

# SPEEDTEC® 400SP & 500SP

## 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.....	3
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC).....	5
Bezpieczeństwo użytkownika .....	6
Informacje wstępne .....	8
Instrukcja instalacji i eksploatacji .....	8
WEEE .....	17
Wykaz części zamiennych .....	17
Warunki zrealizowania gwarancji.....	17
Schemat elektryczny .....	17
Akcesoria.....	18
Diagram Połączeń.....	19
Wymiary.....	20

## Dane techniczne

NAZWA				INDEKS					
SPEEDTEC® 400SP				K14258-1					
SPEEDTEC® 400SP (VRD)				K14258-2					
SPEEDTEC® 500SP				K14259-1					
SPEEDTEC® 500SP (VRD)				K14259-2					
PARAMETRY WEJŚCIOWE									
		Napięcie zasilania U <sub>1</sub>		Klasa EMC		Częstotliwość			
<b>400SP</b>	380V ± 10% 3-fazy	400V ± 15% 3-fazy	440V ± 10% 3-fazy	A		50/60Hz			
<b>500SP</b>									
		Pobór mocy z sieci		Znamionowy prąd zasilania I <sub>1max</sub>		PF			
				380 V	400 V	440 V	380 V	400 V	440 V
<b>400SP</b>	20 kVA @ 100% Cykl pracy (40°C)			30 A	28 A	27 A	0,89	0,93	0,87
<b>500SP</b>	25,0 kVA @ 60% Cykl pracy (40°C)			40 A	36 A	35 A	0,90	0,94	0,88
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE									
		Napięcie w stanie jałowym		Cykl pracy 40°C (oparty na 10 min. cyklu pracy)		Prąd wyjściowy		Napięcie wyjściowe	
<b>400SP</b>	GMAW	65Vdc		100%		420A		35Vdc	
	FCAW			100%		420A		35Vdc	
	SMAW			100%		420A		36,8Vdc	
	GTAW			100%		420A		26,8Vdc	
<b>500SP</b>	GMAW	65Vdc		60%		500A		39Vdc	
				100%		420A		35Vdc	
	FCAW			60%		500A		39Vdc	
				100%		420A		35Vdc	
	SMAW			60%		500A		40Vdc	
				100%		420A		36,8Vdc	
	GTAW			60%		500A		30Vdc	
				100%		420A		26,8Vdc	
ZAKRES PRĄDU SPAWANIA									
		GMAW		FCAW		SMAW		GTAW	
<b>400SP</b>	20A÷420A		20A÷420A		15A÷420A		15A÷420A		
<b>500SP</b>	20A÷500A		20A÷500A		15A÷500A		15A÷500A		
ZAKRES REGULACJI NAPIĘCIA SPAWANIA									
		GMAW			FCAW				
<b>400SP</b>	10V÷ 45V			10V÷ 45V					
<b>500SP</b>									
ZALECANE PARAMETRY BEZPIECZNIKA ZASILANIA I PRZEWODU ZASILAJĄCEGO									
		Bezpiecznik z wkładką topikową o charakterystyce "gR" lub bezpiecznik nadmiarowo-prądowy o charakterystyce "Z"			Przewód zasilający				
		380V	400V/440V						
<b>400SP</b>	32A	25A		4 żyłowy, 4mm <sup>2</sup>					
<b>500SP</b>	40A	32A		4 żyłowy, 4mm <sup>2</sup>					

<b>WYMIARY</b>				
	Waga	Wysokość	Szerokość	Długość
<b>400SP</b>	53,5 kg	550 mm	295 mm	625 mm
<b>500SP</b>	54,5 kg	550 mm	295 mm	625 mm
	Stopień ochrony obudowy		Dopuszczalna wilgotność względna (t=20°C)	
<b>400SP</b>	IP23		≤ 90 %	
<b>500SP</b>				
	Temperatura pracy		Temperatura składowania	
<b>400SP</b>	od -10 °C do +40 °C		od -25 °C do +55 °C	
<b>500SP</b>				

# 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
K14258-1 K14258-2	SPEEDTEC® 400SP	85%	Poziom I: 39W	Brak odpowiednika
			Poziom II: 2,5W	Brak odpowiednika
K14259-1 K14259-2	SPEEDTEC® 500SP	85%	Poziom I: 39W	Brak odpowiednika
			Poziom II: 2,5W	Brak odpowiednika

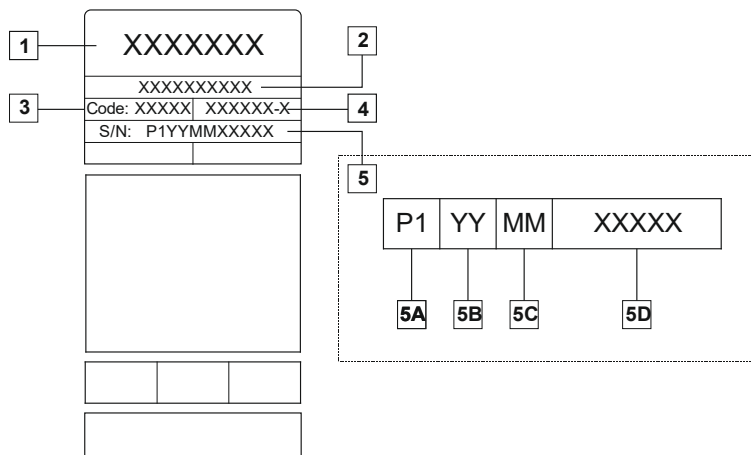
Stan jałowy dla danego urządzenia definiujemy gdy spełnione są poniższe warunki:

STAN JAŁOWY		
Warunek	Obecność	
	Poziom I	Poziom II
Tryb MIG, TIG, MMA	X	X
Chłodnica wody wyłączona	X	X
Wentylator nie pracuje	X	X
Podajnik drutu / Zdalne sterowanie wyłączzone	-	X
Po X* minutach spoczynku	X	X

\* - regulowana w zakresie 10+300 minut

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/Operators-Manuals>.

# 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. Niniejsze urządzenie nie jest zgodne z normą IEC 61000-3-12. Jeśli urządzenie zostanie podłączone do publicznych sieci niskiego napięcia to instalator lub użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za zapewnienie, w razie potrzeby po konsultacji z operatorem sieci dystrybucyjnej, że urządzenie może zostać podłączone.

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 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 posiada klasę A zgodności elektromagnetycznej (EMC) zgodnie z normą EN 60974-10, co oznacza, że jest przeznaczone do eksploatacji wyłącznie w środowisku przemysłowym.

## 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 obrażenie 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 INSTRUKCJĘ:</b> Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie tutaj zawartych instrukcji 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>URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:</b> 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.</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>OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE:</b> W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.</p>
	<p><b>PROMIENIOWANIE ŁUKU MOŻE POPARZYĆ:</b> Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłoną 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.</p>



	<p><b>ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH:</b> Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnow, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.</p>
	<p><b>SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ:</b> 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>
	<p><b>BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ, 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 do butli z gazem elektrody, uchwyty spawalniczego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego będącego pod napięciem. 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><b>ZNAK BEZPIECZEŃSTWA:</b> 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

**SPEEDTEC® 400SP&500SP** to multi-procesowe inwerterowe źródła prądu, które współpracują z cyfrowymi podajnikami drutu, a do komunikacji stosowany jest protokół CAN.

Układ źródło prądu-podajnik drutu umożliwia spawanie:

- Procesem GMAW (MIG/MAG)
- Procesem FCAW-GS / FCAW-SS
- Procesem SMAW (MMA)
- Procesem GTAW (zajazanie metodą lift TIG)
- Żłobienie CAG

**SPEEDTEC® 400SP&500SP** współpracuje z chłodnicą **COOLARC® 60**.

Kompletne opakowanie zawiera następujące elementy:

- Źródło prądu
- USB z instrukcją obsługi
- Kabel spawalniczy z zaciskiem uziemiającym – 3m
- Bezpiecznik topikowy zwłoczny – 2A (2 sztuki)
- Bezpiecznik topikowy zwłoczny – 6,3A (1 sztuka)
- Bezpiecznik topikowy zwłoczny – 12,5A (1 sztuka).
- Przewód gazowy – 2m

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 ułokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej zawarty w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

### Cykl pracy i przegrzanie

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

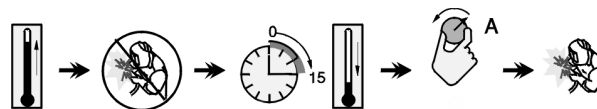
Przykład: 60% cykl pracy:



6 minut spawania.

4 minuty przerwy.

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



Minuty

lub zmniejszyć  
cykl pracy

## 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 urządzeniem a źródłem zasilania. Urządzenie spawalnicze **SPEEDTEC® 400SP&500SP** może zostać podłączone tylko do prawidłowo zainstalowanego gniazda elektrycznego z wyprowadzeniem ochronnym.

Maszyna jest przystosowana do zasilania trójfazowego 380V, 400V lub 440V 50Hz lub 60Hz. Przełączanie między napięciami jest proste za pomocą ponownego podłączenia panelu znajdującego się wewnątrz maszyny. 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. Typ zabezpieczenia oraz rodzaj przewodu zasilającego można odczytać w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji.

### UWAGA

Urządzenie spawalnicze może być zasilane z agregatu prądotwórczego tylko wtedy, gdy moc wyjściowa agregatu prądotwórczego jest co najmniej 30% większa od mocy pobieranej z sieci przez urządzenie spawalnicze. Patrz rozdział "Dane techniczne".

### UWAGA

W przypadku zasilania urządzenia z agregatu prądotwórczego w pierwszej kolejności należy wyłączyć maszynę spawalniczą przed wyłączeniem agregatu, w przeciwnym wypadku grozi to uszkodzeniem urządzenia spawalniczego.

Patrz pozycje [1] i [8] na poniższych rysunkach.

## Zaciski wyjściowe

Patrz pozycje [5], [6] i [7] na poniższych rysunkach.

## Elementy regulacyjne i właściwości

1. Wyłącznik zasilania sieciowego ON/OFF (I/O): Załącza napięcie zasilające. Przed załączeniem urządzenia spawalniczego należy upewnić się czy jest ono prawidłowo podłączone do sieci zasilającej.

2. Wskaźnik stanu urządzenia: Dwukolorowa kontrolka sygnalizuje błędy systemowe. Podczas poprawnej pracy kontrolka świeci ciągłym światłem zielonym. Stany pracy opisane są w Tabeli 1.

**UWAGA:** Po pierwszym uruchomieniu urządzenia wskaźnik stanu urządzenia świeci przerywanym światłem zielonym lub na przemian zielono-czerwonym. Ten stan może trwać do 60 sekund. To normalny stan, w którym następuje inicjalizacja systemu.

Tabela 1.

Tryb sygnalizacji LED	Znaczenie
	Tylko dla urządzeń, które wykorzystują do komunikacji protokół CAN
Ciągłe, zielone światło	Poprawny tryb pracy. Źródło prądu komunikuje się z peryferyjnym urządzeniem.
Migające, zielone światło	Pojawia się podczas resetu urządzenia i oznacza, że źródło prądu identyfikuje dodatkowe urządzenia podpięte do niego. Sytuacja pojawia się przez pierwsze 1-10 sekund po podłączeniu napięcia zasilania lub gdy ustawienia systemowe zostały zmienione podczas normalnej pracy.
Naprzemienne światło zielone i czerwone	Jeżeli kontrolka świeci dowolną kombinacją kolorów zielonego i czerwonego, to oznacza, że wystąpił błąd w urządzeniu.  Każda cyfra kodu odpowiada liczbie czerwonych błysków kontrolki. Poszczególne liczby kodu wyświetlane są na czerwono z dłuższą przerwą pomiędzy zakodowanymi cyframi. Jeżeli wystąpiło więcej błędów, to ich kody są oddzielone zielonym światłem. Należy odczytać kod błędu przed wyłączeniem urządzenia.  Aby usunąć komunikat o błędzie należy wyłączyć urządzenie, odczekać kilka sekund i włączyć urządzenie ponownie. Jeśli sytuacja się powtórzy, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym lub firmą Lincoln Electric i przekazać informację o kodzie błędu.
Ciągłe światło czerwone	Oznacza, brak komunikacji źródła ze współdziałającym urządzeniem.

### 3. Wskaźnik świetlny:



- Przeciążenie termiczne [żółty]: Wskazuje, że maszyna jest przeciążona lub że chłodzenie jest niewystarczające.

**VRD**

- VRD [zielony]: Wskazuje stan kontrolki VRD tylko w wersji maszyny VRD (patrz rozdział „VRD”).

### 4. Przyłącze gazowe: Do podłączenia węża gazowego z przewodu zespolonego.



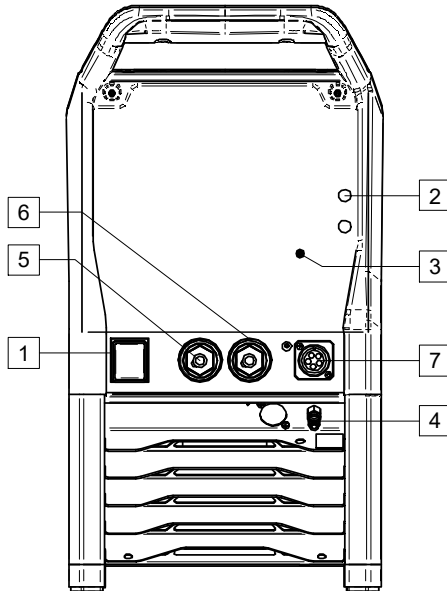
5. Ujemne gniazdo wyjściowe obwodu spawalniczego: W zależności od konfiguracji źródła prądu, do podłączenia przewodu powrotnego, przewodu z uchwytem elektrodowym lub przewodu spawalniczego do podajnika drutu.



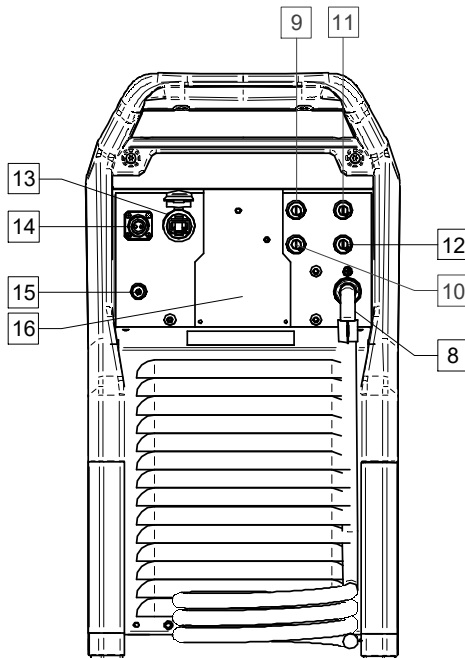
6. Dodatknie gniazdo wyjściowe obwodu spawalniczego: W zależności od konfiguracji źródła prądu, do podłączenia przewodu powrotnego, przewodu z uchwytem elektrodowym lub przewodu spawalniczego do podajnika drutu.



7. Gniazdo sterowania: 5-cio pinowe gniazdo służy do podłączenia podajnika drutu lub zdalnego sterowania. Do komunikacji z podajnikiem drutu lub zdalnym sterowaniem stosowany jest protokół CAN.



Rysunek 1



Rysunek 2

8. Przewód zasilający (5m bez wtyczki): Do istniejącego kabla zasilającego podłączyć wtyczkę odpowiednią do danych znamionowych urządzeń zamieszczonych w tej instrukcji i zgodną z obowiązującymi przepisami. Podłączenia może dokonać tylko wykwalifikowany personel.

9. Gniazdo bezpiecznikowe F3: Stosować bezpiecznik topikowy zwłoczny 12,5A/400V (6,3x32mm). Patrz rozdział "Spare Parts".

10. Gniazdo bezpiecznikowe F4: Stosować bezpiecznik topikowy zwłoczny 6,3A/400V (6,3x32mm). Patrz rozdział "Spare Parts".

11. Gniazdo bezpiecznikowe F1: Stosować bezpiecznik topikowy zwłoczny 2A 400V (6,3x32mm). Patrz rozdział "Spare Parts".

12. Gniazdo bezpiecznikowe F2: Stosować bezpiecznik topikowy zwłoczny 2A/400V (6,3x32mm). Patrz rozdział "Spare Parts".

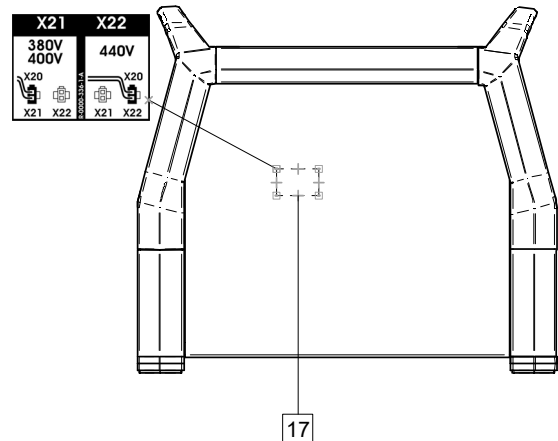
13. Gniazdo Ethernetowe (RJ45): Umożliwia podłączenie źródła zasilania bezpośrednio z komputerem lub do sieci w celu aktualizacji oprogramowania, diagnostyki (Power Wave Manager) lub monitorowania produkcji (CheckPoint®).

14. Gniazdo podgrzewacza gazu:  $U_{sup}=24VAC$ ,  $P_{max}=80W$ .

15. Przyłącze gazowe: Do podłączenia węża gazowego z butli.

16. Zaślepka: Do zainstalowania gniazd spawalniczych i sterowania na panelu tylnym urządzenia (patrz rozdział "Akcesoria") w celu podłączenia podajnika drutu.

17. Podłącz ponownie blok zacisków: jest umieszczony wewnątrz urządzenia. Aby ponownie podłączyć transformator pomocniczy dla odpowiednich napięć wejściowych (patrz rozdział „Wybór napięcia wejściowego”).



Rysunek 3

## Wybór napięcia wejściowego

**SPEEDTEC® 400SP i 500SP** są dostarczane podłączone do napięcia wejściowego 380V i 400V.

Jeśli konieczna jest zmiana napięcia wejściowego:

- Wyłączyć maszynę.
- Odkręcić lewą stronę obudowy.
- Umieścić wtyczkę X20 (patrz. Rysunek 3) we właściwej pozycji:
  - Dla 380 V lub 400 V podłączyć do X21
  - Dla 440 V połączyć z X22
- Przykręcić lewą stronę obudowy.

## VRD (TYLKO wersja maszyny VRD)

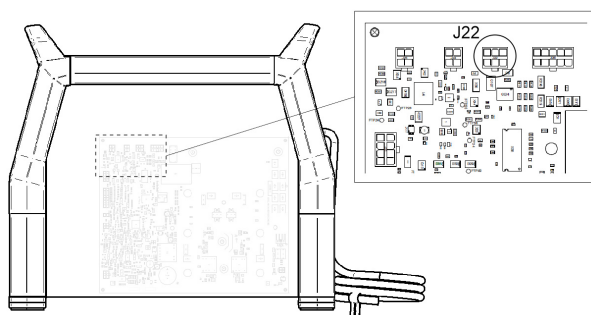
Funkcja VRD (Voltage Reduction Device) zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo w trybie CC-Stick. VRD redukuje OCV (napięcie obwodu otwartego) na zaciskach wyjściowych spawania podczas spawania do wartości szczytowej poniżej 35 V DC.

VRD wymaga, aby połączenia kabli spawalniczych były utrzymywane w dobrym stanie elektrycznym, ponieważ słabe połączenia przyczynią się do słabego rozruchu. Posiadanie dobrych połączeń elektrycznych ogranicza również możliwość innych problemów związanych z bezpieczeństwem, takich jak uszkodzenia spowodowane ciepłem, oparzenia i pożary.

Maszyna jest dostarczana z VRD „Włączony”. Funkcję VRD można wyłączyć lub włączyć za pomocą wtyczki X22 na falowniku PC. deska. Dostęp do płyty inwertera i wtyczki można uzyskać, zdejmując prawą stronę obudowy (patrz rys. 4).

Jeśli konieczne jest włączenie/wyłączenie funkcji VRD:

- Wyłączyć maszynę.
- Odkręcić prawą stronę obudowy.
- Podłączyć/odłączyć wtyczkę X22 z gniazdem J22:
  - Połączony – VRD jest wyłączony.
  - Odłączony – VRD jest włączony.



Rysunek 4



**UWAGA**

Wyłącznie wykwalifikowany elektryk może włączyć/wyłączyć VRD w spawarce.

Gdy VRD jest aktywny, zielone światło wskazuje, że napięcie w obwodzie otwartym jest mniejsze niż 35V w szczycie. Światło będzie świecić przez 5 sekund po włączeniu zasilania. Zachowanie światła VRD przedstawiono w tabeli 2.

VRD dotyczy trybów pracy ze stałym prądem. Tylko w tych trybach OCV zostanie zmniejszony.

Tabela 2

Stan wskaźnika świetlnego VRD		
	Tryby CC	Tryby CV
OCV wyłączony	WŁ	WYŁ
OCV włączony	WŁ (OCV zredukowane)	WYŁ
Podczas spawania	WYŁ	WYŁ

## Podłączenie przewodów spawalniczych

Włożyć wtyk przewodu powrotnego do gniazda wyjściowego [5]. Drugi jego koniec podłączyć do spawanego elementu za pomocą zacisku masowego.

Aby podłączyć podajnik drutu elektrodowego do źródła prądu należy wykonać następujące czynności:

- Do gniazda [6] podłączyć dodatni przewód prądowy.
- Do gniazda [7] podłączyć przewód sterujący i zasilający podajnik (patrz rozdział "Akcesoria", przewód źródło-podajnik K10198-PG-xM lub K10199-PGW-xM).

Do połączeń należy stosować możliwie najkrótsze kable.

## Podłączenie chłodnicy

**SPEEDTEC® 400SP & 500SP** współpracuje z chłodnicą **COOLARC® 60** (patrz rozdział "Akcesoria").

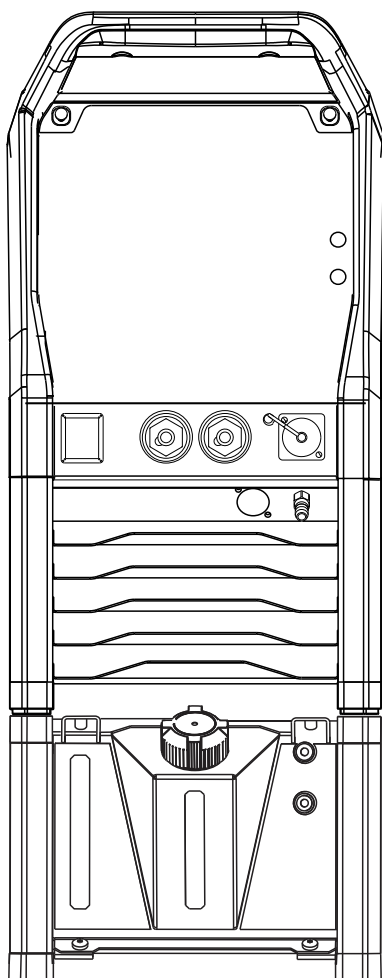
### UWAGA



Przed podłączeniem chłodnicy do urządzenia należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją użytkownika dołączoną do chłodnicy.

Przed podłączeniem chłodnicy, zapoznać się z instrukcją obsługi podajnika drutu.

Chłodnica **COOLARC® 60** jest zasilana ze źródła spawalniczego za pomocą gniazda 10-pinowego. Napięcie zasilania 400V, 50Hz/60Hz. Podłączenie chłodnicy przeprowadzić zgodnie z instrukcją dołączoną do **COOLARC® 60**.



Rysunek 5

## Podłączenie do sieci Ethernetowej

**SPEEDTEC® 400SP & 500SP** jest wyposażony w Ethernetowy interfejs komunikacyjny (gniazdo RJ45).

Domyślne ustawienia TCP/IP przystosowane są do połączenia bezpośredniego, w którym adres IP komputera PC jest ustawiony w zakresie 169.254.0.

### Nastawy fabryczne SPEEDTEC®

DHCP	wyłączony
Adres IP	<b>169.254.0.2</b>
Maska podsieci	255.255.255.0
Domyślna bramka	169.254.0.1

Aby zmienić domyślne nastawy SPEEDTEC® należy użyć programu Power Wave Manager ze strony [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com) z sekcji *Power Wave® Utilities*.

### Połączenie SPEEDTEC® z komputerem PC

W zależności od infrastruktury sieci możemy rozróżnić dwa typy połączeń:

1. Połączenie Bezpośrednie
2. Sieć Lokalna
  - a) z adresacją IP statyczną
  - b) z adresacją IP dynamiczną (serwer DHCP, np. Ruter) DHCP, np. Ruter)

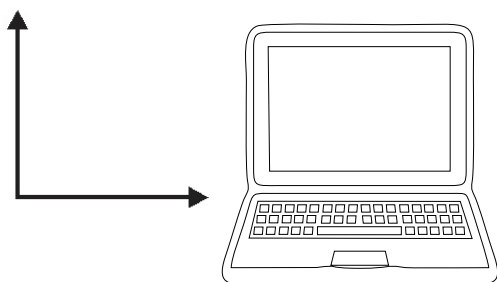
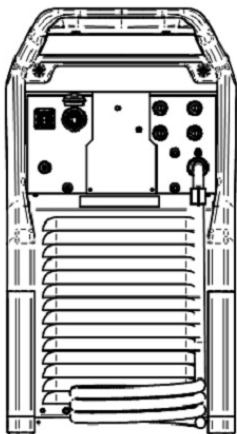
### UWAGA

Bardzo ważne jest, aby wszystkie użyte kable Ethernetowe były ekranowane, kat. 5e, przeznaczone do zastosowań przemysłowych.

Aby uzyskać najlepsze wyniki, poprowadź kable Ethernetowe z dala od kabli spawalniczych lub innych kabli i urządzeń przenoszących prąd, które mogą wytwarzać zmienne pole magnetyczne. Dodatkowe wytyczne można znaleźć w ISO / IEC 11801.

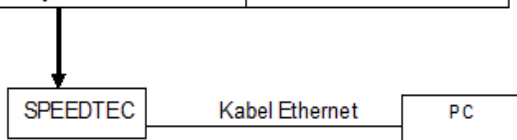
Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować błędy połączenia Ethernetowego podczas spawania

## Połączenie Bezpośrednie



Jest to najprostszy rodzaj połączenia - SPEEDTEC® podłączony jest wspólnym kablem do komputera PC.

Nastawy fabryczne SPEEDTEC	
DHCP	wyłączony
Adres IP	169.254.0.2
Maska podsieci	255.255.255.0
Domyślna bramka	169.254.0.1



Ustawienia sieciowe PC	
DHCP	wyłączony
Adres IP	169.254.0.3
Maska podsieci	255.255.255.0
Domyślna bramka	169.254.0.1

Użyj powyższych ustawień sieci dla komputera PC. Aby zmienić nastawy TCP/IP (adres IP) w systemie operacyjnym komputera PC skorzystaj z pomocy systemowej lub Internetu.

### ⚠ UWAGA

Czasami należy odczekać około 5 minut po połączeniu wspólnym kablem Ethernetowym, aby nawiązać połączenie pomiędzy urządzeniem SPEEDTEC® a komputerem PC (szczególnie wtedy gdy komputer jest/był ustawiony na „Uzyska adres IP automatycznie” z serwera DHCP).

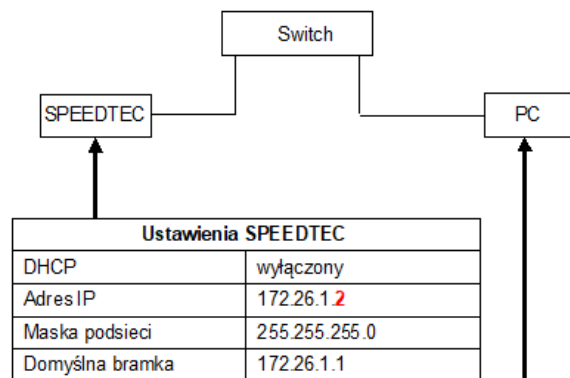
## Sieć Lokalna

### a) Statyczny adres IP

Jeżeli SPEEDTEC® jest podłączony do sieci, która jest wyposażona w Hub lub Switch (brak serwera DHCP) należy ustawić właściwe adresy IP w SPEEDTEC® i komputerze PC zgodnie z adresacją aktualnej podsieci.

Przykład:

brak serwera DHCP w sieci LAN	
DHCP	wyłączony
Adres IP	172.26.1.[2..255]
Maska podsieci	255.255.255.0
Domyślna bramka	172.26.1.1



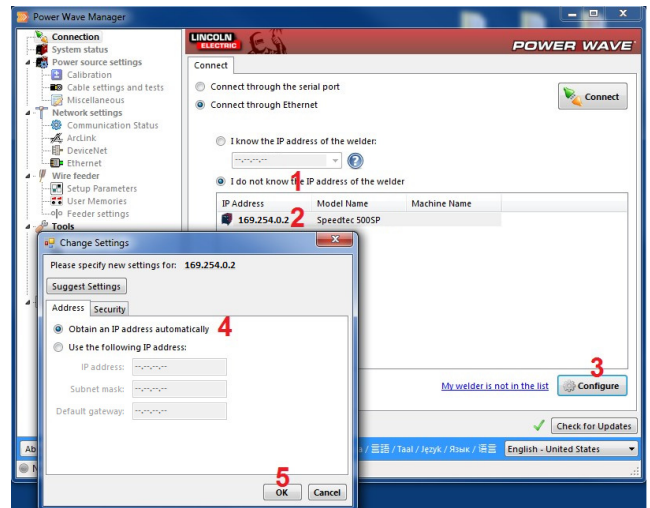
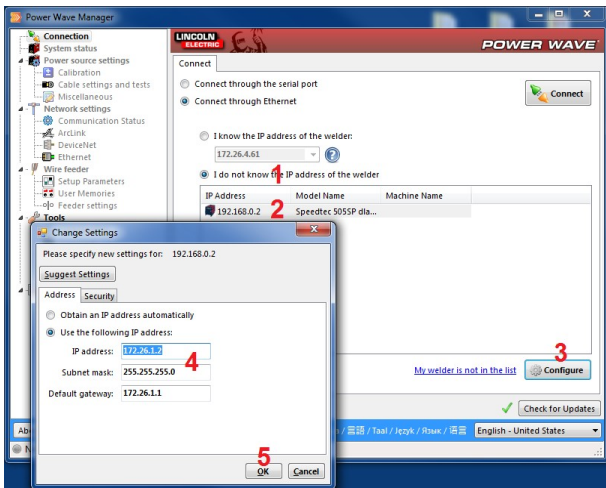
Ustawienia SPEEDTEC	
DHCP	wyłączony
Adres IP	172.26.1.2
Maska podsieci	255.255.255.0
Domyślna bramka	172.26.1.1

Ustawienia sieciowe PC	
DHCP	wyłączony
Adres IP	172.26.1.3
Maska podsieci	255.255.255.0
Domyślna bramka	172.26.1.1

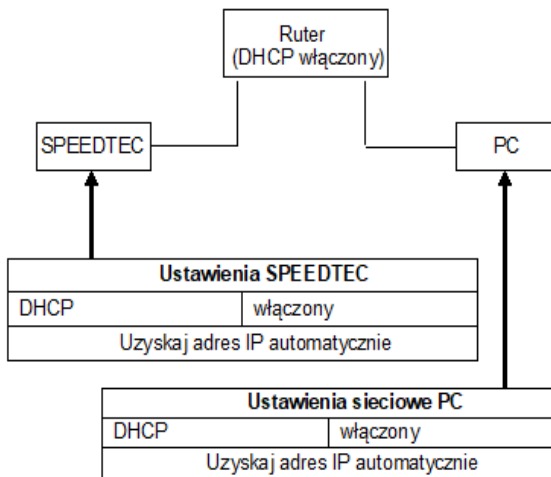
Aby zmienić nastawy TCP/IP (adres IP) w systemie operacyjnym komputera PC skorzystaj z pomocy systemowej lub Internetu.

Aby zmienić adres IP w urządzeniu SPEEDTEC® użyj najpierw Połączenia Bezpośredniego (patrz *Połączenie Bezpośrednie*) i zmień konfigurację maszyny:

- Podłącz PC ze SPEEDTEC® używając Połączenia Bezpośredniego
- Uruchom na swoim komputerze PC program Power Wave Manager (dostępny na stronie [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com))
- **Krok 1:** wybierz “Nie wiem, maszyny adres”
- **Krok 2:** wybierz linijkę z nazwą urządzenia, do którego podłączony jest SPEEDTEC®
- **Krok 3:** naciśnij przycisk “Konfiguracja”
- **Krok 4:** zmień adres IP, maskę podsieci, domyślną bramkę
- **Krok 5:** naciśnij przycisk “OK”
- Potwierdź nowe ustawienia poprzez naciśnięcie “Yes”. Urządzenie uruchomi się ponownie.
- Podłącz SPEEDTEC® do Switcha.



b) **Dynamiczny adres IP (serwer DHCP, np. Ruter)**  
 Jeżeli SPEEDTEC® jest podłączony do sieci, która jest wyposażona w serwer DHCP należy właściwie ustawić konfigurację SPEEDTEC'a® i komputera PC



Aby zmienić nastawy TCP/IP w systemie operacyjnym komputera PC (uzyskać adres IP automatycznie) skorzystaj z systemowej pomocy lub internetu.

Aby zmienić nastawy TCP/IP w urządzeniu SPEEDTEC® (uzyskać adres IP automatycznie) użyj najpierw Połączenia Bezpośredniego (patrz *Połączenie Bezpośrednie*) i zmień konfigurację maszyny:

- Podłącz PC ze SPEEDTEC® używając Połączenia Bezpośredniego
- Uruchom program Power Wave Manager na swoim komputerze PC (dostępny na stronie [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com))
- **Krok 1:** wybierz "Nie wiem, maszyny adres"
- **Krok 2:** wybierz linijkę z nazwą urządzenia, do którego podłączone jest SPEEDTEC®
- **Krok 3:** naciśnij przycisk "Konfiguracja"
- **Krok 4:** wybierz „Uzyskaj adres IP automatycznie"
- **Krok 5:** naciśnij przycisk "OK"
- Potwierdź nowe ustawienia poprzez naciśnięcie "Yes". Urządzenie uruchomi się ponownie.
- Podłącz SPEEDTEC® do Ruteru.

## Zabezpieczenie urządzenia

Źródło prądu jest zabezpieczone przed przegrzaniem, przeciążeniem i przypadkowym zwarcie zacisków wyjściowych.

Jeżeli temperatura wewnątrz urządzenia przekroczy dopuszczalną wartość, układ zabezpieczenia termicznego zmniejsza prąd wyjściowy do zera. Stan przegrzania sygnalizuje wskaźnik zabezpieczenia termicznego [3] na panelu przednim urządzenia.

Źródło prądu jest zabezpieczone elektronicznie przeciw przeciążeniu i przypadkowemu zwarcie. W przypadku wystąpienia przeciążenia lub zwarcia, układ zabezpieczenia prądowego automatycznie zmniejsza prąd wyjściowy do wartości bezpiecznej.

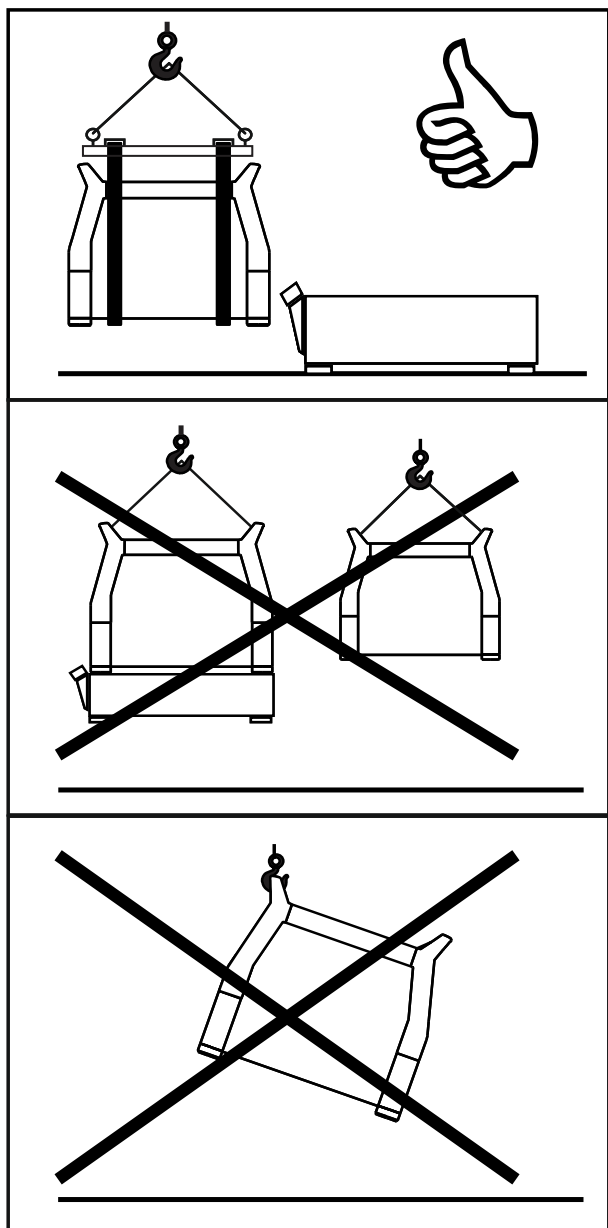


## Transport i przenoszenie



**UWAGA**

Spadające urządzenie może spowodować obrażenia ciała oraz uszkodzenie urządzenia.



Rysunek 6

Podczas transportu i podnoszenia z wykorzystaniem dźwigu, należy stosować się do poniższych zasad:

- Urządzenie nie zawiera śrub oczkowych, które mogły być użyte do transportu lub odnoszenia.
- Do podnoszenia stosować urządzenia dźwigowe o odpowiednim udźwigu.
- Do podnoszenia i transportowania z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych używać trawersu i minimum dwóch pasów.
- Podnosić i transportować samo źródło bez butli gazu, chłodnicy, podajnika drutu lub/i bez żadnych akcesoriów.

## 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. 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.
- 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.

## **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.

## 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).

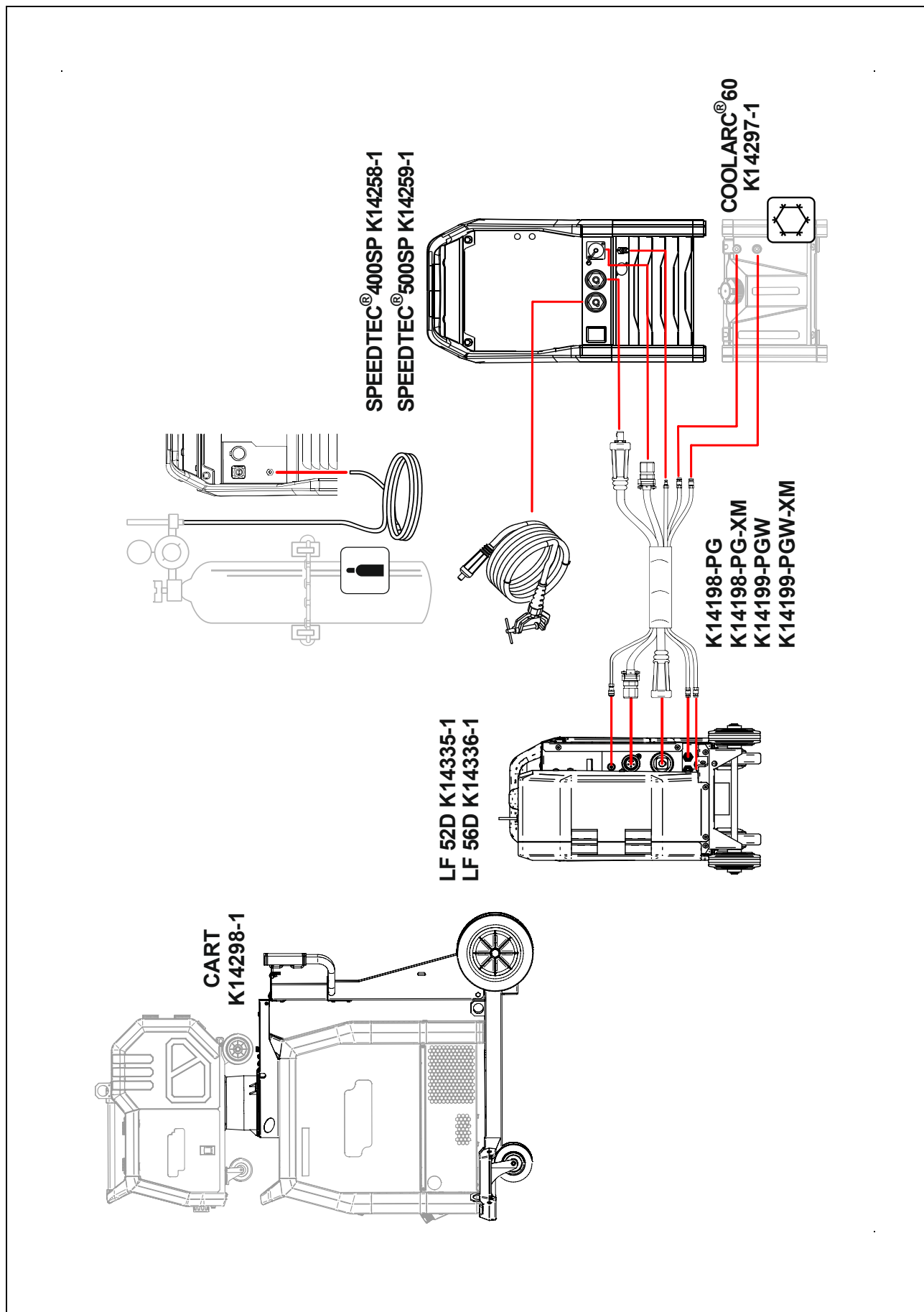
## Schemat elektryczny

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

## Akcesoria

K14335-1	LF 52D
K14336-1	LF 56D
K14297-1	COOLARC® 60
K14347-1	INTERFEJS UŻYTKOWNIKA U7
K14348-1	KIT ZDALNEGO STEROWANI, GNIAZDO 12PIN
K14203-1	ZDALNE STEROWANIE RC-U7 ADVANCED
W000010167	FREEZCOOL 9,6L
K14298-1	4-KOŁOWY WÓZEK
K14337-1	KIT TYLNEGO PRZYŁĄCZA (400SP&500SP)
<b>KABLE SPAWALNICZE</b>	
GRD-400A-70-5M	PRZEWÓD MASOWY 400A/70MM <sup>2</sup> ; 5 m
GRD-400A-70-10M	PRZEWÓD MASOWY 400A/70MM <sup>2</sup> ; 10 m
GRD-400A-70-15M	PRZEWÓD MASOWY 400A/70MM <sup>2</sup> ; 15 m
GRD-600A-95-5M	PRZEWÓD MASOWY 600A/95MM <sup>2</sup> ; 5 m
GRD-600A-95-10M	PRZEWÓD MASOWY 600A/95MM <sup>2</sup> ; 10 m
E/H-400A-70-5M	PRZEWÓD Z UCHWYTEM ELEKTRODOWYM 400A/70MM <sup>2</sup> - 5 m
W000010136	UCHWYT DO ŻŁOBIENIA ELEKTROPOWIETRZNEGO FLAIR® 600
<b>PRZEWÓD ZESPOLONY POŚREDNI, POWIETRZE</b>	
K14198-PG	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN G 70MM <sup>2</sup> 1M
K14198-PG-3M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN G 70MM <sup>2</sup> 3M
K14198-PG-5M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN G 70MM <sup>2</sup> 5M
K14198-PG-10M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN G 70MM <sup>2</sup> 10M
K14198-PG-15M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN G 95MM <sup>2</sup> 15M
K14198-PG-20M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN G 95MM <sup>2</sup> 20M
K14198-PG-25M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN G 95MM <sup>2</sup> 25M
K14198-PG-30M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN G 95MM <sup>2</sup> 30M
<b>PRZEWODY ZESPOLONE DO CHŁODZENIA CIECZĄ</b>	
K14199-PGW	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 1M
K14199-PGW-3M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 3M
K14199-PGW-5M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 5M
K14199-PGW-10M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 10M
K14199-PGW-15M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 15M
K14199-PGW-20M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 20M
K14199-PGW-25M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 25M
K14199-PGW-30M	PRZEWÓD ZESPOLONY 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 30M

# Diagram Połączeń



# Wymiary

