym nagrzewaniem przez czujnik termiczny.



Podłączanie napięcia zasilającego

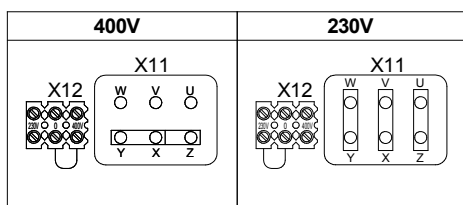
⚠ UWAGA

Tylko wykwalifikowany personel może podłączyć urządzenie spawalnicze do sieci. Przyłączenie wtyczki do kabla zasilającego i podłączenie urządzenia do sieci musi być wykonane zgodnie z wymogami norm krajowych i przepisami lokalnymi.

Przed podłączeniem do sieci sprawdzić napięcie zasilania, fazy i częstotliwość. Sprawdzić połączenie przewodów ochronnych pomiędzy urządzenia a źródłem zasilania. Urządzenie spawalnicze **POWERTEC 305C PRO, 355C PRO i 425C PRO** może zostać podłączone tylko do prawidłowo zainstalowanego gniazda elektrycznego z wyprowadzeniem ochronnym. Dopuszczalne napięcia wejściowe: 3x230V, 50Hz/60Hz, 3x400v, 50Hz/60Hz (ustawienie fabryczne: 3x400V). Więcej informacji o napięciu zasilaniu znajduje się w danych technicznych tej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.

Jeśli konieczna jest zmiana napięcia zasilania:

- Urządzenie bezwzględnie musi być wyłączone i odłączone od sieci zasilającej.
- Odkręcić płytę boczną lewą.
- Przełączyć X11 i X12 zgodnie z rysunkiem poniżej:



Rysunek 1.

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.

Patrz pozycje [1] i [18] na poniższych rysunkach.

Zaciski wyjściowe

Patrz pozycje [6], [7] i [8] na poniższych rysunkach.

Elementy regulacyjne i właściwości

1. Wyłącznik zasilania sieciowego ON/OFF (I/O): Załącza napięcie zasilające do urządzenia. Przed załączeniem wyłącznika sieciowego (położenie "I") należy upewnić się czy jest ono podłączone do sieci zasilającej. Po przyłączeniu zasilania i ustawieniu wyłącznika sieciowego w położeniu załączony, wyłącznik ten podświetla się i urządzenie jest gotowe do pracy.



2. Wskaźnik zabezpieczenia termicznego: Lampka ta zaświeca się, gdy urządzenie ulegnie przegrzaniu - wyjście zostaje odłączone. Dzieje się to wtedy, gdy temperatura otoczenia jest powyżej 40°C lub jest przekroczony cykl pracy urządzenia. W takim przypadku należy urządzenie pozostawić załączonym do sieci i pozwolić na ostudzenie części wewnętrznych. Po zgaśnięciu lampki jest możliwa normalna praca.



3. Przełącznik zmiany napięcia wyjściowego: umożliwia regulację napięcia spawania. **POWERTEC 305C PRO** ma dwa przełączniki 2 i 10 pozycyjny, a **POWERTEC 355C PRO i 425C PRO** mają po 2 przełączniki 3 i 10 pozycyjny.

⚠ UWAGA

Podczas spawania nie zmieniać napięcia spawania za pomocą przełącznika zmiany napięcia [3] na wyjściu.

4. Panel wyświetlacza: Pokazuje parametry procesu spawania.

- Tryb spawania: sygnalizuje tryb pracy urządzenia podczas spawania:

<input type="radio"/> SYNERGIC	Urządzenie pracuje w trybie synergicznym (automatycznym).
<input type="radio"/>	Urządzenie pracuje w trybie ręcznym.

- Wyświetlacz A: Pokazuje bieżący prąd spawania w [A], a po zakończeniu procesu spawania wyświetla średnią wartość tego prądu. W zależności od trybu pracy, po zmianie wartości prędkości podawania drutu spawalniczego pokrętkiem [5] wyświetlacz A pokaże:

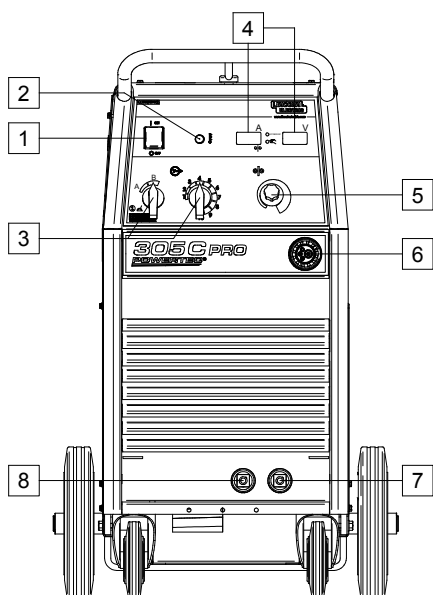
<input type="radio"/> SYNERGIC	korektę od 0.75 do 1.25 prędkości dobieranej automatycznie przez urządzenie.
<input type="radio"/>	Nastawiona prędkość WFS w m/min.

- Wyświetlacz V: Pokazuje bieżące napięcie spawania w V, a po zakończeniu procesu spawania wyświetla średnią wartość tego napięcia. Po zmianie wartości prędkości podawania drutu spawalniczego pokrętkiem [5] wyświetlacz V zostanie wygaszony.

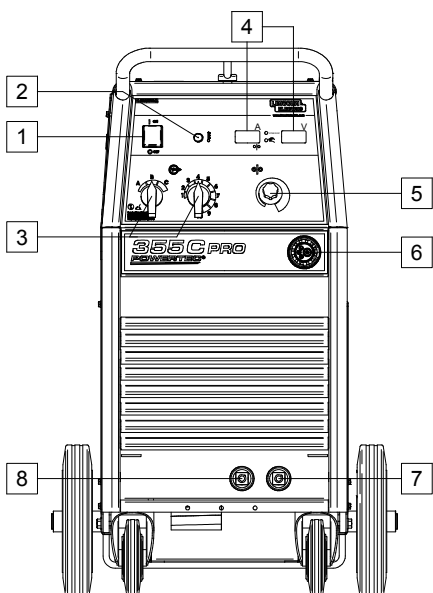


5. Pokrętko regulacji WFS (prędkości podawania drutu): W zależności od trybu pracy urządzenia, tym pokrętkiem można regulować:

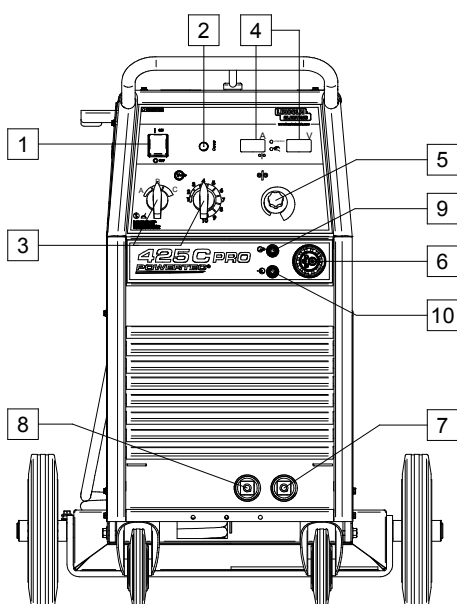
<input type="radio"/> SYNERGIC	Korektę $\pm 25\%$ prędkości dobieranej automatycznie przez urządzenie.
<input type="radio"/>	Prędkość WFS w zakresie od 1.0 do 20m/min.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

6. Gniazdo EURO: Do podłączenia uchwyty spawalniczego (proces GMAW, FCAW-GS / FCAW-SS).



7. Gniazdo wyjściowe obwodu spawalniczego o dużej indukcyjności: Do podłączenia przewodu powrotnego.



8. Gniazdo wyjściowe obwodu spawalniczego o małej indukcyjności: Do podłączenia przewodu powrotnego.



9. Gniazdo szybkozłączki (tylko POWERTEC 425C PRO): Wyjście (chłodziwo jest kierowana do uchwyty spawalniczego).



10. Gniazdo szybkozłączki (tylko POWERTEC 425C PRO): Wejście (ogrzane chłodziwo jest odbierana z uchwyty spawalniczego).

! UWAGA

Maksymalne ciśnienie cieczy chłodzącej wynosi 5 Bary.



11. Gniazdo szybkozłączki (tylko POWERTEC 425C PRO): Wejście (chłodziwo jest kierowana do urządzenia spawalniczego).



12. Gniazdo szybkozłączki (tylko POWERTEC 425C PRO): Wyjście (ogrzane chłodziwo jest odbierana z urządzenia spawalniczego).

! UWAGA

Maksymalne ciśnienie cieczy chłodzącej wynosi 5 Bary.

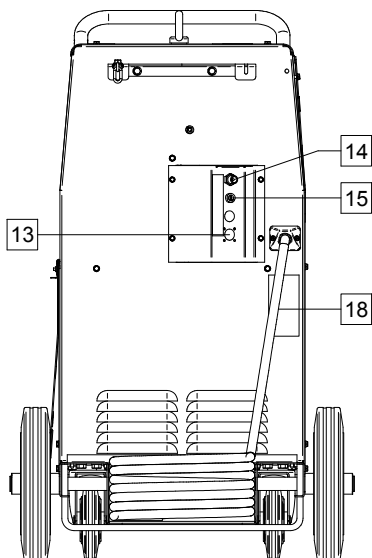
! UWAGA

Przed podłączeniem chłodnicy do urządzenia spawalniczego, należy przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi chłodnicy.

! UWAGA

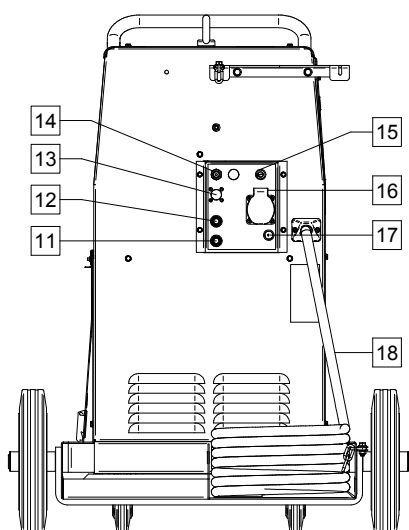
Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy i odpowiedniego natężenia przepływu cieczy chłodzącej stosuj wyłącznie płyn, który jest zalecany przez producenta uchwyty lub producenta chłodnicy (patrz rozdział "Akcesoria").

POWERTEC 305C PRO & 355C PRO



Rysunek 5.

POWERTEC 425C PRO



Rysunek 6.

13. Zaślepka otworu: Dla zamontowania gniazda podgrzewacza gazu (patrz rozdział "Akcesoria" – Kit gniazda podgrzewacza gazu K14009-1).

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

UWAGA

Urządzenie umożliwia stosowanie wszystkich gazów osłonowych i mieszanek osłonowych o maksymalnym ciśnieniu 5,0 bar.

15. Gniazdo bezpiecznikowe z bezpiecznikiem topikowym: Ulega przepaleniu gdy prąd przekroczy wartość 3A. Po przepaleniu, należy go wymienić na nowy.

POWERTEC			
	305C PRO	355C PRO	425C PRO
Bezpiecznik topikowy	3A	3A	3A

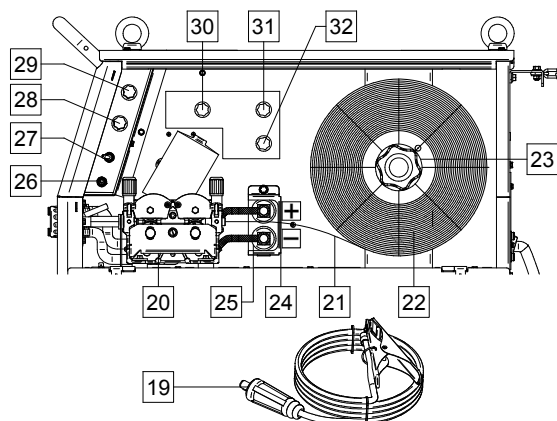
16. Gniazdo zasilania chłodnicy (tylko POWERTEC 425C PRO): Służy do zasilania chłodnicy.

UWAGA

Gniazdo dostarcza napięcie wyjściowe o wartości 230V i prądzie 2,5A w trybie przerywanym i jest zabezpieczone bezpiecznikiem automatycznym [17].

17. Bezpiecznik automatyczny (tylko POWERTEC 425C PRO): Zabezpiecza gniazdo sieciowe [16] zasilające chłodnicę. Bezpiecznik odłącza napięcie zasilające po przekroczeniu dopuszczalnego prądu 2,5A. Aby przywrócić pierwotny stan bezpiecznika należy go wcisnąć.

18. Przewód zasilający (5m): Do istniejącego kabla zasilającego podłączyć wtyczkę odpowiednią do danych znamionowych urządzenia zamieszczonych w tej instrukcji i zgodną z obowiązującymi przepisami. Podłączenia może dokonać osoba posiadająca uprawnienia.



Rysunek 7.

19. Przewód powrotny (masowy).

20. Mechanizm podajnika drutu (do procesu GMAW, FCAW-GS / FCAW-SS): 4-rolkowy podajnik drutu.

21. Drut spawalniczy (do procesu GMAW, FCAW-GS / FCAW).

22. Szpuła z drutem spawalniczym (do procesu GMAW, FCAW-GS / FCAW-SS): Nie należy do wyposażenia standardowego.

23. Tuleja na szpulę z drutem: Dla szpul z drutem o ciężarze maksymalnym 5kg. Można stosować druty nawinięte na szpulach z tworzywa lub z drutu umożliwiające montaż na tulei o średnicy 51mm. Można również stosować druty na szpuli typu Readi-Reel® zamontowane na odpowiednim adapterze.

UWAGA

Upewnij się, że płyta prawa boczna jest zamknięta podczas spawania.

24. Ostona listwy zmiany polaryzacji.

25. Listwa zmiany polaryzacji (do procesu GMAW, FCAW-GS / FCAW-SS): Umożliwia wybór biegunowości napięcia spawania (+, -) jakie będzie podawane na uchwyt spawalniczy.

UWAGA

Fabrycznie ustawiona jest polaryzacja dodatnia (+).

UWAGA

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

Jeśli konieczna jest zmiana biegunowości napięcia spawania należy:

- Wyłączyć urządzenie.
- Należy zapoznać się z danymi technicznymi stosowanego drutu.

- Zdjąć osłonę listwy [24].
- Końcówki przewodów na listwie zmiany polaryzacji [25] zamocować zgodnie z Tabelą 1.
- Założyć osłonę [24] listwy zmiany polaryzacji.

UWAGA

Urządzenie spawalnicze może być używane wyłącznie z zamkniętą klapą.

Tabela 1.

POLARYZACJA DODATNIA (ustawienie fabryczne)	POLARYZACJA UJEMNA

26. Przełącznik test drutu / test gazu: Przełącznik umożliwia podawanie drutu (test drutu) i przepływ gazu (test gazu) bez załączenia napięcia na wyjściu urządzenia.

27. Przełącznik wyboru trybu pracy uchwytu: Umożliwia wybór trybu pracy 2-takt lub 4-takt. Funkcjonalność trybu 2T/4T przedstawia rysunek 8.

28. Pokrętko regulacji czasu upalania drutu: Ustawia czas, przez który napięcie na wyjściu urządzenia jeszcze występuje po zatrzymaniu podawania drutu. Funkcja ta zapobiega utknięciu drutu spawalniczego w materiale spawanym oraz przygotowuje koniec drutu do następnego zajarzenia łuku.

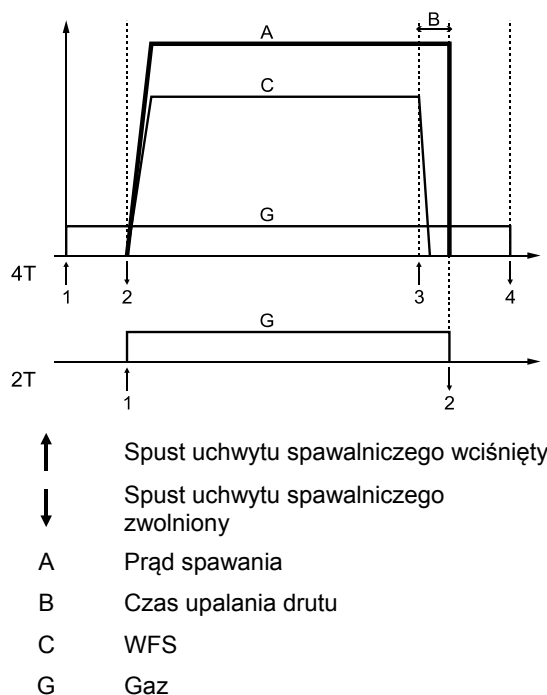
29. Pokrętko regulacji prędkości dojścia: Umożliwia zmianę prędkości podawania drutu spawalniczego przed rozpoczęciem spawania w zakresie od 0.1 do 1.0 wartości nastawionej pokrętkiem regulacji WFS [5].

30. Pokrętko wyboru średnicy drutu: Służy do wyboru średnicy drutu spawalniczego, jakiego chcemy użyć w procesie spawania - aktywne tylko w trybie pracy synergicznej urządzenia.

31. Pokrętko wyboru trybu pracy urządzenia: Umożliwia wybór trybu pracy urządzenia:

- Tryb synergiczny: umożliwia wybór rodzaj materiału spawanego i odpowiedniej dla tego materiału mieszanki gazowej.
- Tryb ręczny.

32. Pokrętko regulacji czasu wypływu gazu przed spawaniem: Ustawia czas, przez który gaz płynie po naciśnięciu przycisku a przed rozpoczęciem podawania drutu.



Rysunek 8.

Podłączenie przewodów spawalniczych

Włożyć wtyk przewodu powrotnego do gniazda wyjściowego [7] lub [8]. Drugi jego koniec podłączyć do spawanego elementu za pomocą zacisku masowego.

Podłączyć odpowiedni uchwyt spawalniczy dla procesu GMAW, FCAW-GS lub FCAW-SS do gniazda Euro [6]. Końcówka prądowa i prowadnica uchwytu musi być dopasowana do rodzaju i średnicy stosowanego drutu spawalniczego.

Zakładanie szpuli

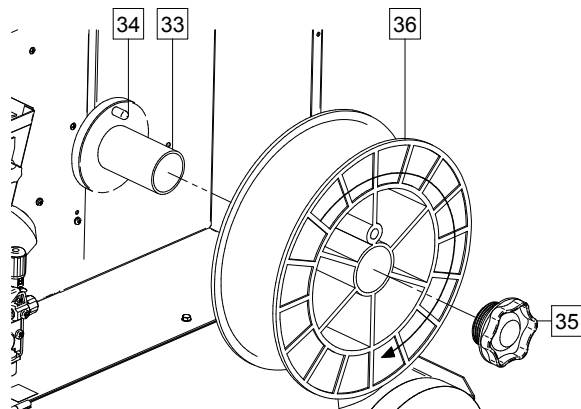
Bez adapteru mogą być stosowane szpule typu S300 i BS300.

Aby zastosować szpule typu S200, B300 lub Readi-Reel® należy zastosować odpowiedni adapter. Odpowiednie adaptery można zakupić osobno (patrz rozdział "Akcesoria").

Zakładanie szpuli typu S300 lub BS300

! UWAGA

Podczas montażu szpul z drutem elektrodowym, zasilanie urządzenia musi być wyłączone.



Rysunek 9.

- Wyłączyć urządzenie.
- Otworzyć prawą płytę boczną.
- Odkręcić i usunąć nakrętkę tulei hamulcowej [3].
- Umieścić szpulę typu S300 lub BS300 [37] na tulei hamulca [33] tak, aby trzpień bazujący tulei hamulca [34] był umieszczony w otworze w tylnej części szpuli.

! UWAGA

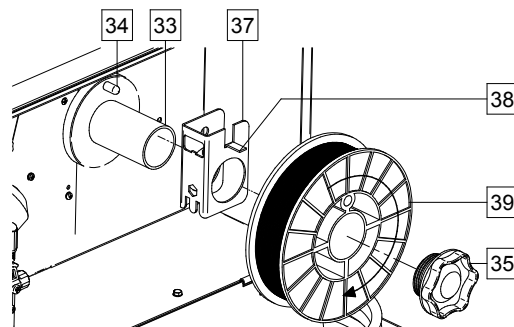
Umieścić szpulę typu S300 lub BS300, tak, aby obracała się zgodnie z kierunkiem podawania drutu i aby drut elektrodowy rozwijał się od dołu tej szpuli.

- Zainstalować nakrętkę tulei hamulcowej [35]. Upewnić się, że nakrętka jest dokręcona.

Zakładanie szpuli typu S200

! UWAGA

Podczas montażu szpul z drutem elektrodowym, zasilanie urządzenia musi być wyłączone.



Rysunek 10.

- Wyłączyć urządzenie.
- Otworzyć prawą płytę boczną.
- Odkręcić i usunąć nakrętkę tulei hamulcowej [35].
- Umieścić adapter szpuli typu S200 [37] na tulei hamulca [33] tak, aby trzpień bazujący tulei hamulca [34] był umieszczony w otworze w tylnej części adapteru [39]. Adapter szpuli typu S200 można zakupić osobno (patrz rozdział "Akcesoria").
- Umieścić szpulę typu S200 [39] na tulei hamulca [33], tak, aby trzpień bazujący adapteru [38] był umieszczony w otworze w tylnej części szpuli.

! UWAGA

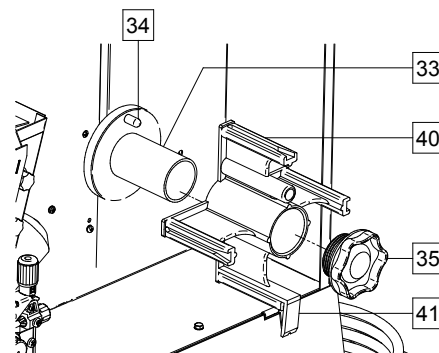
Umieścić szpulę typu S200, tak, aby obracała się zgodnie z kierunkiem podawania drutu i aby drut elektrodowy rozwijał się od dołu tej szpuli.

- Zainstalować nakrętkę tulei hamulcowej [35]. Upewnić się, że nakrętka jest dokręcona.

Zakładanie szpuli typu B300

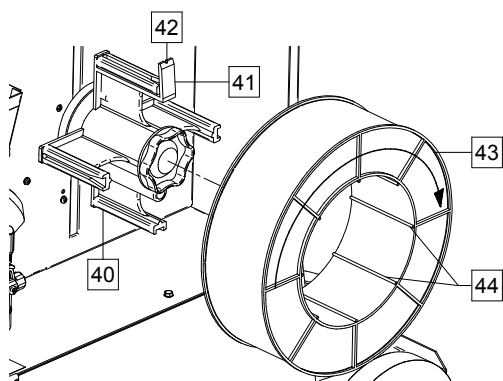
! UWAGA

Podczas montażu szpul z drutem elektrodowym, zasilanie urządzenia musi być wyłączone.



Rysunek 11.

- Wyłączyć urządzenie.
- Otworzyć prawą płytę boczną.
- Odkręcić i usunąć nakrętkę tulei hamulcowej [35].
- Umieścić adapter szpuli typu B300 [40] na tulei hamulca [33] tak, aby trzpień bazujący tulei hamulca [34] był umieszczony w otworze w tylnej części adapteru [40]. Adapter szpuli typu B300 można zakupić osobno (patrz rozdział "Akcesoria").
- Zainstalować nakrętkę tulei hamulcowej [35]. Upewnić się, że nakrętka jest dokręcona.

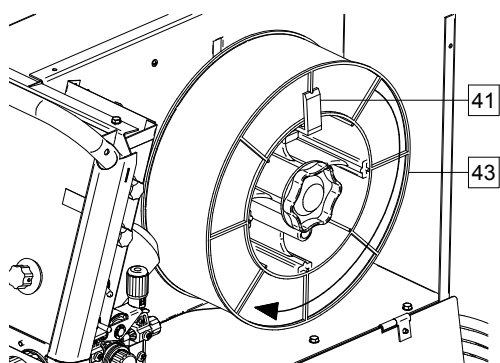


Rysunek 12.

- Obrócić tuleję hamulca i adapter szpuli tak, aby ustawić sprężynę blokującą [41] adapteru na pozycji "12-godzina".
- Umieścić szpulę typu B300 [43] na adapterze [40]. Ustawić jeden z wewnętrznych drutów kosza szpuli [44] w rowku [42] sprężyny blokującej [41] i wsunąć szpulę na adapter.

! UWAGA

Umieścić szpulę typu B300 tak, aby obracała się zgodnie z kierunkiem podawania drutu i aby drut elektrodowy rozwijał się od dołu tej szpuli.

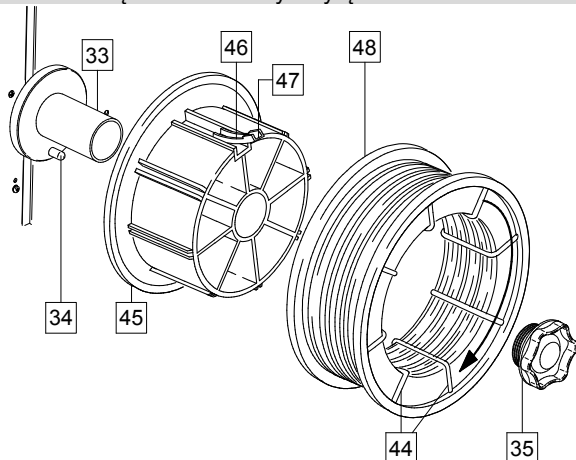


Rysunek 13.

Zakładanie szpuli typu Readi-Reel®

! UWAGA

Podczas montażu szpul z drutem elektrodowym, zasilanie urządzenia musi być wyłączone.



Rysunek 14.

- Wyłączyć urządzenie.
- Otworzyć prawą płytę boczną.

- Odkręcić i usunąć nakrętkę tulei hamulcowej [35].
- Umieścić adapter szpuli typu Readi-Reel® [45] na tulei hamulca [33] tak, aby trzpień bazujący tulei hamulca [34] był umieszczony w otworze w tylnej części adapteru [45]. Adapter szpuli typu Readi-Reel® można zakupić osobno (patrz rozdział "Akcesoria").
- Zainstalować nakrętkę tulei hamulcowej [35]. Upewnić się, że nakrętka jest dokręcona.
- Obrócić tuleję hamulca i adapter szpuli tak, aby ustawić sprężynę blokującą [46] adapteru na pozycji "12-godzina".
- Umieścić szpulę typu Readi-Reel® [48] na adapterze [45]. Ustawić jeden z wewnętrznych drutów kosza szpuli [44] w rowku [47] sprężyny blokującej i wsunąć szpulę na adapter.

! UWAGA

Umieścić szpulę typu Readi-Reel® tak, aby obracała się zgodnie z kierunkiem podawania drutu i aby drut elektrodowy rozwijał się od dołu tej szpuli.

Zakładanie drutu elektrodowego

- Wyłączyć urządzenie.
- Otworzyć płytę boczną prawą półautomatu.
- Odkręcić z tulei hamulcowej zakrętkę mocującą szpulę.
- Nałożyć szpulę z drutem spawalniczym [22] na tuleję tak, aby szpula obracała się zgodnie z ruchem wskazówek zegara, gdy drut [21] jest wprowadzany do podajnika.
- Upewnić się, czy bolec naprowadzający tulei wszedł do otworu naprowadzającego szpuli.
- Zakręcić zakrętkę tulei hamulcowej.
- Do podajnika drutu zamontować rolki napędowe odpowiednie do rodzaju i średnicy drutu elektrodowego.
- Uwolnić koniec drutu ze szpuli i obciąć go, upewniając się, czy nie ma zadzioru.

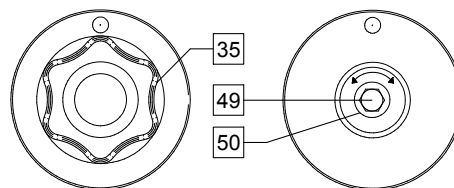
! UWAGA

Ostry koniec drutu może grozić skaleczeniu.

- 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 podajnika drutu.

Regulacja momentu hamowania tulei

Dla uniknięcia rozwinięcia się drutu elektrodowego, tuleja jest wyposażona w układ hamujący. Regulacji dokonuje się za pomocą śruby M10 znajdującej się wewnątrz korpusu tulei, po odkręceniu zakrętki mocującej tuleję.



Rysunek 15.

- 33. Zakrętka mocująca szpulę.
- 34. Śruba regulująca M10.
- 35. 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 nakrętkę tulei hamulca należy ponownie zakręcić.

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.
- Włożyć drut spawalniczy przez prowadnicę drutu w podajniku, nad rolkami napędowymi i przez prowadnicę gniazda Euro do prowadnicy w uchwycie spawalniczym. Drut spawalniczy może być wprowadzony ręcznie, łatwo i bez użycia siły, do prowadnicy uchwytu na odległość kilku centymetrów.

UWAGA

Jeżeli podczas instalowania drutu elektrodowego do uchwytu spawalniczego należy użyć siły, może oznaczać to, że drut elektrodowy znajduje się poza prowadnicą drutu w uchwycie spawalniczym.

- Włączyć urządzenie.
- Wcisnąć przycisk w uchwycie, aż drut wyjdzie za nagwintowany koniec uchwytu. Lub użyć przełącznika Test drutu / test gazu [26] – przełączyć w położenie test drutu, aż drut wyjdzie za nagwintowany koniec uchwytu.
- Po zwolnieniu przycisku uchwytu spawalniczego lub zwolnieniu przełącznika test drutu [26], szpula nie powinna się odwijać.
- 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 (proces GMAW, FCAW-GS) lub końcówkę ochronną (proces FCAW-SS).

UWAGA

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

Wymiana rolek napędowych

Urządzenie spawalnicze, **POWERTEC 305C PRO, 355C PRO i 425C PRO**, fabrycznie jest wyposażone w rolki napędowe V1.0/V1.2 do drutu litego. Jeżeli zachodzi konieczność spawania drutem elektrodowym o innej średnicy należy zaopatrzyć się w odpowiednie rolki napędowe (patrz rozdział "Akcesoria") i postępować zgodnie z poniższym opisem:

- Wyłączyć urządzenie.

UWAGA

Podczas zmiany rolek napędowych, urządzenie spawalnicze musi być wyłączone.

- Zwolnić ramię dociskowe [51].
- Odkręcić śruby mocujące [52].
- Odchylić osłonę zabezpieczającą [53].
- Wymienić rolki napędowe [54] na zgodną z zastosowanym drutem elektrodowym i procesem spawania.

UWAGA

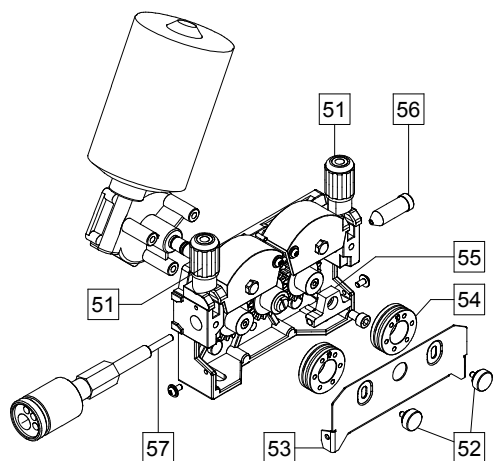
Upewnij się, że prowadnica uchwytu spawalniczego i końcówki prądowe są dopasowane do wybranego rozmiaru drutu.

UWAGA

Do spawania drutami elektrodowymi o średnicy większej niż 1,6mm należy dodatkowo wymienić:

- Prowadnicę drutu konsoli podającej [55] i [56].
- Prowadnicę drutu gniazda EURO [57].

- Docisnąć osłonę zabezpieczającą [57] do rolek napędowych.
- Całość skręcić śrubami mocującymi [52].
- Wprowadź ręcznie drut elektrodowy ze szpuli przez prowadnicę drutu w podajniku, nad rolkami napędowymi i przez prowadnicę gniazda Euro do prowadnicy w uchwycie spawalniczym.
- Zablokować ramiona dociskowe [51].



Rysunek 16.

Podłączenie gazu osłonowego

- Podłączyć przewód gazowy do gniazda szybkozłączki gazowej [18] umieszczonej na płycie tylnej maszyny.
- Ustawić butlę z gazem osłonowym na półce urządzenia i dobrze zabezpieczyć ją łańcuchem.
- Na butli z gazem musi być zainstalowany odpowiedni reduktor gazu.
- Podłączyć drugi koniec przewodu gazowego do regulatora gazu używając opaski zaciskowej.

! UWAGA

Butla z gazem musi być umieszczona w pozycji pionowej na ziemi lub wózku do tego przeznaczonym. Butla z gazem musi być zabezpieczona przez przypięcie jej do ściany lub wózka, na którym stoi.

! UWAGA

Urządzenie umożliwia stosowanie wszystkich gazów osłonowych i mieszanek osłonowych o maksymalnym ciśnieniu 5,0 bar.

Podłączenie i sterowanie pracą chłdnicy (tylko POWERTEC 425C PRO)

POWERTEC 425C PRO został zaprojektowany do współpracy z chłdnicą COOL ARC 25 (patrz rozdział "Akcesoria").

Opis podłączenia chłdnicy COOL ARC 25 do **POWERTEC 425C PRO** znajduje się w instrukcji obsługi chłdnicy.

POWERTEC 425C PRO umożliwia automatyczne sterowanie pracą chłdnicy, tzn.:

- Po rozpoczęciu spawania chłdnica jest załączana.
- Po zakończeniu spawania chłdnica jeszcze pracuje przez około 5 min. Po tym czasie, jest automatycznie wyłączana.
- Jeżeli spawanie zostanie ponownie rozpoczęte przed upływem 5 min. chłdnica będzie dalej pracować.

POWERTEC 425C PRO ma możliwość wyłączenia funkcji automatycznego sterowania pracą chłdnicy i załączenia jej w tryb pracy ciągłej. Aby przestawić **POWERTEC 425C PRO** w tryb pracy ciągłej chłdnicy należy:

- Wyłączyć zasilanie POWERTEC 425C PRO.

- Ustawić przełącznik wyboru średnicy drutu [30] w pozycji "1.0" a przełącznika wyboru rodzaju materiału [31] w pozycji "CRNI (98%AR 2%CO2)".
- Załączyć zasilanie POWERTEC 425C PRO. W ciągu 15s zmienić pozycje przełączników [30] i [31] odpowiednio na "1.2" i "STEEL (100%CO2)" – chłdnica zostanie załączona, a na wyświetlaczu "V" wyświetli się napis "on".

Aby przywrócić tryb pracy automatycznej chłdnicy należy powtórnie wykonać powyższe czynności (na wyświetlaczu "V" wyświetli się napis "5").

! UWAGA

Wyświetlacz "V" wyświetla informację o wybranym trybie pracy chłdnicy ("5" / "on") przez 2 sekundy po załączeniu zasilania POWERTEC 425C PRO.

Spawanie procesem GMAW, FCAW-GS, FCAW-SS

POWERTEC 305C PRO, 355C PRO i 425C PRO, w trybie ręcznym, może być użyty do spawania procesem GMAW, FACW-GS, FCAW-SS.

Dodatkowo **POWERTEC 305C PRO, 355C PRO i 425C PRO** jest wyposażony w tryb synergiczny dla procesu GMAW i FCAW-GS.

Urządzenia **POWERTEC 305C PRO, 355C PRO i 425C PRO** nie zawierają uchwytu spawalniczego niezbędnego do spawania procesem GMAW, FCAW-GS i FCAW-SS. Uchwyt, w zależności od metody spawania, można dokupić osobno (patrz rozdział "Akcesoria").

Przygotowanie urządzenia do spawania procesem GMAW, FCAW-GS, FCAW-SS

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

- Wyłączyć urządzenie.
- Określić polaryzację dla stosowanego drutu elektrodowego. Należy zapoznać się z danymi technicznymi stosowanego drutu. Jeżeli jest niezbędna zamiana polaryzacji patrz punkt [25].
- Zamontować uchwyt spawalniczy procesu GMAW, FCAW-GS lub FCAW-SS do gniazda Euro [6].
- Zamontować przewód powrotny [19] do gniazda wyjściowego [7] lub [8].
- Za pomocą zacisku uziemiającego podłączyć spawalniczy kabel powrotny do materiału spawanego.
- Upewnić się, że chłdnica została podłączona do źródła spawalniczego – tylko dla POWERTEC 425C PRO z chłdnicą.
- Zamontować odpowiedni drut elektrodowy.
- Zamontować odpowiednie rolki napędowe.
- Wprowadzić ręcznie drut elektrodowy do prowadnicy uchwytu spawalniczego.
- Włączyć urządzenie.
- Wprowadź drut elektrodowy do uchwytu spawalniczego.

! UWAGA

Podczas ładowania drutu elektrodowego, przewód uchwytu spawalniczego powinien być ułożony możliwie prosto. Należy unikać zagięć przewodu spawalniczego.

! UWAGA

Nigdy nie stosować uszkodzonych przewodów spawalniczych.

- Sprawdzić przepływ gazu używając przełącznika test gazu [26] – proces GMAW i FCAW-GS.
- Zamknąć płytę boczną prawą.
- Urządzenie jest gotowe do pracy.

UWAGA

Urządzenie spawalnicze może być używane wyłącznie z zamkniętą płytą boczną.

UWAGA

Podczas ładowania drutu elektrodowego i spawania, przewód uchwytu spawalniczego powinien być ułożony możliwie prosto. Należy unikać zagięć.

UWAGA

Nie zaginać i nie ciągnąć przewodów spawalniczych na ostrych krawędziach.

- Stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prac spawalniczych można przystąpić do spawania.

Spawanie w trybie ręcznym

Spawanie trybem ręcznym jest możliwe, gdy pokrętko wyboru trybu pracy [31] jest ustawione w pozycji "Manual"

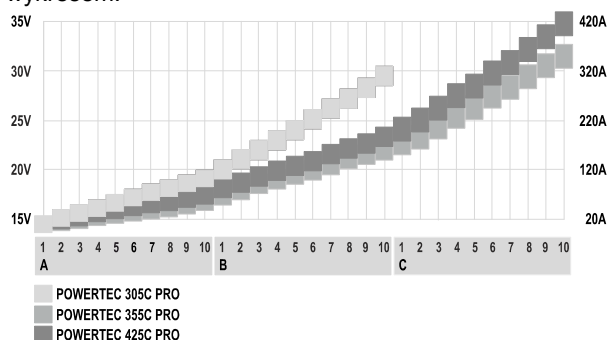
W trybie ręcznym można spawać procesem:

- GMAW
- FCAW-GS
- FACW-SS

Dla trybu ręcznego można ustawić:

- Napięcie spawania
- WFS
- Czas upalania drutu
- Czas dojścia drutu
- Czas wypływu gazu przed spawaniem
- 2-TAKT / 4-TAKT

Przy doborzeniu nastaw można posłużyć się poniższym wykresem:



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

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

Czas upalania drutu to czas, przez który napięcie na wyjściu urządzenia jeszcze występuje po zatrzymaniu podawania drutu. Funkcja ta zapobiega utknięciu drutu spawalniczego w materiale spawanym oraz przygotowuje koniec drutu do następnego zajarzenia łuku.

Prędkość dojścia drutu ustawia prędkość podawania drutu od momentu naciśnięcia przycisku do momentu zapalenia łuku spawalniczego.

Czas wypływu gazu przed spawaniem ustawia czas, przez który gaz płynie po naciśnięciu przycisku a przed rozpoczęciem podawania drutu.

Spawanie w trybie synergicznym

W trybie synergicznym można spawać procesem GMAW i FCAW-GS wg Tabeli 2.

Tabela 2.

		POWERTEC		
		305C PRO	355C PRO	425C PRO
Stal (80%Ar/20%CO ₂)	Ø0.8	X	X	X
	Ø1.0	X	X	X
	Ø1.2	X	X	X
Stal (100%CO ₂)	Ø0.8	X	X	X
	Ø1.0	X	X	X
	Ø1.2	X	X	X
Stal CRNI (98%Ar/2%CO ₂)	Ø0.8	X	X	X
	Ø1.0	X	X	X
	Ø1.2	X	X	X
Aluminium (100% Ar)	Ø1.0	X	X	X
	Ø1.2	X	X	X
CORE* (80%Ar/20%CO ₂)	Ø1.2	X	X	X
	Ø1.6	X	X	X

*Drut rdzeniowy dla procesu FCAW-GS.

Spawanie w trybie synergicznym jest możliwe, gdy pokrętkiem wyboru trybu pracy [31] zostanie ustawiony rodzaj materiału spawanego i odpowiedniej dla tego materiału mieszanki gazowej oraz pokrętkiem [30] zostanie ustawiona średnica drutu.

UWAGA

Jeżeli wybrany proces spawania nie posiada trybu synergicznego to na wyświetlaczu "A" pojawią się trzy poziome kreski.

W trybie synergicznym można ustawić:

- Średnice drutu spawalniczego
- Rodzaj spawanego materiału i odpowiednią dla tego materiału mieszanki gazowej.
- Napięcie spawania

UWAGA

W trybie pracy synergicznej urządzenie samoczynnie dobiera właściwą prędkość podawania drutu elektrodowego do każdej pozycji przełącznika zmiany napięcia spawania [3]. Pokrętem regulacji prędkości [5] można tylko skorygować ($\pm 25\%$) prędkość dobraną przez półautomat.

- Czas upalania drutu
- Czas dojścia drutu
- Czas wypływu gazu przed spawaniem
- 2-TAKT/4-TAKT

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

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

Czas upalania drutu to czas, przez który napięcie na wyjściu urządzenia jeszcze występuje po zatrzymaniu podawania drutu. Funkcja ta zapobiega utknięciu drutu spawalniczego w materiale spawanym oraz przygotowuje koniec drutu do następnego zajarzenia łuku.

Prędkość dojścia drutu ustawia prędkość podawania drutu od momentu naciśnięcia przycisku do momentu zapalenia łuku spawalniczego.

Czas wypływu gazu przed spawaniem ustawia czas, przez który gaz płynie po naciśnięciu przycisku a przed rozpoczęciem podawania drutu.

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.

Jakiegokolwiek 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

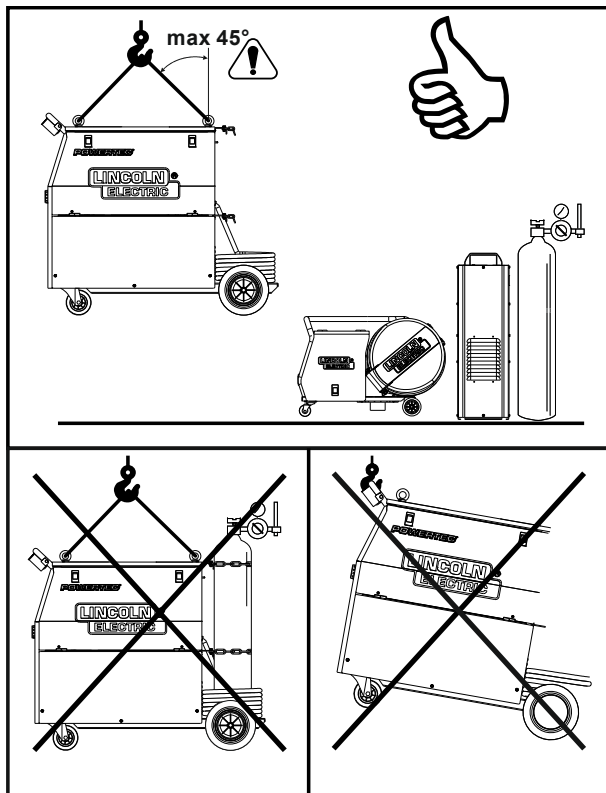
Sieć zasilająca musi być odłączona od urządzenia przed każdą czynnością konserwacyjną i serwisową. Po każdej naprawie wykonać odpowiednie sprawdzenie w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika.

Transport i przenoszenie



! UWAGA

Spadające urządzenie może spowodować obrażenia ciała oraz uszkodzenie urządzenia.



Rysunek 17.

Aby bezpiecznie transportować i podnosić urządzenie spawalnicze **POWERTEC 305C PRO, 355C PRO & 425C PRO** (patrz Rysunek 17.):

- Używać sprzętu z odpowiednią zdolnością do podnoszenia i obsługi urządzenia.
- Do transportu i podnoszenia, zawsze używać obu śrub oczkowych.
- Nie używać do transportu i podnoszenia tylko jednej śruby oczkowej.
- Transportować samo źródło bez butli gazu, chłodnicy, podajnika drutu lub/i bez żadnych akcesoriów.
- Dobrze dokręcić śruby mocujące i zastosować obciążenia osiowo pod kątem 45°, zgodnie z Rysunkiem 17.
- Zapewnić równą długość obu lin transportujących.
- Nie używać raczki urządzenia do transportu i podnoszenia.

Polski



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 "●" 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.

Schemat elektryczny

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

Aksesoria

K14037-1	Chłodnica COOL ARC 25
K10420-1	Chłodziwo Acorox (2x5l)
K14009-1	Kit pogrzewacza gazu
K14071-1	Kit grill POWERTEC C PRO
K14042-1	Adapter szpuli typu S200
K10158-1	Adapter szpuli typu B300
K363P	Adapter szpuli typu Readi-Reel®

PRZEWODY POWROTNE (MASOWE)

K14011-1	Przewód powrotny 3m (POWERTEC 305C PRO)
K14018-1	Przewód powrotny 3m (POWERTEC 355C PRO & 425C PRO)

LINC GUN™

K10413-24	Uchwyt spawalniczy chłodzony gazem LG 240 G (220A 60%) – 3m, 4m, 5m
K10413-26	Uchwyt spawalniczy chłodzony gazem LG 260 G (260A 60%) – 3m, 4m, 5m
K10413-36	Uchwyt spawalniczy chłodzony gazem LG 360 G (335A 60%) – 3m, 4m, 5m
K10413-42	Uchwyt spawalniczy chłodzony gazem LG 420 G (380A 60%) – 3m, 4m, 5m
K10413-410	Uchwyt spawalniczy chłodzony cieczą LG 410 W (350A 100%) - 3m, 4m, 5m