

# INVERTEC® PC208 & PC210

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



POLISH

**LINCOLN**®  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**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

## Dane Techniczne

NAZWA		INDEX	
INVERTEC® PC208 CE		K12037-1	
INVERTEC® PC208 AUS		K12037-2	
INVERTEC® PC210 CE		K12038-1	
INVERTEC® PC210 AUS		K12038-2	
PARAMETRY WYJŚCIOWE			
Napięcie Zasilania	Pobór Mocy Przy Znamionowych Parametrach Wyjścia	EMC Klasa	Częstotliwość
230 V ±10% Jedno fazowe	2 kW @ 100% Cykl Pracy	A	50Hz
	2.5 kW @ 60% Cykl Pracy		
	3 kW @ 35% Cykl Pracy		
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C			
Cykl Pracy (Okres 10 min.)	Prąd Wyjściowy	Napięcie Wyjściowe	
100%	15 A	86 Vdc	
60%	20 A	88 Vdc	
35%	25 A	90 Vdc	
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH			
Zakres Prądu Cięcia	Max Napięcie Biegu Jałowego	Prąd Łuku Pilotującego	
10 - 25 A	500 Vdc	12 A	
SPRĘŻONE POWIETRZE Z ZEWNĘTRZNEGO KOMPRESORA			
Wymagane Natężenie Przepływu Powietrza		Wymagane Ciśnienie Wlotowe	
80 ±20% l/min @ 5.0bar		6.0bar - 7.5bar	
ZALECANY PRZEWÓD ZASILAJĄCY I BEZPIECZNIK			
Bezpiecznik lub Wyłącznik Nadprądowy Zwłoczny	Typ wtyku (dostarczany z urządzeniem)	Przewód Zasilający	
16 A	SCHUKO 16A / 250V	3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	
	AUSTRALIAN 15A / 250V		
WYMIARY			
Wysokość	Szerokość	Długość (bez uchwytu)	Ciężar
385 mm	215 mm	480 mm	18 – 18.5 kg
Temperatura Pracy		Temperatura Składowania	
-10°C to +40°C		-10°C to +40°C	

# Ekoprojekt

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

Sprawność urządzenia i pobór mocy jałowej:

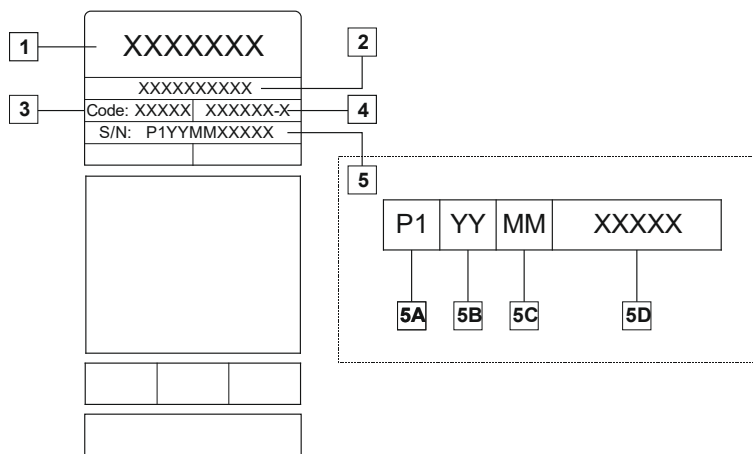
Indeks	Nazwa	Sprawność w punkcie maksymalnego poboru mocy / Pobór mocy jałowej	Odpowiednik
K12038-1	PC210	83,7% / 58W	Brak odpowiednika

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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 2% / He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 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)

01/11

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



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiegokolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric. Urządzenie nie spełnia normy IEC 61000-3-12. Jeżeli to urządzenie zostanie podłączone do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia, to użytkownik lub osoba podłączająca urządzenie powinni upewnić się, czy to jest możliwe, jeżeli to konieczne konsultując się z dostawcą energii.

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

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

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

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to 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.






## 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.

	<p><b>OSTRZEŻENIE:</b> 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.</p>
	<p><b>CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJE:</b> Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia czytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Cięcie plazmowe lub żłobienie mogą być niebezpieczne. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.</p>
	<p><b>PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ:</b> 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.</p>
	<p><b>URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:</b> 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.</p>
	<p><b>POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE:</b> 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.</p>
	<p><b>ZGODNOŚĆ Z CE:</b> Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.</p>
	<p><b>SZTUCZNE PROMIENIOWANIE OPTYCZNE:</b> 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.</p>
	<p><b>MATERIAŁ PODDANY OBRÓBCE MOŻE POPARZYĆ:</b> Proces cięcia wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy materiał w polu pracy.</p>
	<p><b>URZĄDZENIE O WADZE POWYŻEJ 30kg:</b> Przenosić urządzenie ostrożnie i z pomocą drugiej osoby. Przenoszenie dużych ciężarów może być niebezpieczne dla zdrowia.</p>

	<p><b>BUTLA MOŻE WYBUCHNAĆ, JEŚLI JEST USZKODZONA:</b> 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 palnika, 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 procesu cięcia obejmującego iskry i źródła ciepła.</p>
	<p>Iskry mogą spowodować pożar lub wybuch. Wszystko, co może się zapalić lub wybuchnąć usunąć z pola pracy. Sprawny sprzęt przeciwpożarowy winien być usytuowany w widocznym i łatwo dostępnym miejscu. Nie ciąć żadnych zamkniętych pojemników.</p>
	<p>Łuk plazmowy może zranić lub poparzyć. Trzymać części ciała z dala od dyszy i łuku plazmowego. Odłączyć zasilanie urządzenia przed demontażem palnika. Nie chwytać materiału w pobliżu ścieżki cięcia. Stosować kompletną odzież ochronną.</p>
	<p>Porażenie elektryczne przez dotknięcie palnika lub instalacji elektrycznej obwodu cięcia może zabić. Stosować tylko suche rękawice izolacyjne. Nie używać rękawic wilgotnych lub uszkodzonych. Odizolować się elektrycznie od miejsca pracy i uziemienia. Wyjąć wtyczkę przewodu zasilania z gniazda lub wyłączyć zasilanie urządzenia przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy nim.</p>
	<p>Wdychanie oparów pochodzących od cięcia może być niebezpieczne dla zdrowia. Trzymać głowę z dala od oparów. Dla ich usuwania stosować dobrą wentylację, miejscowy wyciąg lub wentylator.</p>
	<p>Promieniowanie łuku może poparzyć oczy lub zranić skórę. Nosić czapkę i okulary ochronne. Stosować ochronniki uszu i przypinany kołnierz. Stosować kask ochronny z maską zaopatrzoną we właściwy filtr.</p>
	<p>Przed rozpoczęciem pracy z tym urządzeniem lub cięciem każdy użytkownik powinien być przeszkolony i dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.</p>
	<p>Nie usuwać lub zamalowywać nalepki.</p>
	<p><b>ZNAK BEZPIECZEŃSTWA:</b> Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do procesu cięcia prowadzonego w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.</p>

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



# Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

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

## Lokalizacja i Środowisko

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 odmrażania 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 IP23S. Należy utrzymywać je w suchym o ile to możliwe i nie umieszczać na mokrym podłożu lub w kałuży.
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterownych 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 w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

## Cykl Pracy

Cykl pracy urządzenia spawalniczego jest procentowym podziałem okresu 10 minut na: czas, przez który urządzenie może pracować ze znamionową wartością prądu spawania oraz konieczny czas przerwy.

Przykład: 35% cykl pracy oznacza możliwość pracy przy pełnym obciążeniu przez 3,5 minuty, po czym wymagana jest przerwa trwająca 6,5 minuty.

Więcej informacji na temat cykli pracy można znaleźć w rozdziale Dane Techniczne.

Urządzenie:

- PC208 (230Vac, 50Hz, 1f.)
- PC210 (230Vac, 50Hz, 1f.)

jest zaprojektowane do współpracy z agregatem prądowórczym który wytworzy napięcie zasilania o odpowiedniej wartości i częstotliwości zgodnie z Danymi Technicznymi urządzenia. Agregat prądowórczy musi spełniać następujące warunki:

- Napięcie szczytowe Vac: poniżej 410V.
- Częstotliwość Vac: 50Hz.
- Wartość skuteczna napięcia AC: 230Vac ± 10%.

Jest ważnym sprawdzić te warunki, gdyż wiele agregatów wytwarza impulsy napięcia o dużej amplitudzie. Praca tego urządzenia przy zasilaniu z agregatu nie spełniającego powyższych warunków nie jest zalecana i może spowodować jego uszkodzenie.

## Podłączenia Wyjściowe

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Należy UŻYWAĆ wyłącznie uchwytu sprzedawanego z urządzeniem. Aby zamienić uchwyt patrz sekcja Przeglądy okresowe.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zawsze wyłączaj urządzenie gdy dokonujesz przeglądu lub wymieniasz zużyte części uchwytu.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Nigdy nie odłączaj przewodu powrotnego podczas pracy przecinarki. Cięcie plazmowe generuje duże napięcie elektryczne, które może zabić.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Napięcie biegu jałowego  $U_0 > 100VDC$ . Więcej informacji patrz część Dane Techniczne.

Urządzenie dostarczane jest w standardzie z ręcznym uchwytem do cięcia oraz przewodem powrotnym z zaciskiem kleszczowym. Zacisk kleszczowy musi być starannie podpięty. Jeśli obszar roboczy jest pokryty farbą lub bardzo zanieczyszczony, niezbędne jest oczyszczenie powierzchni styku zacisku celem zapewnienia odpowiedniego połączenia elektrycznego.

## Wbudowany kompresor

To urządzenie posiada wbudowany kompresor ułatwiający pracę w miejscach gdzie niemożliwe jest podłączenie zewnętrznego kompresora. Do użycia potrzebne jest tylko zasilanie elektryczne!

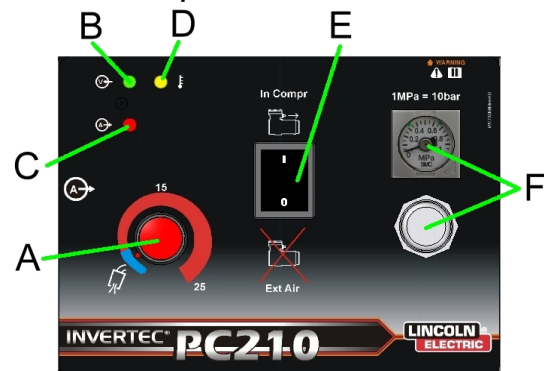
## Opis Elementów Sterowania i Obsługi

### INVERTEC PC208 elementy sterowania.

Przecinarka PC208 posiada mniej elementów sterowania na panelu przednim, ale ich rozmieszczenie jest takie samo jak dla PC210 pokazanej poniżej:

- Elementy [A], [B], [C], [D] dostępne są na panelu przecinarki PC208.
- Elementy [E], [F] nie są dostępne są na panelu przecinarki PC208.

### INVERTEC PC210 panel sterowania.



### Opis elementów sterowania:

A. Pokręto regulatora prądu cięcia: Potencjometr służy do regulowania prądu cięcia. Aby uzyskać więcej informacji o zakresie prądu cięcia patrz część Dane Techniczne.

Ładowanie ciśnienia powietrza: Pokręto regulatora prądu cięcia przekręcone przeciwnie do ruchu wskazówek zegara uruchamia funkcję ładowania. Jeśli funkcja nie zostanie wyłączona przez użytkownika, maszyna zrobi to automatycznie po upływie 5 minut.

B. Zasilanie Zał./Wył. - zielona dioda LED: Świeci gdy urządzenie jest załączone.

C. Wyłączenie - czerwona dioda LED: Patrz tabela.

D. Zabezpieczenie termiczne – żółta dioda LED: Patrz tabela.

Dioda		Znaczenie
Wył (Czerwona)	Temp (Żółta)	
Świeci	Nie świeci	Uchwyt do cięcia jest przegrzany.
Świeci	Świeci	Błąd części eksploatacyjnej: kapa ochronna jest przykręcona nieprawidłowo.  Aby zresetować maszynę: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokręć prawidłowo kapę ochronną.</li> <li>• Poczekaj 5 sek.; w tym czasie dioda powinna zacząć migać.</li> <li>• Po upływie 5 sek maszyna automatycznie zostanie zrestartowana i ponownie przygotowana do użycia.</li> </ul>
Nie świeci	Świeci	Urządzenie zostało przegrzane i czujnik termiczny rozłączył je. Zdarza się to głównie wtedy gdy przekroczony został maksymalny cykl pracy. Pozostaw urządzenie włączone aby komponenty zawarte w środku ostygły. Gdy żółta dioda LED zgaśnie normalna praca jest znów możliwa.
Nie świeci	Miga	Za niskie lub zbyt wysokie napięcie zasilania: maszyna nie załącza się. Gdy napięcie zasilania powróci do odpowiedniej wartości urządzenie załączy się automatycznie.

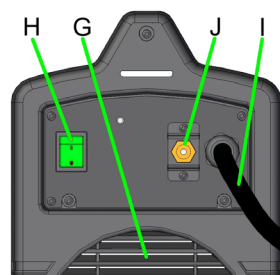
Miga	Nie świeci	Zbyt niskie ciśnienie powietrza.
		Aby sprawdzić/ustawić odpowiednie ciśnienie (sprawdź wartości w dziale Specyfikacja Techniczna): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastaw urządzenie na tryb ładowania ciśnienia [A].</li> <li>• Sprawdź i ustaw odpowiednie ciśnienie używając manometru i pokręta regulacji ciśnienia [F].</li> <li>• Jeśli to konieczne sprawdź i ustaw odpowiednie ciśnienie podawane z zewnętrznego kompresora.</li> </ul>

E. Wybór Wewnętrzny/Zewnętrzny dopływ powietrza (tylko dla PC210): Ten przełącznik określa dopływ sprężonego powietrza. W pozycji „In Compr” urządzenie korzysta z wbudowanego kompresora. W pozycji „Ext Air” wbudowany kompresor jest wyłączony a przecinarka korzysta wyłącznie z powietrza dostarczonego z zewnętrznego kompresora podłączonego do złącza umieszczonego na tylnej ścianie przecinarki.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Tylko dla PC210: Jeśli używasz zewnętrznego kompresora upewnij się, że ustawiłeś przełącznik [E] w pozycji “Ext Air”. W przeciwnym razie wbudowany kompresor zostanie uszkodzony po dostarczeniu wysokiego ciśnienia powietrza z zewnętrznego źródła!

F. Pokręto regulacji ciśnienia powietrza (tylko PC210): Umożliwia regulację i monitorowanie ciśnienia powietrza.



G. Wentylator: Chłodzi urządzenie. Jest uruchamiany wraz z urządzeniem i pracuje aż do jej wyłączenia.

H. Wyłącznik: Załącza i wyłącza urządzenie

I. Przewód zasilający: Należy podłączyć do gniazda sieciowego.

J. Podłączenie powietrza (tylko PC210): Po wybraniu opcji “Ext Air” podłącz złącze z kompresora zasilającego przecinarkę w powietrze.

## OSTRZEŻENIE

Do maszyny może zostać dostarczone jedynie czyste i suche powietrze. Ciśnienie powietrza powyżej 7.5bar może spowodować uszkodzenie uchwytu. Nie stosowanie się do tych uwag może spowodować uszkodzenie uchwytu lub pracę w zbyt wysokich temperaturach mogących powodować uszkodzenie urządzenia.

## Proces cięcia

Ciecie plazmą powietrzną wykorzystuje powietrze jako gazu użytego w procesie cięcia oraz chłodzenia uchwytu.

PC208 – PC210: powietrze dostarczone jest przez wbudowany w maszynie kompresor o ciśnieniu ok. 3,5bar (wartość średnia).

Przecinarka PC210 może uzyskać maksymalne parametry cięcia przy użyciu zewnętrznego kompresora. W tym przypadku ustawienie maksymalnego ciśnienia powietrza [F] ograniczone jest fabrycznie do 5.0bar. Aby nastawić odpowiednie ciśnienie powietrza skorzystaj z funkcji Test Powietrza [A].

Łuk pilotujący zapalany jest w następujący sposób:

- PC208:  
Przycisk w uchwycie łączy wbudowany kompresor, który dostarcza powietrze do uchwytu. Zwalniając przycisk na uchwycie, proces cięcia zostaje zakończony ale powietrze podawane jest jeszcze przez chwilę w celu ochłodzenia uchwytu.
- PC210:  
**Tryb "In Compr"**: tak samo jak PC208.  
**Tryb "Ext Air"**: przycisk w uchwycie łączy elektrozawór, który otwiera dopływ powietrza z zewnętrznego kompresora.

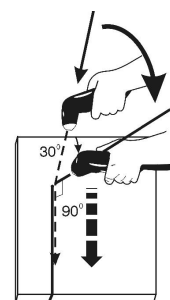
Projekt i koncepcja tego typu źródeł zawiera możliwość nastawienia stałej wartości prądu cięcia niezależnie od długości łuku plazmowego.

Przygotowując się do cięcia upewnij się, że masz wszystkie materiały potrzebne do wykonania pracy i podjąłeś wszelkie środki ostrożności. Zainstaluj maszynę w sposób opisany w tej instrukcji i upewnij się, że zapiąłeś do materiału zacisk kleszczowy przewodu powrotnego.

- Włącz maszynę przełącznikiem [H] umieszczonym na tylnej ścianie maszyny; dioda LED [B] umieszczona na przednim panelu zaświeci się. Urządzenie jest gotowe do pracy.
- Sprawdź przepływ powietrza urzywając do tego funkcji Testu Przepływu [A].
- Nastaw odpowiednią wartość prądu cięcia pokrętkiem regulacji [A].

Aby rozpocząć cięcie, naciśnij przycisk na uchwycie upewniając się, że nie kierujesz uchwytu w osoby stojące w pobliżu. Podczas procesu cięcia możliwe jest trzymanie uchwytu nad materiałem.

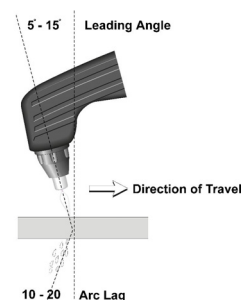
Aby przebić się przez cięty materiał trzymaj uchwyt w kierunku od operatora pod kątem 30° W ten sposób stopiony metal zostanie usunięty i nie zanieczyści końcówki w uchwycie.



Powoli obróć uchwyt do pozycji pionowej aby łuk elektryczny docierał głębiej.

W przypadku gdy nie trzeba przebić się przez materiał, proces cięcia można rozpocząć bez specjalnego przygotowania powierzchni cięcia.

Przesuwaj uchwyt ze stałą prędkością tak aby łuk podążał pod kątem 10° do 20° w kierunku cięcia. Trzymaj uchwyt pod kątem 5° do 15° w celu ułatwienia prowadzenia.



Po zakończeniu cięcia, zwalniając przycisk na uchwycie, łuk plazmowy zostanie wyłączony. Przepływ powietrza potrwa jeszcze ok. 20 sekund w celu ochłodzenia korpusu uchwytu.

## Przeglądy Okresowe

### OSTRZEŻENIE

W celu przeglądu lub naprawy zalecany jest kontakt z najbliższym autoryzowanym serwisem Lincoln Electric. Przeglądy i naprawy dokonywane w nieautoryzowanych punktach serwisowych nie są objęte gwarancją producenta.

Częstotliwość przeglądów zależy od warunków w środowisku pracy urządzenia. Każde zauważone uszkodzenie powinno być natychmiast zgłoszone.

- Sprawdź przewody i wtyki przyłączeniowe. Wymień jeżeli jest to konieczne.
- Regularnie czyść korpus uchwytu, sprawdzaj stan części zużywających się i w razie potrzeby wymień je.

### OSTRZEŻENIE

Zanim wymienisz części zużywające się lub przejdziesz do operacji serwisowych przeczytaj załączoną instrukcję obsługi uchwytu.

- Utrzymuj urządzenie w czystości. Używaj miękkiej suchej szmatki do czyszczenia obudowy. Szczególną uwagę należy zwrócić na szczeliny wentylacyjne wlotu i wylotu powietrza.
- Regularnie czyść filtr powietrza.



**⚠ OSTRZEŻENIE**

Nie otwieraj urządzenia i nie dokonuj żadnych zmian wewnątrz. Przewód zasilający musi być odłączony od sieci zasilającej podczas przeglądów i napraw. Po każdej naprawie wykonaj właściwy test dla sprawdzenia bezpieczeństwa urządzenia.

**Prędkość Cięcia**

Prędkość cięcia jest funkcją:

- Grubości i rodzaju ciętego materiału.
- Wartości ustawionego prądu, który ma wpływ na jakość krawędzi ciętego materiału.
- Geometrycznego kształtu linii cięcia (czy jest to linia prosta czy krzywa).

Dla uzyskania jak najlepszych rezultatów opracowano poniższą tabelę. Bazowano na testach przeprowadzanych w aplikacjach automatycznych. Ale najlepsze rezultaty mogą być uzyskane przez operatora o dużym doświadczeniu po uwzględnieniu aktualnych warunków pracy.

Grubość	PC208 – PC210 (wbudowany kompresor)				PC210 (zewnętrzny kompresor)			
	Prędkość (cm/min.)				Prędkość (cm/min.)			
	Prąd (A)	STAL NIESTOPOWA	ALUMINIUM	STAL STOPOWA	Prąd (A)	STAL NIESTOPOW	ALUMINIUM	STAL STOPOWA
4 mm	25	147	94	77.7	25	179	122	112.8
5 mm	25	108	86	59	25	131	104	90
6 mm	25	73	68	47	25	80.6	81.6	70
1/4"	25	55	58	43	25	67	70	62
8 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
3/8"	25	10	---	23	25	12	---	30
10 mm	25	---	---	20.4	25	---	---	23.6
11 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
1/2"	25	---	---	11	25	---	---	12
15 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
3/4"	---	---	---	---	---	---	---	---

## **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](http://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](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Schemat elektryczny

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