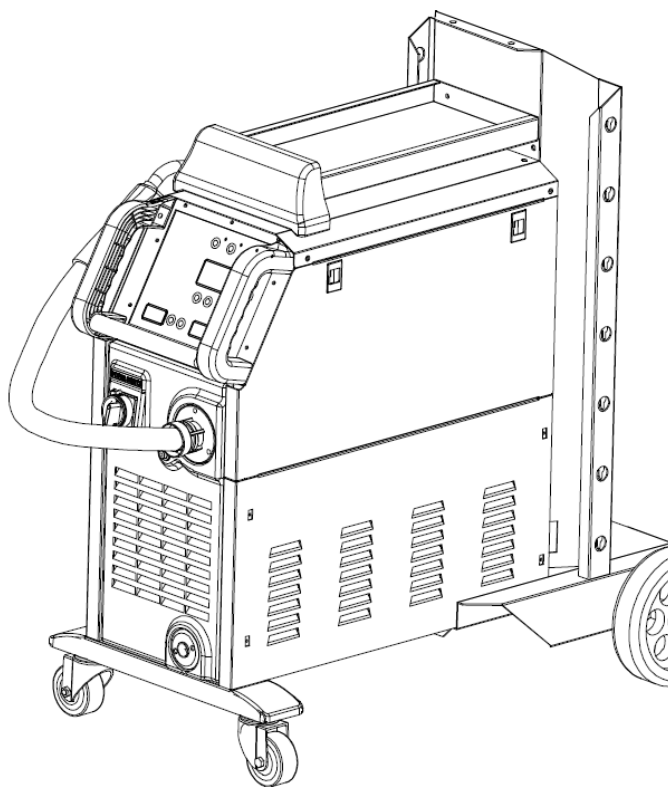


INSTRUKCJA OBSŁUGI



WELDER FANTASY SYNERGIA 260
SYNERGIA 300
SYNERGIA 320



Technologia IGBT

Sterowanie DSP

**Kolorowy wyświetlacz
LCD**

SYNERGIA

LUTOSPAWANIE

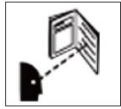
MIG/MAG PULS

SPIS TREŚCI

1. Zasady bezpieczeństwa/ Opis symboli graficznych	3
2. Proces spawania MIG/MAG	6
3. Instalacja	7
3.1 Specyfikacja techniczna urządzenia	7
3.2 Sprawność i zabezpieczenie termiczne	7
3.3 Przygotowanie stanowiska pracy	8
3.4 Gaz osłonowy	10
3.5 Podłączenie zasilania	11
3.6 Montaż szpuli z drutem spawalniczym	12
3.7 Wymiana rolek przewodnika drutu	13
3.8 Typowy model podłączenia urządzenia	14
3.9 Uchwyt spawalniczy	15
4. Obsługa urządzenia	16
4.1 Panel sterowania	16
4.2 Pozycja uchwytu podczas spawania	18
4.3 Kształty spoin	19
4.4 Typy wypełnień	20
4.5 Wady spoin	21
4.6 Poprawne spoiny	22
5. Problemy podczas prac spawalniczych	23
5.1 Duża ilość odprysków	23
5.2 Porowatość spoin	24
5.3 Zbyt duży przetop	25
5.4 Zbyt mały przetop	25
5.5 Przyklejenia	26
5.6 Przepalenia	26
5.7 Nierówna spoina	27
5.8 Odkształcenia	27
5.9 Inne problemy	28
6. Deklaracja zgodności WE	29
7. Karta gwarancyjna	30

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA/ OPIS SYMBOLI

Należy bezwzględnie zapoznać się z poniższymi oznaczeniami oraz zasadami bezpieczeństwa w celu ochrony zdrowia i życia własnego oraz innych osób.



1. Przeczytaj instrukcję przed uruchomieniem urządzenia. Używaj wyłącznie oryginalnego wyposażenia dostarczonego przez producenta.



2. Niektóre podzespoły mogą eksplodować. Zawsze używaj osłony twarzy oraz odzieży ochronnej z długimi rękawami.



3. Napięcie statyczne może uszkodzić podzespoły elektroniczne.



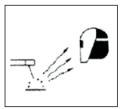
4. Używaj atestowanych osłon twarzy oraz tarcz spawalniczych. Zawsze używaj odzieży ochronnej przeznaczonej dla spawaczy.



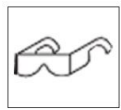
6. Pole magnetyczne może zakłócić funkcjonowanie stymulatorów serca. Przed przystąpieniem do pracy skonsultuj się z lekarzem.



7. Zbyt długa ciągła praca może spowodować przegrzanie urządzenia. Oczekaj do momentu wystudzenia się urządzenia. Postępuj zgodnie z wytycznymi w rozdziale „Sprawność i zabezpieczenie termiczne”.



8. Uszkodzone butle z gazami technicznymi mogą eksplodować. W butlach zgromadzony jest gaz pod wysokim ciśnieniem. Upewnij się, że butle obsługiwane są i przechowywane zgodnie z wymogami BHP i P.POŻ.



9. Nie spawaj na wysokości bez odpowiedniego zabezpieczenia.



10. Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu. Podczas prac spawalniczych może dojść do wzniesienia ognia. Stanowisko spawalnicze musi być oddalone i zabezpieczone przed materiałami łatwopalnymi i wybuchowymi.



11. Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Nie dotyka podzespołów elektryczny gdy urządzenie podłączone jest do zasilania. Używaj suchych i kompletnych rękawic ochronnych i odzieży ochronnej. Nie owijaj przewodów elektrycznych wokół ciała. Pamiętaj aby zawsze sprawdzić poprawność podłączenia uchwytu masowego podczas spawania.





12. Gazy i opary mogą być niebezpieczne dla zdrowia. Podczas procesu spawania wydobywają się gazy i opary spawalnicze. Wdychanie tych substancji może być niebezpieczne dla zdrowia. Nie spawaj w sytuacji gdy pomieszczenie nie jest dobrze wentylowane.



13. Ochrona wzroku filtrami spawalniczymi. W zależności od stosowanego natężenia prądu używaj tarcz ochronnych z następującymi filtrami :



- a. Spawanie prądem 30-150A /filtr nr 8
- b. Spawanie prądem 15-300A /filtr nr 10
- c. Spawanie prądem 300-500A /filtr nr 12



14. Części ruchome urządzenia mogą spowodować urazy.



15. Końcówka palnika jest gorąca i może spowodować oparzenia.



16. Usuń wszystkie materiały łatwopalne z obszaru prac spawalniczych.

17. Przewracające się lub upadające urządzenie może spowodować obrażenia.

18. Nigdy nie tnij i nie szlifuj przy butli z gazami technicznymi.

OSTRZEŻENIE : Ten sprzęt klasy A – nie jest przewidziany do użytkowania w lokalizacjach mieszkalnych, gdzie energia elektryczna jest doprowadzona przez system publicznej sieci niskiego napięcia. Mogą tam być potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej w tych lokalizacjach, z powodu zaburzeń przewodzonych i promieniowanych.

Urządzenie powinno być eksploatowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40 poz 470).



Nie wyrzucaj sprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego i jej zastosowaniem w świetle przepisów krajowych, zużyty sprzęt elektryczny podlega osobnej zbiórce i powinien trafić do zakładów recyklingu, zapewniających przetwarzanie w sposób przyjazny dla środowiska. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie zbiórki od naszego lokalnego przedstawiciela. Stosując się do tych wytycznych chronisz środowisko i zdrowie człowieka!

Opis symboli

A Amper	 MIG/MAG	I Wł.	% Procent
V Volt	 Podajnik drutu	O Wyl.	 Zwiększanie
I ₂ Prąd spawania	IP Stopień ochrony	 Uziemienie ochronne	 Podłączenie do sieci
S ₁ Moc	 Trzy fazy	 Zabronione	 Ruchoma osłona
Hz Częstotliwość	X Sprawność	 Zasilanie gazem	 Regulacja gazu
U ₁ Napięcie pierwotne	 Prąd spawania	 Wypływ gazu	 Nie włączać podczas spawania
U ₀ Napięcie biegu jałowego	 Prąd stały	 Zasilanie	 Możliwość podłączenia Spool gun
U ₂ Napięcie obciążenia konwencjonalnego	 Temperatura	 Zasilanie prądem	 Przewód ochronny/ Masa

Opis :

Urządzenia serii WF SYNERGIA służą do spawania synergicznego metodą GMAW (Gas Metal Arc Welding) w osłonie gazów. Najczęściej stosowanymi gazami osłonowymi są: Co₂, Ar, Co₂+Ar, Co₂+O i inne. Dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii oraz wysokiej jakości podzespołów idealnie nadają się do prowadzenia profesjonalnych prac spawalniczych w takich gałęziach przemysłu jak : motoryzacja, konstrukcje, budowa statków oraz wiele innych.

Urządzenia serii WF SYNERGIA cechuje najwyższa niezawodność oraz możliwość prowadzenia prac spawalniczych w szerokim zakresie, która zadowoli nawet najbardziej wymagających użytkowników. Półautomaty dzięki swojej nowatorskiej budowie pozwalają na spawanie najbardziej popularnych stopów stali i metali kolorowych włączając opcję lutowania drutem CuSi.

1. PROCES SPAWANIA MIG/MAG

Spawanie łukowe w osłonach gazowych (oznaczone MIG/MAG), jest jednym z najpowszechniej stosowanych procesów wytwarzania konstrukcji spawanych. Skrót MAG (Metal Activ Gas) obejmuje w swym opisie rodzaje gazów ochronnych aktywnych. Skrót MIG (Metal Inert Gas), dotyczy osłon gazowych obojętnych. Proces spawania półautomatycznego polega na stapianiu krawędzi spawanego przedmiotu i materiału elektrody topliwej ciepłem łuku elektrycznego jarzącego się między elektrodą w formie litego drutu, a spawanym detalem, w osłonie gazu obojętnego lub aktywnego.

Podstawowe gazy ochronne stosowane do spawania metodą MIG to gazy obojętne takie jak : argon, hel oraz gazy aktywne w metodzie MAG : CO₂, H₂, O₂, N₂ i NO, stosowane oddzielnie lub jako dodatki do argonu czy helu.

Elektroda topliwa ma postać pełnego drutu, zwykle o średnicy 0,6 ÷ 1,6 mm, i jest podawana w sposób ciągły przez specjalny system podający, z prędkością od 2,5 m/min wzwyż. Uchwyty spawalnicze mogą być chłodzone cieczą lub gazem osłonowym. Spawanie prowadzone jest głównie prądem stałym z biegunowością dodatnią, jako spawanie półautomatyczne, zmechanizowane, automatyczne lub zrobotyzowane z wykorzystaniem specjalistycznego osprzętu. Osłona łuku spawalniczego jarzącego się między elektrodą topliwą, a spawanym materiałem zapewnia formowanie spoiny w bardzo korzystnych warunkach cieplnych i chemicznych. Spawanie tego typu może być zastosowane do wykonywania wysokiej jakości połączeń wszystkich metali, które mogą być łączone za pomocą spawania łukowego. Należą do nich: stale węglowe i niskostopowe oraz stale odporne na korozję. Spawanie może być prowadzone w warunkach warsztatowych i terenowych we wszystkich pozycjach.

2. INSTALACJA

2.1 Specyfikacja techniczna urządzenia

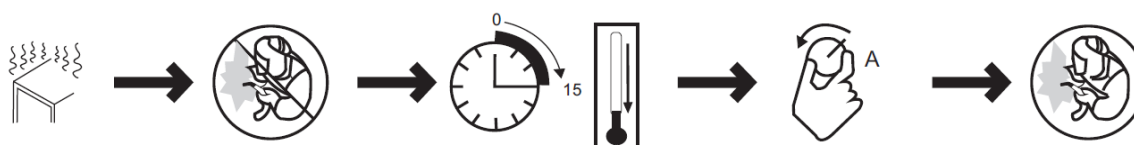
MODEL	WF SYNERGIA 260	WF SYNERGIA 300	WF SYNERGIA 320
Prąd zasilania	400V	400V	400V
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Prąd wejściowy	35A	35 A	35A
Prąd wyjściowy	260A	300A	320A
Napięcie wyjściowe	15,7-30 V	15,7-32	15,7-33 V
Napięcie biegu jałowego	50 V	52 V	55 V
Typ podajnika	4R PROFI	4R PROFI	4R PROFI
Średnica drutu spawalniczego	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2
Sprawność	65%	65%	65%
Klasa izolacji	F	F	F
Typ	Kompakt	Kompakt	Kompakt
Wymiary	1050x520x930	1050x520x930	1050x520x930
Waga	88 kg	93 kg	98 kg

2.2 Sprawność i zabezpieczenie termiczne

Czujnik zabezpieczenia termicznego zainstalowany jest na radiatorze głównego transformatora oraz prostownika. Urządzenia wytwarza ciepło podczas pracy.

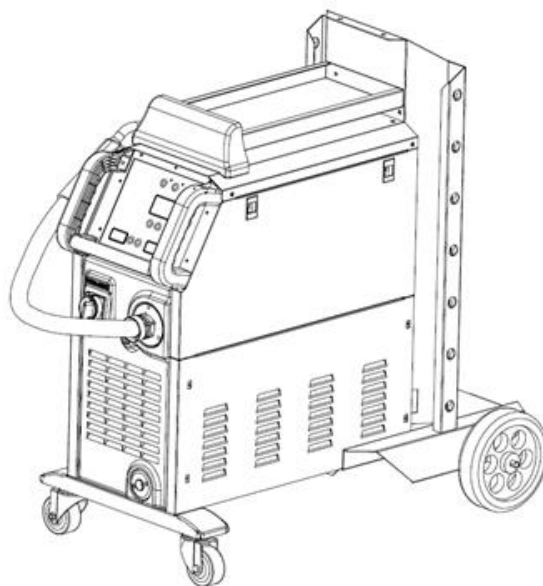
W przypadku przegrzania urządzenie automatycznie się wyłączy i uruchomi się wentylator.

W przypadku zadziałania mechanizmu przeciążeniowego należy odczekać 15 minut w celu wychłodzenia transformatora. Po tym czasie należy zredukować prąd spawania i przystąpić do dalszej pracy.



2.3 Przygotowanie stanowiska pracy

1. Rozpakuj skrzynię i odszukaj instrukcję obsługi.
2. Sprawdź listę podzespołów wg wykazu.
3. Zmontuj urządzenie zgodnie z wytycznymi. Podczas montażu sprawdź stan urządzenia.
W przypadku wykrycia usterek lub braków skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
4. Urządzenie nie powinno być eksploatowane w nasłonecznionym i nagrzanym miejscu.
Stanowisko pracy powinno być zabezpieczone przed wilgocią oraz kurzem (pyłem).
5. Zakres temperatury otoczenia w którym pracuje urządzenie : -10°C ; $+40^{\circ}\text{C}$.
6. Zakres temperatury otoczenia w którym przechowywane jest urządzenie : -25°C ; $+56^{\circ}\text{C}$.
7. Podczas pracy urządzenie powinno mieć przynajmniej 20cm wolnej przestrzeni z każdej strony w celu prawidłowej wentylacji. W przypadku pracy 2 urządzeń obok siebie – min. 30cm pomiędzy sobą.
8. W przypadku pracy na otwartej przestrzeni należy używać namiotu w celu zabezpieczenia przed opadami.
9. W przypadku prowadzenia prac spawalniczych w pomieszczeniu mniejszym niż 300m^3 należy korzystać z wyciągu dymów spawalniczych.
10. Ugięcie przewodu zasilającego urządzenie nie może być mniejsze niż 15° .
11. Przed przystąpieniem do pracy sprawdzić poprawność podłączenia przewodu uziemiającego.



UWAGA !

Przed przystąpieniem do pracy należy określić miejsce w którym ma być eksploatowane urządzenie.

Urządzenie powinno być podłączone do sieci tak aby przez cały czas można było nim swobodnie manipulować. Przewód zasilający nie powinien być naprężony podczas pracy.

Nie należy użytkować urządzenia na powierzchni, która może spowodować jego przewrócenie.

W celu przemieszczania urządzenia należy korzystać wyłącznie z uchwytu znajdującego się z przodu urządzenia. Nie wolno ciągnąć za przewód spawalniczy bądź zasilający.

Przenoszenie i przewożenie urządzenia oraz butli z gazami technicznymi należy przeprowadzać oddzielnie. Urządzenie przenosić wyłącznie za pomocą fabrycznych uchwytów transportowych.

**Lista akcesoriów dostarczanych z urządzeniem :**

1. Źródło prądu w zależności od modelu
2. Uchwyt spawalniczy z kompletem dysz i kluczem
3. Uchwyt masowy
4. Reduktor CO₂
5. Instrukcja obsługi

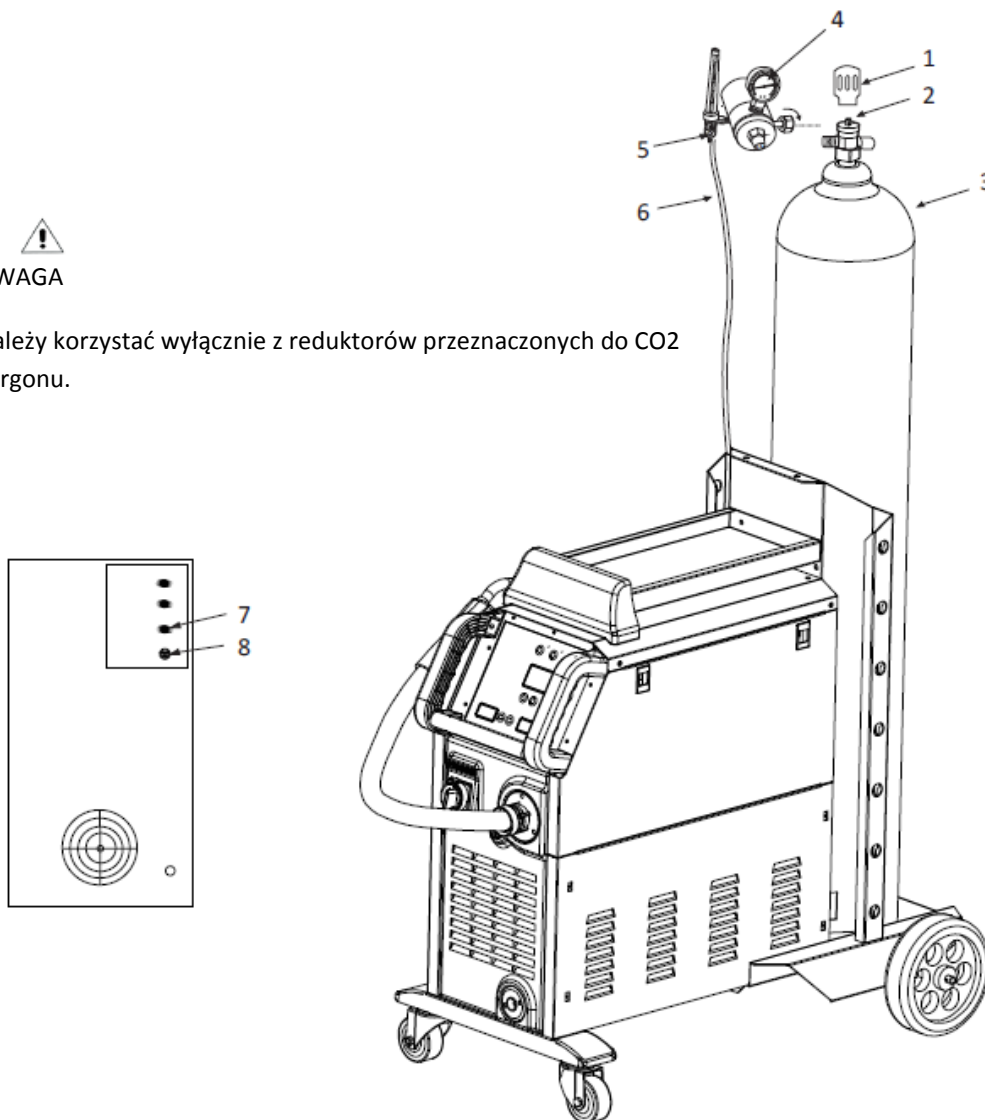
2.4 Gaz osłonowy

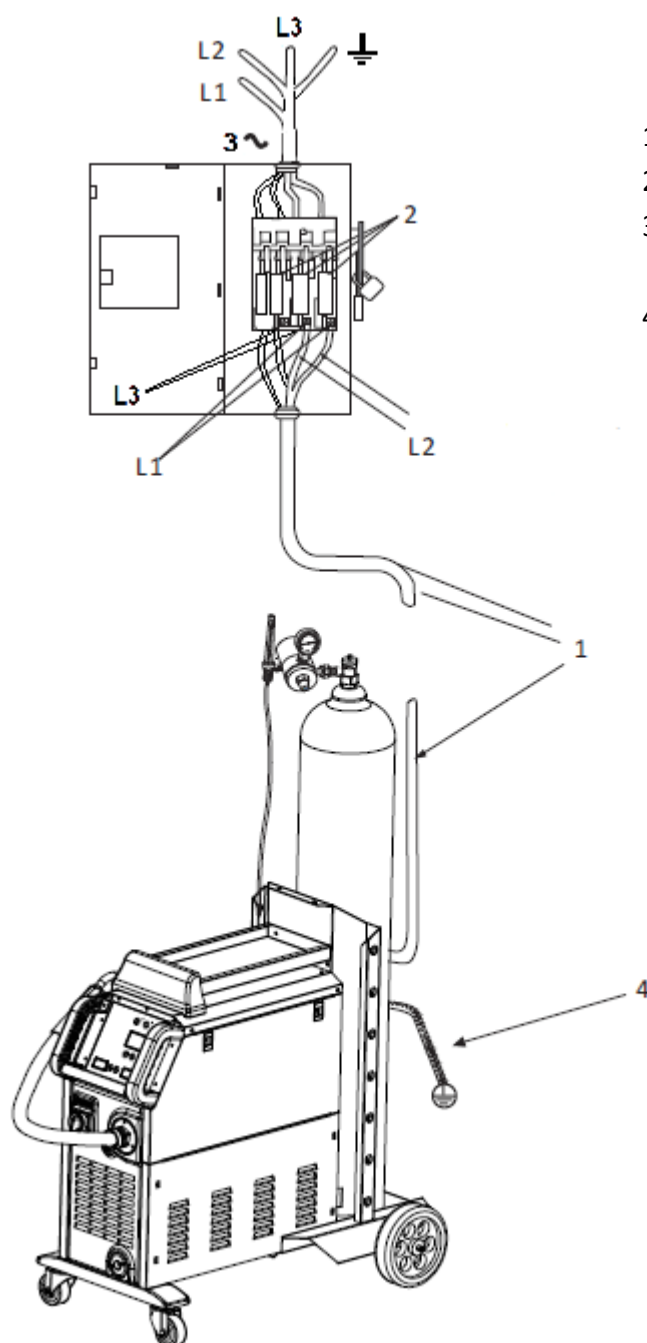
1. Pokrętko zaworu butli.
2. Zawór butli.
3. Butla z gazem osłonowym.
4. Reduktor z rotametrem do gazu osłonowego.
5. Regulacja wypływu gazu osłonowego. Typowy wypływ podczas spawania 8-12 l/min.
6. Przewód gazowy.
7. Przyłącza gazu osłonowego.
8. Gniazdo podgrzewacza.



UWAGA

Należy korzystać wyłącznie z reduktorów przeznaczonych do CO₂ i argonu.





3.5 Podłączenie zasilania

1. Przewód zasilający (nie mniej niż $4 \times 2 \text{ mm}^2$).
2. Zabezpieczenie przepięciowe.
3. Rozłączyć zasilanie w trakcie instalacji urządzenia.
4. Instalacja urządzenia musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i P.POŻ.

Za każdym razem sprawdzić typ i rozmiar zabezpieczenia na sieci zasilającej.

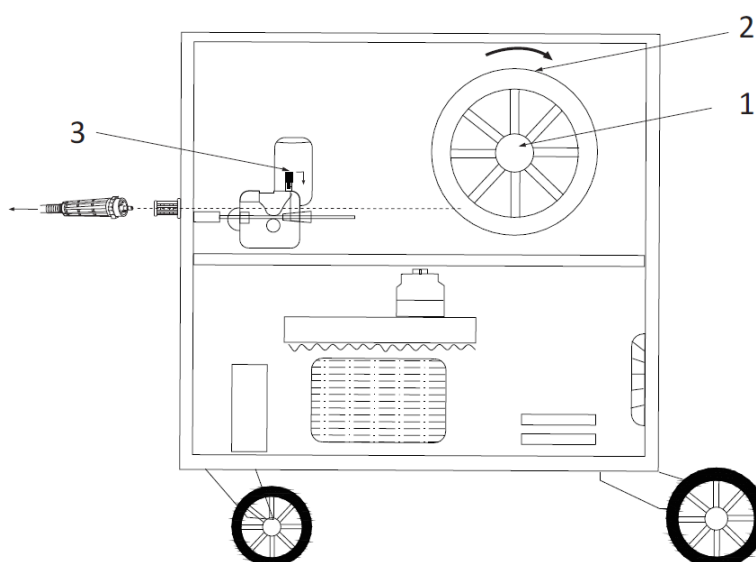
Po podłączeniu przewodów zamknąć pokrywę zabezpieczającą i ustawić przełącznik w pozycji „Wł”.

UWAGA !

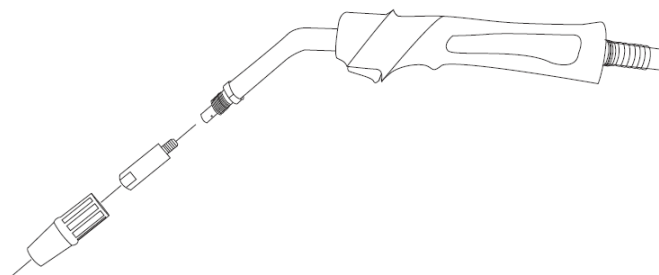
Urządzenie posiada w swej budowie kondensatory szybkiego ładowania stabilizujące prąd spawania. Podczas uruchomienia może nastąpić automatyczne wyłączenie bezpieczników zainstalowanych w sieci zasilającej. W celu uniknięcia tego typu sytuacji należy zastosować bezpieczniki typu „C”. W przypadku zastosowania innych bezpieczników po ich automatycznym rozłączeniu należy ponownie je włączyć i kontynuować pracę.

3.6 Montaż szpuli z drutem spawalniczym.

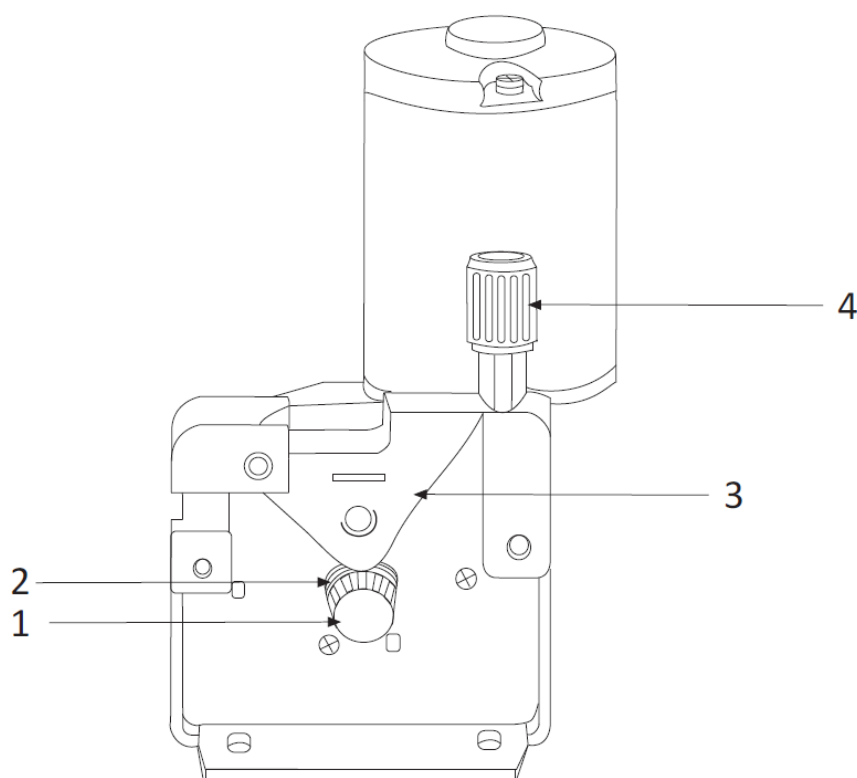
1. Otworzyć pokrywę boczną i nałożyć szpulę z drutem na uchwyt. W przypadku drutu na koszu metalowym należy zastosować adapter szpuli. Adapter szpuli nie wchodzi w skład zestawu.
2. Zwolnić dźwignię docisku drutu na podajniku i wsunąć drut przez przewód na rolki podajnika i dalej do gniazda euro. Zamknąć dźwignię docisku drutu na podajniku.
3. Przycisnąć przycisk uchwytu spawalniczego w celu uruchomienia podajnika drutu.
4. Odkręcić dyszę prądową w palniku.
5. Trzymać wciśnięty przycisk uchwytu do momentu pojawienia się drutu.
6. Wkręcić dyszę prądową i odciąć nadmiar wystającego drutu.



1 - Uchwyt szpuli; 2 - Drut spawalniczy; 3 - Dźwignia docisku drutu



3.7 Wymiana rolek przewodnika drutu

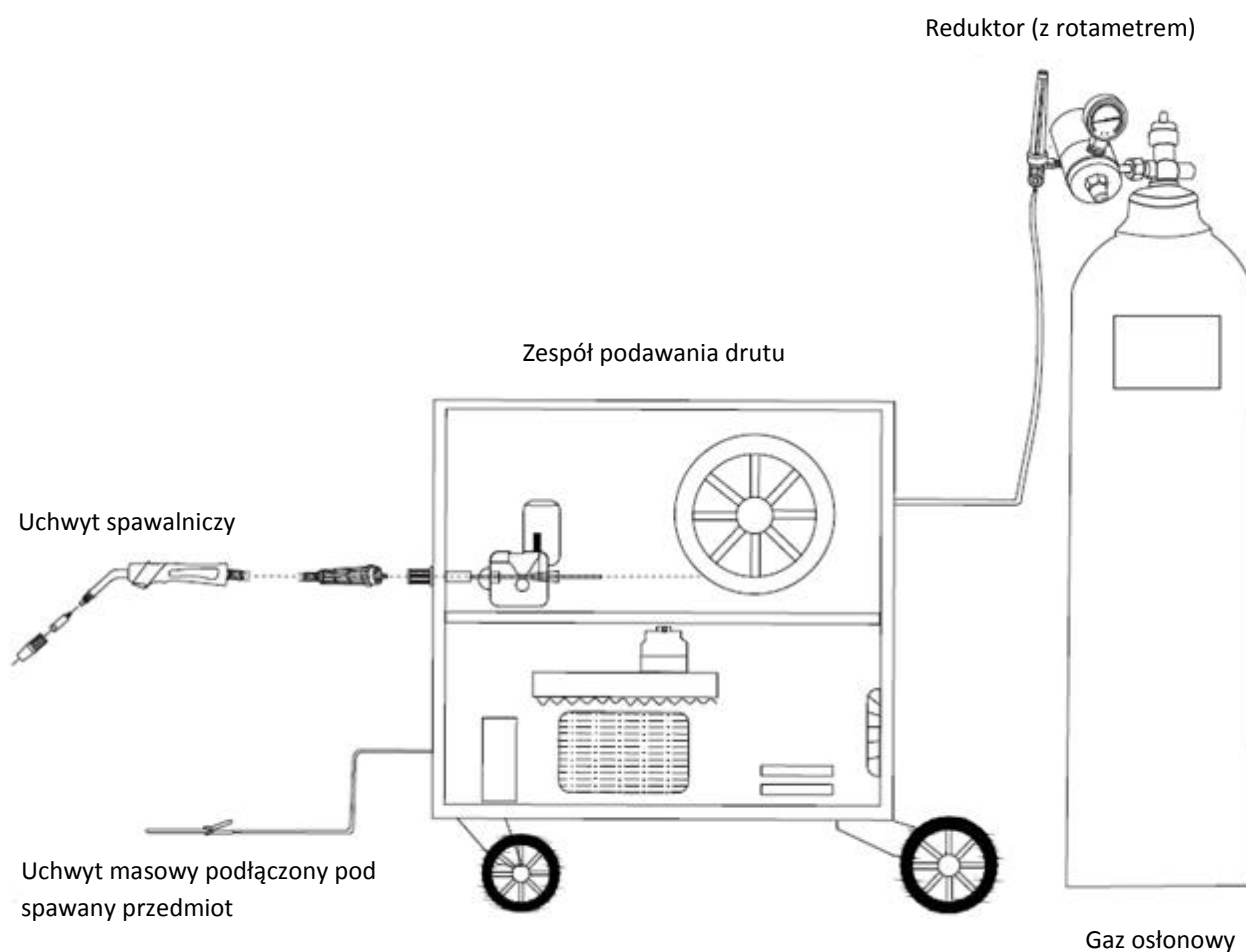


1. Nakrętka zabezpieczająca rolki.
2. Rolka przewodnika
3. Mechanizm docisku drutu.
4. Pokrętło dźwigni docisku drutu.

W celu wymiany rolek podajnika drutu należy wykonać następujące czynności :

1. Zwolnić dźwignię docisku drutu.
2. Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą rolki.
3. Obrócić lub wsunąć nową rolkę na trzpień (w zależności od stosowanego drutu – „V” dla drutów stalowych, „U” dla drutów aluminiowych).
4. Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą rolki.
5. Zamknąć dźwignię docisku drutu.
6. Upewnić się czy linia rowka rolki pokrywa się z linią przewodnika w podajniku.

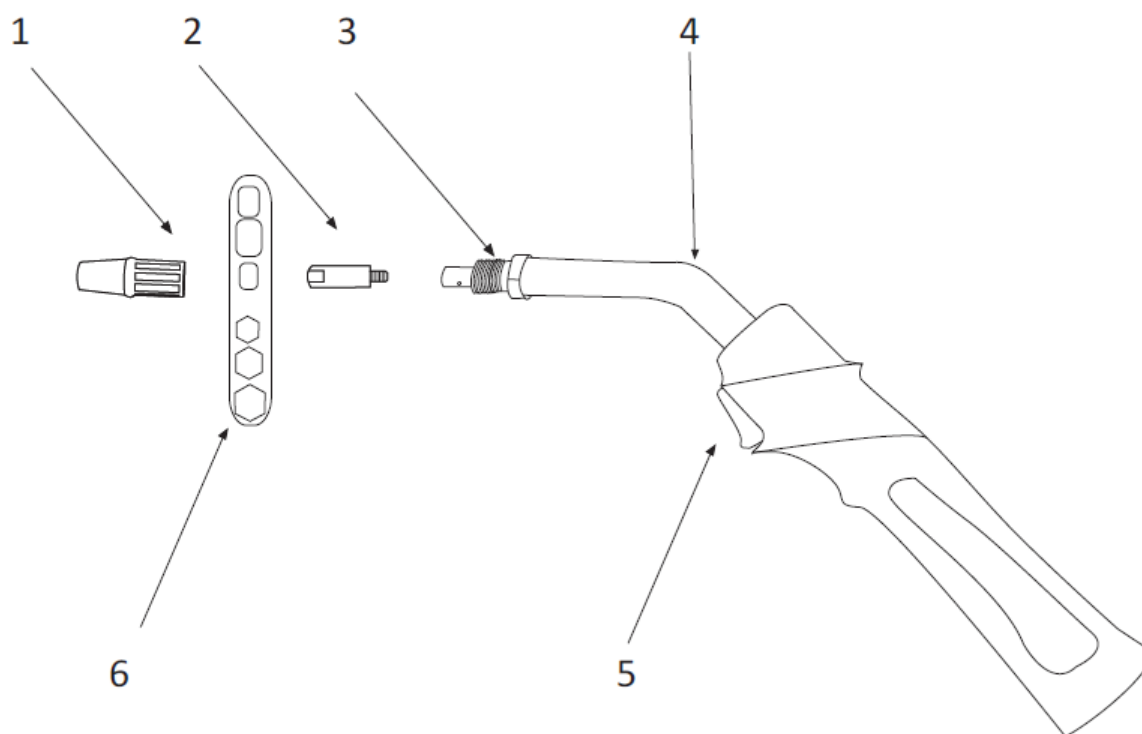
3.8 Typowy model podłączenia urządzenia



UWAGA !

Podczas spawania elementów stanowiących integralną część samochodu należy bezwzględnie rozłączyć akumulator lub zastosować specjalne zabezpieczenie. W innym wypadku części elektroniczne pojazdu mogą ulec trwałemu uszkodzeniu. Podczas spawania podłączyć uchwyt masowy możliwie najbliżej spawanego miejsca.

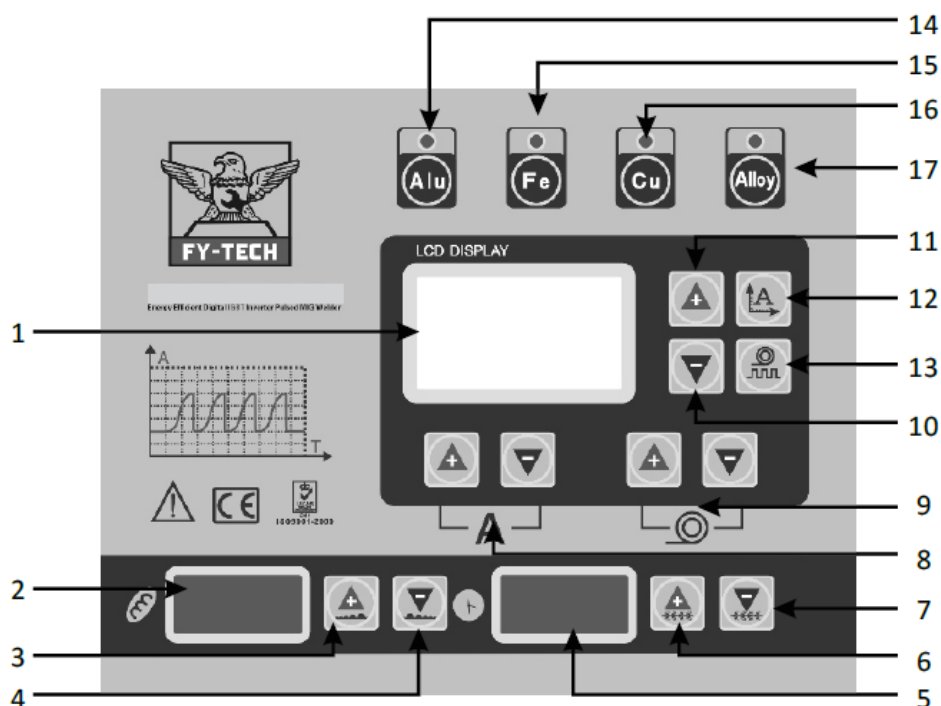
3.9 Uchwyt spawalniczy



1. Dysza gazowa typ MB 24
2. Końcówka prądowa
3. Łącznik
4. Palnik
5. Spust
6. Klucz do wymiany dysz

4 OBSŁUGA URZĄDZENIA

4.1 Panel sterowania

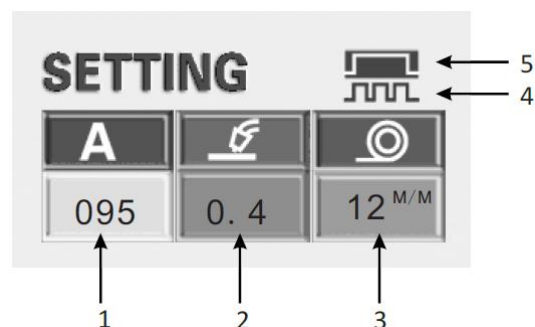


- 1 Wyświetlacz LDC
- 2 Wyświetlacz indukcyjności
- 3/4 Regulacja indukcyjności (0,1-10); FFF - wyłączone
- 5 Wyświetlacz czasu SPOT (0,1-10s) ; FFF – wyłączone
- 6/7 Regulacja czasu SPOT
- 8 Ręczna regulacja prądu spawania
- 9 Ręczna regulacja prędkości podajnika drutu w trybie ciągłym/

- regulacja częstotliwości w trybie pulsacyjnym (10-500Hz)
- 10/11 Regulacja grubości spawanego materiału
- 12 Informacje serwisowe
- 13 Wybór spawania ciągłe/pulsacyjne
- 14 Synergia – Aluminium
- 15 Synergia – Stal
- 16 Synergia – Lutowanie
- 17 Synergia – Stopy

Ustawienie parametrów – widok na wyświetlaczu LCD.

1. Prąd spawania
2. Grubość materiału
3. Prędkość podajnika drutu
4. Spawanie pulsacyjne
5. Spawanie prądem ciągłym



Resetowanie urządzenia do ustawień fabrycznych :

Użytkownik ma możliwość zresetowania dotychczasowych parametrów spawania do ustawień fabrycznych. Odbywa się to pomocą następującej kombinacji klawiszy :



1. Przycisnąć przycisk  w celu wyświetlenia informacji serwisowych.



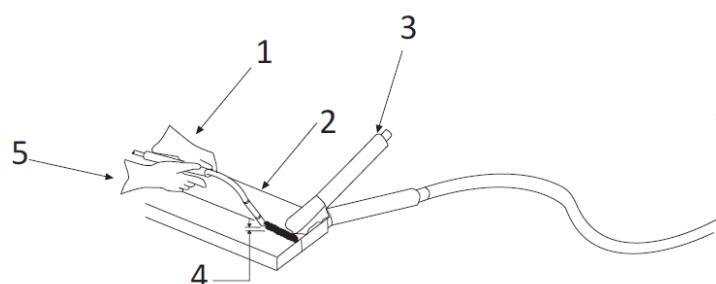
2. Jednocześnie przycisnąć przyciski regulacji indukcyjności  oraz spawania



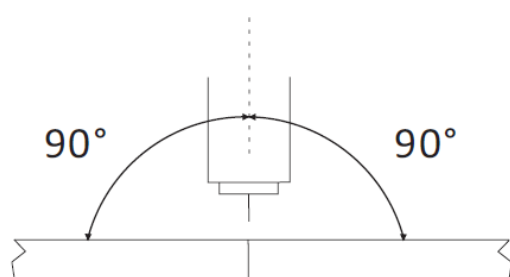
czasowego  przez 5 sekund

2. Wyłączyć i włączyć urządzenie.

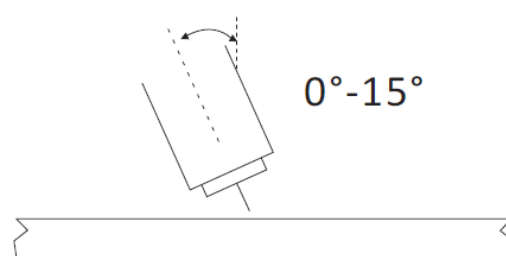
4.2 Pozycja uchwytu podczas spawania



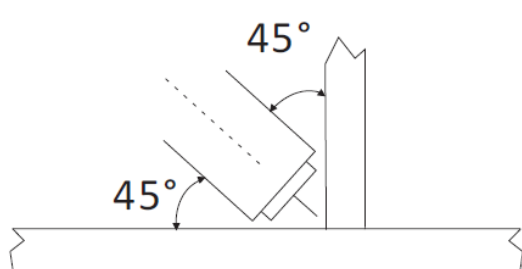
1. Pozycja uchwytu podczas spawania
2. Spawany przedmiot
3. Uchwyt masowy
4. Odstęp od spawanego przedmiotu
5. Uchwyt spawalniczy



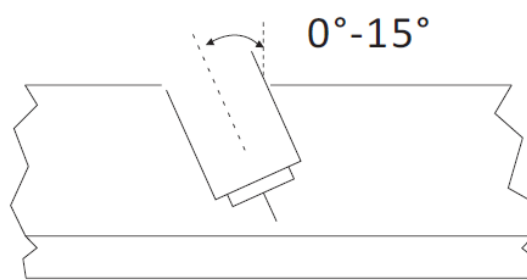
WIDOK Z PRZODU



WIDOK Z BOKU



WIDOK Z PRZODU



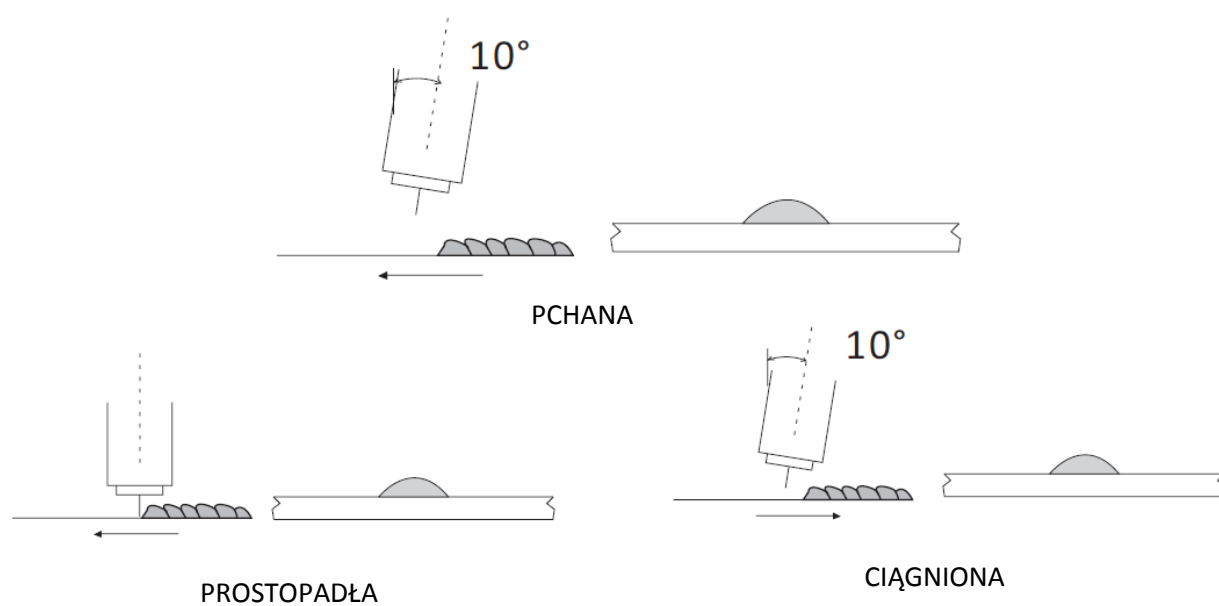
WIDOK Z BOKU

Przed przystąpieniem do spawania należy przyjąć odpowiednią pozycję umożliwiającą swobodną pracę i manipulowanie uchwytem spawalniczym.

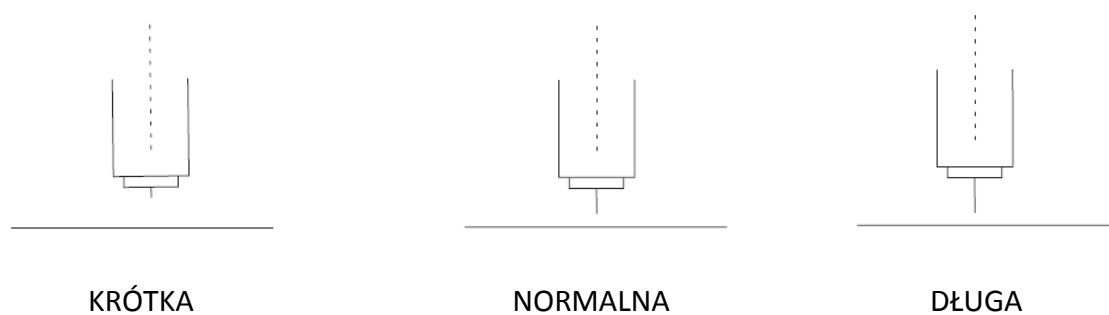
Sprawdź czy końcówka prądowa wkręcona w palnik odpowiada średnicy używanego drutu spawalniczego.

Podczas spawania utrzymuj sugerowane powyżej kąty nachylenia palnika w celu uzyskania optymalnej spoiny.

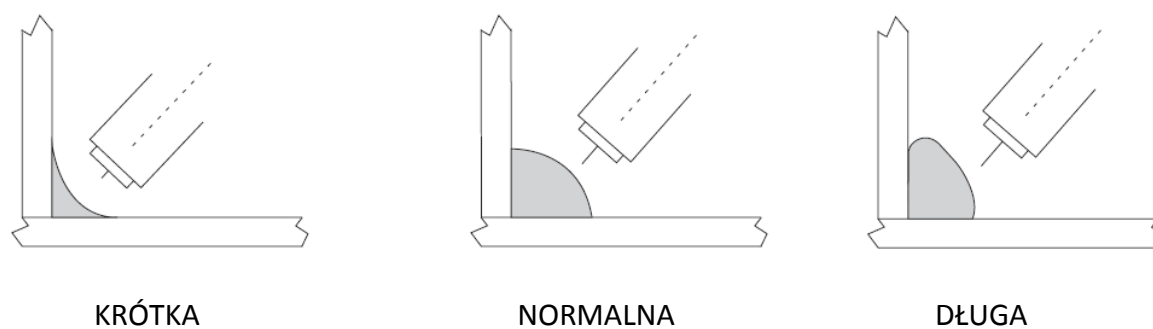
Kształty spoin



DŁUGOŚCI KOŃCÓWEK DRUTU PODCZAS SPAWANIA



KSZTAŁT SPOINY W ZALEŻNOŚCI OD DŁUGOŚCI KOŃCÓWKI



KSZTAŁT SOPINY W ZALEŻNOŚCI OD PRĘDKOŚCI SPAWANIA



WOLNO



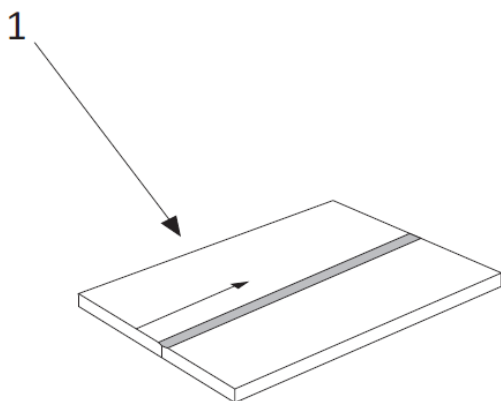
NORMALNIE



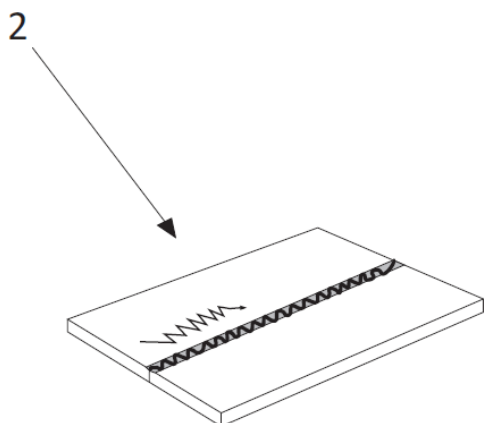
SZYBKO

Kształt spoiny zależy od kąta nachylenia palnika, kierunku spawania, długości końcówki drutu, prędkości spawania, grubości spawanego materiału, prędkości podajnika oraz napięcia prądu spawania.

4.3 Typy wypełnień



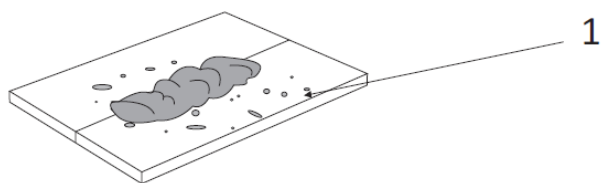
Prowadzenie palnika prosto ruchem jednostajnym.



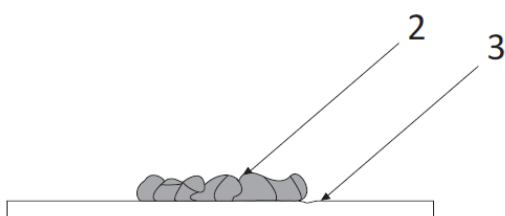
Prowadzenie palnika od prawej do lewej wzdłuż krawędzi.

Technika wskazana przy wypełnianiu szerokich spoin.

4.4 Wady spoin

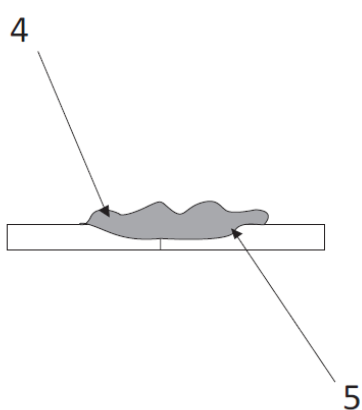


Duża ilość odprysków wokół spoiny.



Nierówne lico spoiny.

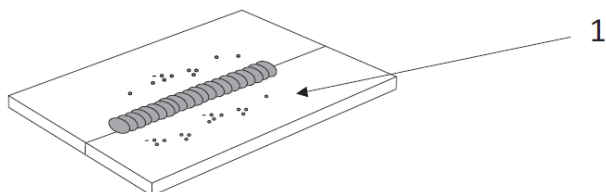
Brak wypełnienia krateru.



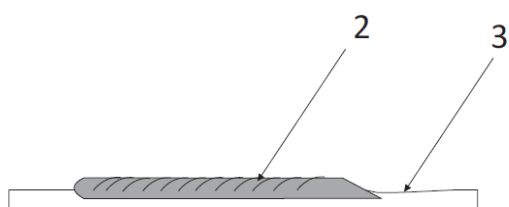
Nierówny kształt.

Słabe wtopienie.

4.5 Poprawne spoiny

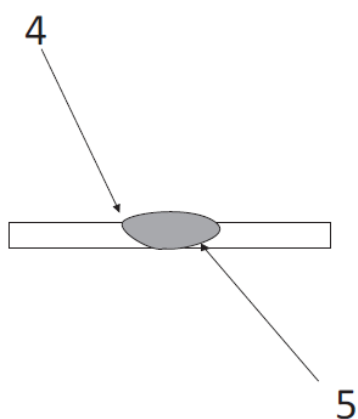


Mała ilość odprysków wokół spoiny.



Równe lico spoiny.

Wypełniony krater.

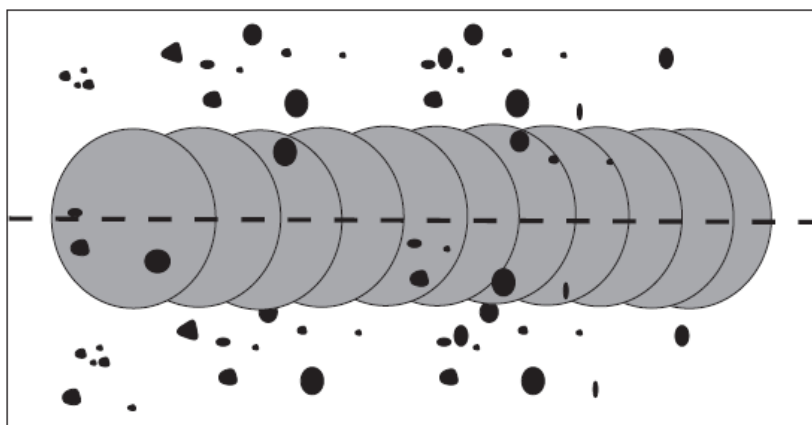


Równy kształt.

Dobre wtopienie.

5 PROBLEMY PODCZAS PRAC SPAWALNICZYCH

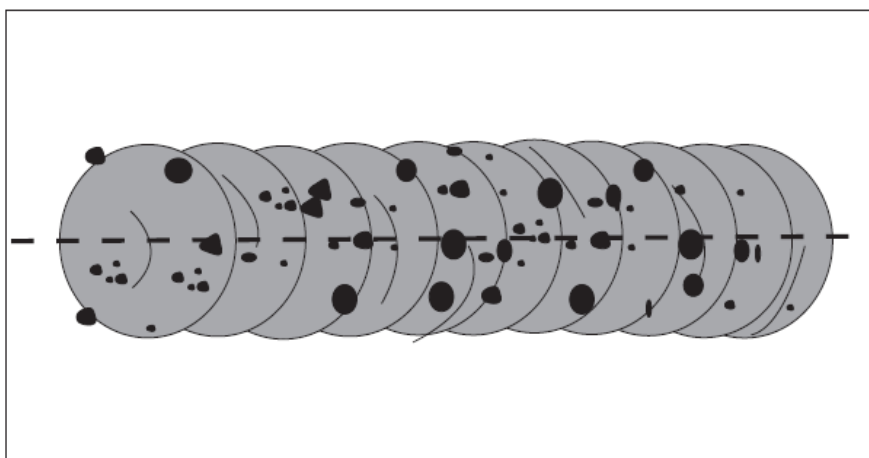
5.1 Duża ilość odprysków



Rozproszenie roztopionych cząstek metalu podczas spawania powoduje powstawanie odprysków wokół spoiny po ich wystudzeniu.

Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Zbyt duża prędkość podawania drutu	Obniżyć prędkość podawania drutu
Zbyt duże napięcie prądu spawania	Obniżyć napięcie prądu spawania
Zbyt duża odległość od spawanego przedmiotu	Zmniejszyć odległość palnika od spawanego przedmiotu
Zabrudzona powierzchnia spawania	Oczyścić spawaną powierzchnię z tłuszczu, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń
Zbyt mała ilość podawanego gazu osłonowego	Zwiększyć wypływ gazu osłonowego na reduktorze
Zabrudzony (skorodowany) drut spawalniczy	Wymienić drut na nowy. Wyczyścić podajnik drutu ze smaru i oleju.

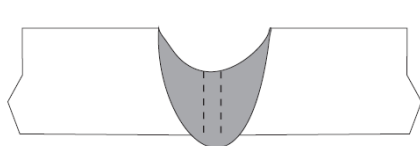
5.2 Porowatość spoiny



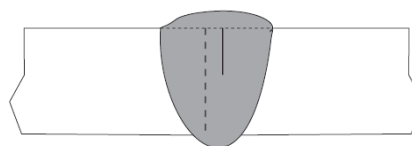
Powstaje na skutek otwierających się drobnych pęcherzyków gazu tworzących po wystygnięciu ubytki w spoinie.

Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Zbyt mała ilość podawanego gazu osłonowego	Zwiększyć wypływ gazu osłonowego na reduktorze
	Usunąć odpryski z wnętrza dyszy gazowej
	Sprawdzić szczelność przewodu gazowego
	Zwiększyć odległość palnika od spawanego przedmiotu
	Po zakończonym spawaniu trzymać palnik z gazem osłonowym do momentu zakrzepnięcia metalu
Zły gaz osłonowy	Zmienić gaz osłonowy na inny
Zabrudzony (skorodowany) drut spawalniczy	Wymienić drut na nowy. Wyczyścić podajnik drutu ze smaru i oleju.
Zabrudzona powierzchnia spawania	Oczyścić spawaną powierzchnię z tłuszczu, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń
Zbyt duża odległość od spawanego przedmiotu	Zmniejszyć odległość palnika od spawanego przedmiotu

5.3 Zbyt duży przetop



NADMIERNY PRZETOP

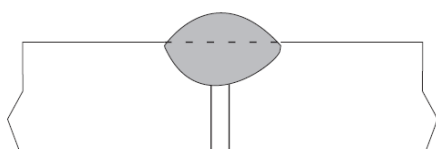


POPRAWNY PRZETOP

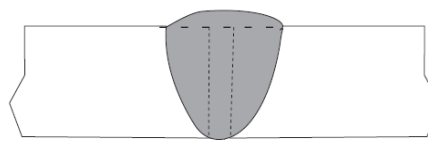
Spoiwo przetapia spawany przedmiot i zwisa od dołu.

Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Nadmierne wydzielanie ciepła podczas spawania	Zmniejszyć napięcie prądu spawania oraz prędkość podawania drutu
	Zwiększyć prędkość spawania

5.4 Zbyt mały przetop



BRAK PRZETOPU

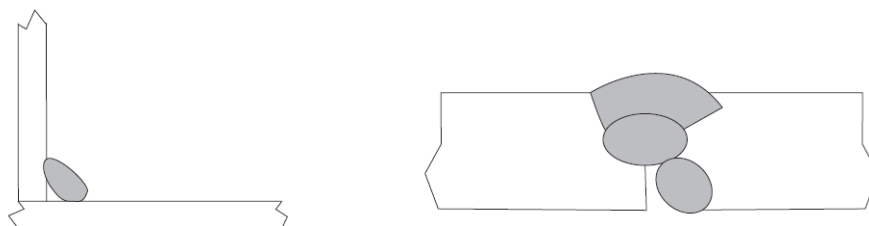


POPRAWNY PRZETOP

Słabe połączenie spoiwa ze spawanym metalem

Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Niewłaściwe przygotowanie połączenia	Materiał zbyt gruby. Poprawnie przygotowane połączenie powinno umożliwić uzyskanie pełnego przetopu. W tym celu należy zukosować krawędzie spawanego materiału zgodnie z normami.
Niewłaściwa technika spawania	postępować zgodnie z wytycznymi pkt. 3.3
Niewystarczająca ilość ciepła podczas spawania	Zwiększyć napięcie prądu spawania oraz prędkość podawania drutu. Zmniejszyć prędkość spawania

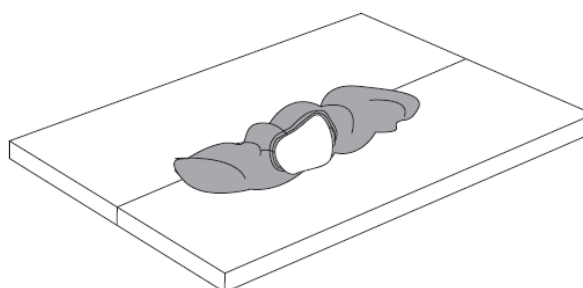
5.5 Przyklejenia



Spoiwo miejscowo nie łączy się ze spawanym materiałem.

Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Niewłaściwe przygotowanie połączenia	Materiał zbyt gruby. Poprawnie przygotowane połączenie powinno umożliwić uzyskanie pełnego przetopu. W tym celu należy zukosować krawędzie spawanego materiału zgodnie z normami.
Niewłaściwa technika spawania	postępować zgodnie z wytycznymi pkt. 3.3
Niewystarczająca ilość ciepła podczas spawania	Zwiększyć napięcie prądu spawania oraz prędkość podawania drutu. Zmniejszyć prędkość spawania

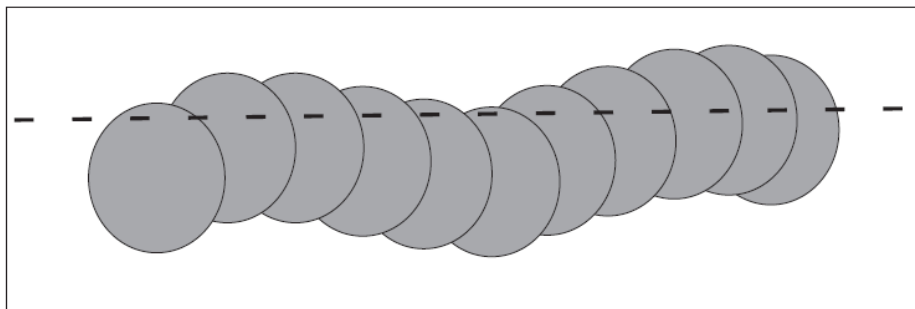
5.6 Przepalenia



Spoiwo przetapia się na wylot przez spawany przedmiot tworząc otwór.

Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Nadmierne wydzielanie ciepła podczas spawania	Zmniejszyć napięcie prądu spawania oraz prędkość podawania drutu Zwiększyć prędkość spawania

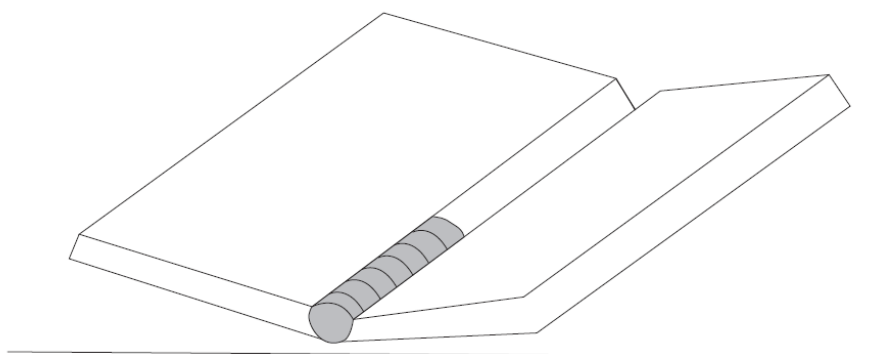
5.7 Nierówna spoina



Spoiwo nie pokrywa równoległe spawanych krawędzi.

Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Drut spawalniczy wystaje zbyt daleko od dyszy	Nie oddalać zbyt mocno drutu spawalniczego od dyszy gazowej
Niestabilna pozycja podczas spawania	Zmienić pozycję spawania w celu lepszej stabilizacji lub spawać oburącz.

5.8 Odształcenia



Kurczenie się materiału podczas spawania powoduje powstanie odkształcenia podczas stygnięcia.

Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Nadmierne wydzielanie ciepła podczas spawania	Stosować przyrządy blokujące podczas spawania. Stosować spawanie szczepne na krótkich odcinkach po przeciwległych stronach. Zmniejszyć napięcie prądu spawania. Zwiększyć prędkość spawania. Spawać krótkimi odcinkami i robić przerwy w celu wychłodzenia.

5.9 INNE PROBLEMY

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Przeciwdziałanie
Słaby przetop. Łuk spawalniczy nie wtapia.	1. Zbyt niskie napięcie prądu spawania.	1. Sprawdzić poprawne działanie źródła prądu. 2. Zwiększyć napięcie prądu spawania.
Drut spawalniczy nie wysuwa się z palnika	1. Źle zamontowana rolka podajnika. 2. Drut zablokowany w podajniku lub uchwycie. 3. Zbyt mocno dokręcony mechanizm dociskowy. 4. Zła średnica drutu w stosunku do dyszy prądowej. 5. Zabrudzony (skorodowany) drut spawalniczy. 6. Zbyt słabo dokręcony mechanizm dociskowy. 7. Źle dobrana średnica rowka rolki podajnika w stosunku do drutu.	1. Sprawdzić rolkę podającą. 2. Odblokować drut w podajniku lub uchwycie. 3. Popuścić mechanizm dociskowy. 4. Wymienić dyszę prądową na średnicę zgodną z używanym drutem. 5. Wymienić drut na nowy. 6. Dokręcić mechanizm dociskowy. 7. Sprawdzić średnicę drutu i rowka rolki podającej.
Nadmierna ilość odprysków	1. Zbyt duża prędkość podajnika. 2. Uszkodzona końcówka prądowa	1. Zmniejszyć prędkość podawania drutu. 2. Wymienić końcówkę prądową.
Niestabilny łuk spawalniczy	1. Zabrudzony (skorodowany) drut spawalniczy 2. Złe przewodnictwo przewodu masowego 3. Źle dobrana końcówka prądowa palnika	1. Wymienić drut na nowy 2. Oczyszczyć (dokręcić) przewód masowy. 3. Wymienić końcówkę prądową na zgodną z używanym drutem spawalniczym
Wolne, nierówne podawanie drutu spawalniczego	1. Zniekształcony drut spawalniczy 2. Zatkana końcówka prądowa lub wkład podajnika	1. Sprawdzić poprawność podawania drutu na mechanizmie podajnika. 2. Wymienić końcówkę prądową lub wkład podajnika w uchwycie spawalniczym
Brak mocy	1. Załączone zabezpieczenie termiczne 2. Przepalony bezpiecznik 3. Uszkodzony spust uchwytu spawalniczego	1. Odczekać 15 minut w celu wychłodzenia transformatora. 2. Wymienić bezpiecznik 3. Wymienić spust uchwytu spawalniczego

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



(EC DECLARATION OF CONFORMITY)

86SY/2012/FC

Nazwa i adres	(Name and address)
FACHOWIEC F.H.W. Zenon Świątek, ul. Stefańskiego 29, 61-415 Poznań, Polska	FACHOWIEC F.H.W. Zenon Świątek, Stefanskiego 29, 61-415 Poznan, Poland

oświadcza, że wyroby:

(declares:)

Nazwa (Product description)	Wielofunkcyjny półautomat spawalniczy MIG/MAG (Multifunctional MIG/MAG Welding Machine)
Typ/Model: (Type/Model:)	Welder Fantasy Synergia 260 Welder Fantasy Synergia 300 Welder Fantasy Synergia 320

spełniają wymogi następujących norm i norm zharmonizowanych:

(comply with the following standards and harmonized standards):

EN 60974-10:2007

EN 60204-1:2006+A1:2009

spełnia wymogi zasadnicze następujących dyrektyw:

(meets the essential requirements of the following directives:)

2006/95/WE

Dyrektywa niskonapięciowa (LVD)

2004/108/WE

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Niniejsza deklaracja zgodności jest podstawą do oznakowania wyrobu znakiem 

(This declaration of conformity is the basis for labeling a product:)

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do urządzenia w stanie, w jakim zostało wprowadzone do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

(This declaration relates exclusively to the machine in the state in which it is placed on the market, and excludes components which are added by the end user or carried out by the subsequent actions.)

Osoba upoważniona do przygotowania i przechowywania dokumentacji technicznej: Zenon Świątek.

(Person responsible for the preparation and storage of technical documentation:)

Zenon Świątek

Poznań, 27.04.2012

Miejsce i data wystawienia:
(place and date of issue)

www.fachowiec.com



KARTA GWARANCYJNA

NAZWA SPRZĘTU	
TYP/MODEL	
NR FABRYCZNY	
DATA SPRZEDAŻY	

- Okres gwarancji na zakupiony przez Państwa sprzęt wynosi **12 miesięcy** od daty zakupu.
- W przypadku stwierdzenia awarii urządzenia w okresie gwarancyjnym prosimy o niezwłoczne dostarczenie sprzętu do serwisu w siedzibie naszej firmy. W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt telefoniczny z naszym punktem serwisowym (61) 66-18-152.
- Naprawa będzie wykonana w terminie 21 dni od daty dostarczenia sprzętu.
- Klientowi przysługuje wymiana sprzętu na nowy lub zwrot gotówki w przypadku pięciokrotnej nieskutecznej naprawy.
- Obsługa gwarancyjna nie obejmuje:
 - Czynności przewidzianych w instrukcji obsługi do wykonania, których zobowiązany jest użytkownik sprzętu.
 - Uszkodzeń spowodowanych przez pożar, wyładowania atmosferyczne, przepięcia w sieci itp.
 - Uszkodzeń mechanicznych spowodowanych przez niewłaściwą obsługę sprzętu, samowolne przeróbki, naprawy itp.
 - Wymiany materiałów i części eksploatacyjnych to jest filtrów, oleju, dysz, pasków klinowych, grotów, itp.
 - Przeglądów technicznych urządzeń
- W przypadku nieuzasadnionej reklamacji zgłaszający zostanie obciążony kosztami przeglądu i transportu.

UTRATA GWARANCJI NASTĘPUJE W PRZYPADKU:

- Nieprzestrzegania instrukcji obsługi
- Niewłaściwej eksploatacji
- Przebiegnięcia maszyny
- Pracy bez środków smarujących
- Demontażu przez osoby nieupoważnione
- Zerwania hologramu

REKLAMACJE PROSIMY WYSYŁAĆ:

2013

WYŁĄCZNIE KURIEREM DPD
(NR KLIENTA 16068) NA ADRES:

F.H.W. FACHOWIEC
UL. GRUNWALDZKA 390
60-169 POZNAŃ

TELEFON (61) 66-18-151



DZIĘKUJEMY.

fachowiec.com

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY