

INSTRUKCJA OBSŁUGI

SPAWALNICZY PROSTOWNIK INWERTOROWY
TIG 201 AC/DC

Sherman®
workshop—





UWAGA!

Przed instalacją i rozruchem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją

1. UWAGI OGÓLNE

Uruchomienia i eksploatacji urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z niniejszą Instrukcją Obsługi.

Ze względu na ciągły rozwój techniczny urządzenia, pewne jego funkcje mogą ulegać modyfikacji i ich działanie może różnić się szczegółami od opisów w instrukcji. Nie jest to błędem urządzenia, lecz wynikiem postępu i ciągłych prac modyfikacyjnych urządzenia.

Uszkodzenie urządzenia spowodowane niewłaściwą obsługą powoduje utratę uprawnień z tytułu gwarancji. Wszelkie przeróbki prostownika są zabronione i powodują utratę gwarancji.

2. BEZPIECZEŃSTWO

Pracownicy obsługujący urządzenie powinni posiadać niezbędne kwalifikacje uprawniające ich do wykonywania prac spawalniczych:

- powinni posiadać uprawnienia spawacza elektrycznego w zakresie spawania elektrodami otulonymi i w osłonach gazowych,
- znać zasady BHP przy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych jakimi są urządzenia spawalnicze i osprzęt pomocniczy zasilany energią elektryczną,
- znać zasady BHP przy obsłudze butli i instalacji ze sprężonym gazem (argonem),
- znać treść niniejszej instrukcji i eksploatować urządzenie zgodnie z jego przeznaczeniem.



OSTRZEŻENIE



Spawanie może zagrażać bezpieczeństwu operatora i pozostałych osób przebywających w pobliżu. Dlatego podczas spawania należy zachować szczególne środki ostrożności. Przed przystąpieniem do spawania należy zapoznać się z przepisami BHP obowiązującym na stanowisku pracy.

W czasie spawania elektrycznego metodami MMA oraz TIG istnieją następujące zagrożenia:

- **PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**
- **NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE ŁUKU NA OCZY I SKÓRĘ CZŁOWIEKA**
- **ZATRUCIE PARAMI I GAZAMI**
- **OPARZENIA**
- **ZAGROŻENIA WYBUCHEM I POŻAREM**
- **HAŁAS**

Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym:

- podłączać urządzenie do technicznie sprawnej instalacji elektrycznej w właściwym zabezpieczeniu i skuteczności zerowania (dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej); należy sprawdzić i poprawnie podłączyć do sieci także inne urządzenia na stanowisku pracy spawacza,
- przewody prądowe montować przy wyłączonym urządzeniu,
- nie dotykać jednocześnie niez izolowanych części uchwytu elektrodowego, elektrody i przedmiotu spawanego, w tym obudowy urządzenia,
- nie używać uchwytów i przewodów prądowych o uszkodzonej izolacji,
- w warunkach szczególnego zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym (praca w środowiskach o dużej wilgotności i zbiornikach zamkniętych) pracować z pomocnikiem wspomagającym pracę spawacza i czuwającym nad bezpieczeństwem, stosować ubranie i rękawice o dobrych właściwościach izolacyjnych,
- w razie zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości, należy zwrócić się do kompetentnych osób w celu ich usunięcia,
- Zabroniona jest eksploatacja urządzenia ze zdjętymi osłonami.

Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu łuku elektrycznego na oczy i skórę człowieka:

- Stosować ubrania ochronne (rękawice, fartuch, buty skórzane),
- Stosować tarcze lub przyłbice ochronne z właściwie dobranym filtrem,

- Stosować zasłony ochronne z niepalnych materiałów oraz właściwie dobierać kolorystykę ścian absorbujących szkodliwe promieniowanie.

Zapobieganie zatruciom parami i gazami wydzielanymi w czasie spawania z otuliny elektrod i parowania metali:

- Stosować urządzenia wentylacyjne i odciągi instalowane na stanowiskach o ograniczonej wymianie powietrza,
- Przedmuchiwać świeżym powietrzem przy pracach w przestrzeni zamkniętej (zbiorniki),
- Stosować maski i respiratory.

Zapobieganie oparzeniom:

- Stosować odpowiednią odzież ochronną i obuwie chroniące od oparzeń pochodzących od promieniowania łuku i odprysków,
- Unikać zabrudzeń odzieży smarami i olejami mogącymi doprowadzić do jej zapalenia

Zapobieganie wybuchowi i pożarom:

- Zabrania się eksploatacji urządzenia i spawania w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub pożarem.
- Stanowisko spawalnicze powinno być wyposażone w sprzęt gaśniczy,
- Stanowisko spawalnicze powinno znajdować się w bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych.

Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu hałasu:

- Stosować zatyczki do uszu lub inne środki ochrony przed hałasem
- Ostrzegać o niebezpieczeństwie osób znajdujących się w pobliżu



OSTRZEŻENIE!

Nie wolno używać źródła prądu do rozmrażania zamrożonych rur.

Przed uruchomieniem urządzenia należy:

- Sprawdzić stan połączeń elektrycznych i mechanicznych. Zabrania się używać uchwytów i przewodów prądowych o uszkodzonej izolacji. Niewłaściwa izolacja uchwytów i przewodów prądowych grozi porażeniem prądem elektrycznym
- Zadbać o właściwe warunki pracy, tj. zapewnić właściwą temperaturę, wilgotność i wentylację w miejscu pracy. Poza pomieszczeniami zamkniętymi chronić przed opadami atmosferycznymi,
- Umieścić prostownik w miejscu umożliwiającym jego łatwą obsługę.

Osoby obsługujące spawarkę powinny:

- posiadać uprawnienia do spawania elektrycznego elektrodami otulonymi oraz metodą TIG,
- znać i przestrzegać przepisy BHP obowiązujące przy wykonywaniu prac spawalniczych,
- używać właściwego, specjalistycznego sprzętu ochronnego: rękawic, fartucha, butów gumowych, tarczy lub przyłbicy spawalniczej z odpowiednio dobranym filtrem.
- znać treść niniejszej instrukcji obsługi i eksploatować spawarkę zgodnie z jej przeznaczeniem,

Wszelkie naprawy urządzenia mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu wtyczki z gniazdka zasilającego.

Gdy urządzenie jest podłączone do sieci niedozwolone jest dotykanie gołą ręką ani przez wilgotną odzież żadnych elementów tworzących obwód prądu spawania.

Zabronione jest zdejmowanie osłon zewnętrznych przy urządzeniu włączonym do sieci.

Wszelkie przeróbki prostownika we własnym zakresie są zabronione i mogą stanowić pogorszenie warunków bezpieczeństwa.

Wszelkie prace konserwacyjne i remontowe mogą być przeprowadzane wyłącznie przez uprawnione osoby z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy obowiązujących dla urządzeń elektrycznych.

Zabrania się eksploatacji spawarki w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub pożarem!

Stanowisko spawalnicze wyposażone powinno być w sprzęt gaśniczy,

Po zakończeniu pracy przewód zasilający urządzenie należy odłączyć od sieci.

Przedstawione powyżej zagrożenia i ogólne zasady BHP nie wyczerpują zagadnienia bezpieczeństwa pracy spawacza, gdyż nie uwzględniają specyfiki miejsca pracy. Ważnym ich uzupełnieniem są stanowiskowe instrukcje BHP oraz szkolenia i instruktaże udzielane przez pracowników nadzoru.

3. OPIS OGÓLNY

Spawarka TIG 201 AC/DC służy do spawania ręcznego prądem stałym stali konstrukcyjnych elektrodami otulonymi (metoda MMA), elektrodą nietopliwą w osłonie gazu obojętnego prądem stałym stali oraz miedzi i jej stopów (metoda TIG DC) oraz prądem przemiennym aluminium i jego stopów (metoda TIG AC). Jest to urządzenie inwerterowe, produkowane z najbardziej zaawansowanych technologicznie podzespołów wykonanych w technologii MOSFET.

Zastosowanie techniki inwerterowej spowodowało znaczne zmniejszenie wymiarów oraz masy urządzeń, co umożliwia ich eksploatację w miejscach szczególnie trudnodostępnych.

Urządzenie polecane jest w zakładach usługowych i rzemieślniczych do prac warsztatowych oraz lekkich, dorywczych prac produkcyjnych

4. PARAMETRY TECHNICZNE

4.1 Spawarka

Napięcie zasilania	AC 230V 50Hz
Maksymalny pobór mocy	6,4 kVA
Znamionowy prąd spawania / cykl pracy	200 A / 60%
Zakres regulacji prądu spawania	30-200 A
Sposób regulacji prądu spawania	Płynny
Znamionowe napięcie w stanie bez obciążenia	56 V
Maksymalny pobór prądu	28 A
Masa	20 kg
Wymiary	475 x 225 x 510 mm
Stopień ochrony	IP21
Klasa zastosowania	S

4.1.1 Zakresy regulacji parametrów

Przedwypływ gazu	0,1 – 1 s
Powypływ gazu	2 – 8 s
Opadanie prądu	1 – 10 s
Prąd spawania	TIG: 10-200 A MMA: 10-195 A
Balans AC	-5 – 5 %

4.2 Uchwyt TIG

Typ uchwytu	T-26
Maksymalna obciążalność prądowa	200 A
Przepływ powietrza	10-20 l/min
Zajarzanie łuku	Bezstykowe (HF)
Długość	4 m

Cykl pracy

Cykl pracy bazuje na okresie 10-minutowym. Cykl pracy 60% oznacza, że po 6 minutach pracy urządzenia jest wymagana 4-minutowa przerwa. Cykl pracy 100% oznacza, że urządzenie może pracować w sposób ciągły, bez przerw.

Uwaga! Badania nagrzewania zostały przeprowadzone w temperaturze otaczającego powietrza. Cykl pracy przy 40°C został wyznaczony przez symulację.

Stopień ochrony

IP określa w jakim stopniu urządzenie jest odporne na przedostawanie się do wewnątrz zanieczyszczeń stałych i wodnych. IP21 oznacza, że urządzenie jest przystosowane do pracy w pomieszczeniach zamkniętych i nie nadaje się do stosowania na deszczu i śniegu.

Klasa zastosowania

Klasa zastosowania **S** oznacza, że urządzenie jest przystosowane do użytkowania w miejscach o zwiększonym niebezpieczeństwie porażenia prądem elektrycznym.



Rys. 1. Widok ogólny urządzenia

5. BUDOWA I DZIAŁANIE

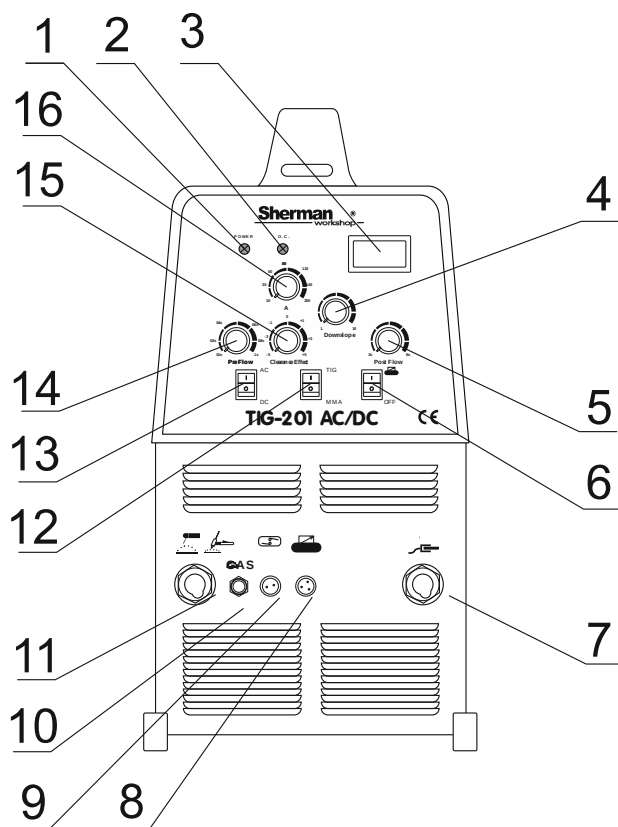
Podstawą budowy układu przetwarzania energii elektrycznej spawarki są układy elektroniczne wykonane w technologii MOSFET umożliwiające pracę w zakresie częstotliwości powyżej 100 kHz.

Zasada działania polega na wyprostowaniu napięcia jednofazowej sieci zasilającej na napięcie stałe, przekształceniu otrzymanego napięcia stałego na przebieg prostokątny wielkiej częstotliwości, transformacji napięcia w zakres wymagany przez proces spawania i ponownym wyprostowaniu otrzymanego napięcia na napięcie stałe.

6. PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ZASILAJĄCEJ

1. Urządzenie powinno być użytkowane wyłącznie w układzie zasilania jednofazowego, trójprzewodowego, z uziemionym punktem zerowym.
2. Prostowniki inwertorowe TIG 201 AC/DC są przystosowane do współpracy z siecią 230V 50 Hz zabezpieczoną bezpiecznikami 25 A o działaniu zwłocznym. Zasilanie powinno być stabilne, bez spadków napięć.
3. Urządzenie wyposażone jest w przewód i wtyk zasilający. Przed podłączeniem zasilania należy upewnić się, czy przełącznik zasilania jest w pozycji OFF (wyłączony).

7. OPIS FUNKCJI PRZEŁĄCZNIKÓW I POKRĘTEŁ



1. Sygnalizacja włączenia urządzenia do sieci
2. Sygnalizacja przegrzania / awarii urządzenia
3. Wyświetlacz prądu spawania
4. Pokrętko regulacji opadania prądu
5. Pokrętko regulacji opóźnienia wypływu gazu
6. Przełącznik zdalnego sterowania
7. Gniazdo przewodu masowego (+)
8. Gniazdo zdalnego sterowania
9. Gniazdo sterownicze uchwytu TIG
10. Gniazdo szybkozłącza gazu ochronnego
11. Gniazdo uchwytu (-)
12. Przełącznik metody spawania
13. Przełącznik rodzaju prądu spawania
14. Pokrętko przyspieszenia wypływu gazu
15. Pokrętko balansu prądu AC
16. Pokrętko prądu spawania

Rys. 2. Widok płyty czołowej

Czas przedwypływu gazu - czas od wciśnięcia przycisku w rękojeści uchwytu do momentu zajarzenia łuku. Zwykle powinien być dłuższy niż 0,5 s aby dostarczyć gaz osłonowy do wylotu dyszy palnika. w celu osłonięcia miejsca rozpoczęcia spawania oraz elektrody wolframowej . W przypadku dłuższego przewodu doprowadzającego gaz z butli czas przedwypływu powinien być dłuższy.

Czas powypływu gazu - czas od wygaszenia łuku do zamknięcia zaworu gazowego. w celu osłonięcia krzepnącego jeziora spawalniczego przed powietrzem oraz w celu studzenia elektrody wolframowej. Zbyt krótki czas powypływu może skutkować utlenianiem spoiny. Podczas spawania w trybie TIG AC (prądem przemiennym) czas ten powinien być dłuższy

Czas opadania prądu - czas opadania prądu spawania od wartości ustawionej do zera lub wartości prądu krateru.

Balans prądu AC – Stosunek czasu trwania fazy dodatniej prądu do ujemnej. Zmniejszenie balansu powoduje wprowadzanie większej ilości ciepła w materiał, uzyskując węższą spoinę i głębsze wtopienie, a jednocześnie zmniejsza obciążenie cieplne elektrody wolframowej. Zwiększenie balansu powoduje wprowadzenie mniejszej ilości ciepła w materiał, uzyskując lepsze czyszczenie, szeroką spoinę i płytsze wtopienie jednak znacząco obciąża elektrodę wolframową.

Przygotowane do pracy urządzenie załącza się łącznikiem znajdującym się na tylnej ścianie.

W przypadku przechowywania lub transportu urządzenia w niskich temperaturach należy przed rozpoczęciem pracy doprowadzić urządzenie do właściwej temperatury!!!

Przełącznik (12) służy do wyboru metody spawania.

Przełącznikiem (13) ustawia się rodzaj prądu spawania (DC-stały, AC-przemienny)

Ustawienie prądu spawania dokonuje się pokrętkiem (16).

Na płycie czołowej urządzenia znajduje się również dioda (1) sygnalizująca włączenie urządzenia do sieci oraz dioda (2) wskazująca przegrzanie lub nieprawidłową pracę spawarki.

Tylko dla metody TIG:

Pokrętła (14) i (5) służą do regulacji odpowiednio przyspieszenia wypływu gazu przed rozpoczęciem spawania oraz opóźnienia wypływu gazu po zakończeniu spawania.

Pokrętło (15) służy do regulacji balansu prądu AC (czyszczenie elektrody)

Pokrętło (4) służy do regulacji opadania prądu przy zakończeniu spawania.

8. ZABEZPIECZENIE PRZED PRZEGRZANIEM

Źródło prądu wyposażone jest w termiczny, samoczynny wyłącznik przeciążeniowy. Gdy temperatura spawarki będzie zbyt wysoka, zabezpieczenie odłączy prąd spawania i zapali się dioda sygnalizująca przegrzanie (2). Po opadnięciu temperatury nastąpi automatyczny reset wyłącznika.

9. SPAWANIE ELEKTRODAMI OTULONYMI (METODA MMA)

9.1. Przygotowanie urządzenia do pracy

Wtyki przewodów spawalniczych należy podłączyć do gniazd (7) i (11) znajdujących się na płycie czołowej tak, aby na uchwycie elektrodowym znajdował się właściwy dla danej elektrody biegun. Biegunowość podłączenia przewodów spawalniczych zależy od typu użytej elektrody i podawana jest na opakowaniu elektrod. Zacisk przewodu masowego należy starannie zamocować na materiale spawanym. Podłączyć wtyczkę urządzenia do gniazda sieciowego 230V 50Hz.

9.2. Ustawienie parametrów spawania

Przełącznik metody spawania (12) należy ustawić w pozycji MMA (dolne położenie). Pokrętkiem (16) ustawić żądaną wartość prądu spawania.

9.3. Inicjacja łuku

Inicjacja łuku przy spawaniu elektrodą otuloną polega na dotknięciu elektrody do materiału spawanego, krótkim potarciu i oderwaniu. W przypadku inicjacji łuku elektrodami których otulina po zastygnięciu tworzy nieprzewodzący żużel należy wstępnie oczyścić wierzchołek elektrody przez kilkakrotne uderzenie o twardą powierzchnię aż do uzyskania metalicznego kontaktu z materiałem spawanym.

10. SPAWANIE ELEKTRODĄ NIETOPLIWĄ W OSŁONIE GAZU OBOJĘTNEGO (METODA TIG)

10.1. Przygotowanie urządzenia do pracy

Zacisk prądowy uchwytu należy podłączyć do gniazda (11), wtyk sterujący uchwytu starannie przykręcić do gniazda (9), a przyłącze gazowe do gniazda szybkozłączca (10). Przewód gazowy z reduktora należy doprowadzić i zamocować do króćca gazowego znajdującego się na tylnej ścianie obudowy. Dodatni biegun źródła połączyć z materiałem spawanym przy pomocy przewodu z zaciskiem kleszczowym. Podłączyć wtyczkę urządzenia do gniazda sieciowego 230V 50Hz.

10.2. Ustawienie parametrów spawania

Przełącznik metody spawania (12) należy ustawić w pozycji TIG (górne położenie). Przełącznikiem (13) ustawić się rodzaj prądu spawania (stały/przemienny). Pokrętkiem (16) ustawić żądaną wartość prądu spawania. Pokrętkiem (5) ustawić czas przyspieszenia wypływu gazu przed rozpoczęciem spawania a pokrętkiem (14) czas opóźnienia wypływu gazu po zakończeniu spawania. Pokrętkiem (4) ustawić żądany czas opadania prądu przy zakończeniu procesu spawania.

10.3. Inicjacja łuku i prowadzenie procesu spawania

Urządzenie TIG 201 AC/DC wyposażone jest w jonizator umożliwiający bezstykowe zajarzanie łuku. Aby zajarzyć łuk należy zbliżyć elektrodę do materiału spawanego na odległość kilku milimetrów i nacisnąć przycisk na uchwycie palnika. Po poprawnej inicjacji łuku spawanie prowadzi z naciśniętym przyciskiem. Zwolnienie przycisku na uchwycie powoduje rozpoczęcie fazy opadania prądu i zakończenie procesu spawania.

UWAGA !! Nie włączać przycisku w odległości większej niż 2 mm od materiału spawanego. Jeśli łuk nie zajarzy się w ciągu 2 sekund, należy zwolnić przycisk. Uruchomienie jonizatora na czas dłuższy niż 2 sekundy grozi uszkodzeniem jonizatora !!

UWAGA !! Nie należy dotykać elektrody przy naciśniętym przycisku na uchwycie. Wysokie napięcie jonizatora oraz napięcie jałowe występujące wtedy na elektrodzie może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym.

UWAGA !! - Podczas spawania prądem przemiennym (AC) niskimi wartościami prądu występuje osadzanie się tlenków na powierzchni elektrody wolframowej. Powodować to może problemy z zajarzeniem łuku. W takim przypadku należy potrzebować elektrodę o materiał spawany lub w inny sposób mechanicznie oczyścić końcówkę elektrodę z warstwy tlenków.

11. ZANIM WEZWIESZ SERWIS

W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania urządzenia, przed wysłaniem spawarki do serwisu należy sprawdzić listę podstawowych awarii i spróbować samodzielnie je usunąć.

Wszelkie naprawy urządzenia mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu wtyczki z gniazdka zasilającego.

Uwaga! Urządzenie nie jest plombowane i użytkownik może zdjąć obudowę spawarki w celu usunięcia drobnych awarii.

Objawy	Sposoby usunięcia
Kontrolka zasilania nie świeci się, wentylator nie pracuje, brak napięcia wyjściowego	1. Zdjąć obudowę i sprawdzić podłączenie wszystkich wtyczek elektrycznych wewnątrz urządzenia 2. Upewnić się, czy wyłącznik jest w położeniu ON 3. Sprawdzić zabezpieczenie oraz napięcie w sieci
Kontrolka zasilania świeci się, wentylator nie pracuje, brak napięcia wyjściowego.	1. Sprawdzić, czy urządzenie nie zostało podłączone do sieci o wyższym napięciu. Jeśli tak, podłączyć do sieci 230V i włączyć ponownie 2. Napięcie zasilające jest niestabilne i powoduje włączenie zabezpieczenia przepięciowego. Wyłączyć urządzenie na 2-3 min i włączyć ponownie 3. Krótkotrwałe włączenie i wyłączenie przełącznika spowodowało włączenie zabezpieczenia przepięciowego. Wyłączyć urządzenie na 2-3 min i włączyć ponownie
Kontrolka zasilania świeci się, wentylator pracuje, problemy z zajarzeniem łuku	1. Sprawdzić uchwyt TIG, wymienić części eksploatacyjne jeśli są zużyte
Kontrolka zasilania świeci się, wentylator pracuje, spawarka nie zajarza łuku	1. Sprawdzić zaciski i poprawną przewodność elektryczną przewodu elektrodowego i masowego 2. Sprawdzić podłączenie uchwyty TIG do urządzenia, zwrócić uwagę czy piny w gnieździe nie są wyłamane lub nie zakleszczają się. 3. Rozkręcić rękojeść uchwyty TIG i sprawdzić czy przełącznik w uchwycie jest sprawny
Kontrolka zasilania świeci się, wentylator pracuje, świeci się kontrolka przegrzania	1. Urządzenie zostało przegrzane. Odczekać kilka minut aż dioda zgaśnie i kontynuować spawanie.
Brak możliwości sterowania prądem spawania pokrętką w rękojeści uchwyty	1. Przełączyć przełącznik REM na pozycję OFF oraz odłączyć wtyczkę z gniazda (20) (3-pin). Sprawdzić czy da się sterować prądem spawania poprzez pokrętkę zadawania prądu w urządzeniu. Jeżeli sterowanie prądem spawania w urządzeniu jest możliwe, uszkodzony jest układ sterowania w uchwycie. Naprawić lub wymienić uchwyt.
Niezadowolająca jakość spoiny przy spawaniu metodą MMA, elektroda klei się do spawanego materiału	1. Sprawdzić biegunowość podłączenia przewodów spawalniczych 2. Sprawdzić czy elektroda nie jest wilgotna. Wymienić elektrodę. 3. Spawarka jest zasilana z agregatu prądotwórczego lub poprzez długi przedłużacz o zbyt małym przekroju kabla. Podłączyć urządzenie bezpośrednio do sieci zasilającej

Niezadowalająca jakość spoiny przy spawaniu metodą TIG	1. Wymienić części eksploatacyjne, wymienić gaz osłonowy na wyższej jakości 2. Sprawdzić czy gaz osłonowy wypływa z odpowiednią intensywnością 3. Sprawdzić wąż doprowadzający gaz, poprawić połączenie węża ze złączkami oraz stan szybkozłączy 4. Sprawdzić reduktor przybutlowy .
--	---

12. INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

Eksploatacja urządzenia TIG 201 AC/DC powinna odbywać się w atmosferze wolnej od składników żrących i dużego zapylenia. Nie należy ustawiać urządzenia w miejscach zakurzonych, w pobliżu pracujących szlifierek itp. Zapylenie i zanieczyszczenie opiłkami metalicznymi płyt sterujących, przewodów i połączeń wewnątrz urządzenia może doprowadzić do zwarcia elektrycznego, a w konsekwencji do uszkodzenia spawarki.

Należy unikać eksploatacji w środowiskach o dużej wilgotności, a w szczególności w sytuacjach występowania rosy na elementach metalowych.

W przypadku wystąpienia rosy na elementach metalowych np. po wprowadzeniu zimnego urządzenia do ciepłego pomieszczenia należy poczekać do jej całkowitego wysuszenia i ogrzania urządzenia do temperatury otoczenia. Uruchomienie w tych warunkach zimnej spawarki może spowodować jej uszkodzenie. Zaleca się w razie eksploatacji spawarki na wolnym powietrzu umieszczenie jej pod dachem w celu zabezpieczenia przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

Urządzenie TIG 201 AC/DC powinno być eksploatowane w następujących warunkach:

- zmiany wartości skutecznej napięcia zasilania nie większe niż 10%
- temperatura otoczenia od -10°C do $+40^{\circ}\text{C}$
- ciśnienie atmosferyczne 860 do 1060 hPa
- wilgotność względna powietrza atmosferycznego nie większa niż 80%
- wysokość nad poziomem morza do 1000m

Wykaz części eksploatacyjnych uchwytu TIG T-26:

Lp	Nazwa
1	Elektroda wolframowa
2	Tulejka zaciskowa T-26
3	Łącznik prądowy T-26
4	Dysza gazowa T-26

Pełny wykaz części eksploatacyjnych oraz części zamiennych dostępny jest na stronie internetowej www.tecweld.pl oraz w firmie TECWELD. Istnieje możliwość bezpośredniego zakupu tych części.

13. INSTRUKCJA KONSERWACJI

W ramach codziennej obsługi należy utrzymywać spawarkę w czystości oraz sprawdzać stan połączeń zewnętrznych.

Regularnie wymieniać części eksploatacyjne.

Okresowo czyścić urządzenie wewnątrz poprzez przedmuch sprężonym powietrzem w celu usunięcia zapylenia i opiłków metalicznych z płyt sterujących oraz przewodów i połączeń elektrycznych.

Nie mniej niż raz na pół roku należy dokonać ogólnego przeglądu oraz stanu połączeń elektrycznych, a w szczególności:

- stanu ochrony przeciwporażeniowej
- stanu izolacji
- stanu układu zabezpieczeń
- poprawności działania układu chłodzenia

Uszkodzenia wynikające z eksploatacji przecinarki w niewłaściwych warunkach oraz nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących konserwacji nie są objęte naprawami gwarancyjnymi.

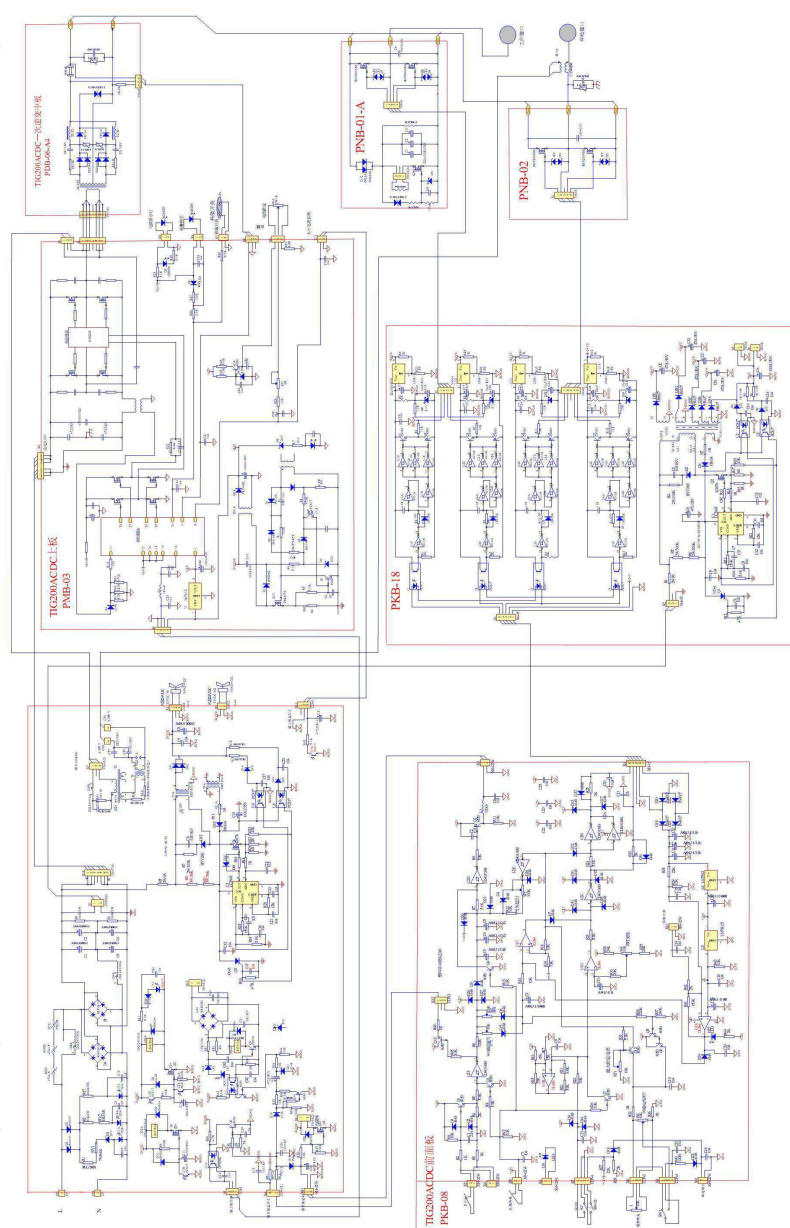
14. INSTRUKCJA PRZECIWDYWANIA I TRANSPORTU

Urządzenie należy przechowywać w temperaturze -10°C do $+40^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej do 80% wolnych od żrących wyziewów i pyłów. Transport opakowanych urządzeń powinien odbywać się krytymi środkami transportowymi. Na czas transportu opakowane urządzenie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się oraz zapewnić im właściwą pozycję.

15. SPECYFIKACJA KOMPLETU

- | | |
|---|--------|
| 1. Źródło TIG 201 AC/DC | 1 szt. |
| 2. Uchwyt do spawania metodą TIG | 1 szt. |
| 3. Przewód elektrodowy do spawania metodą MMA | 1 szt. |
| 4. Przewód masowy z zaciskiem kleszczowym | 1 szt. |
| 5. Instrukcja obsługi | 1 szt. |
| 6. Opakowanie | 1 szt. |

16. SCHEMAT ELEKTRYCZNY



17. GWARANCJA

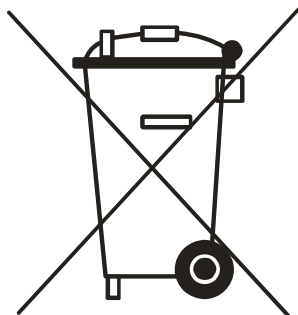
Gwarancji udziela się na okres 12 miesięcy od daty sprzedaży umieszczonej na karcie gwarancyjnej. Gwarancja będzie respektowana po przedstawieniu przez reklamującego dowodu zakupu (paragon lub faktura) oraz karty gwarancyjnej z wpisaną nazwą produktu, numerem fabrycznym, datą sprzedaży oraz opatrzonej pieczęcią punktu sprzedaży.

W przypadku naprawy gwarancyjnej należy skontaktować się z firmą TECWELD, która zleci odbiór urządzenia przez firmę kurierską.

Przesyłki wysyłane na koszt firmy TECWELD za pośrednictwem innych firm spedycyjnych nie będą przyjmowane!

Spawarkę należy dostarczyć wraz z uchwytem spawalniczym. Reklamacje urządzenia bez uchwytu spawalniczego nie będą rozpatrywane.

Urządzenie przesyłane do reklamacji musi być zapakowane w oryginalny karton oraz zabezpieczone oryginalnymi kształtkami styropianowymi. Firma TECWELD nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spawarki wynikłe podczas transportu.



Jeżeli zamierzasz pozbyć się tego produktu, nie wyrzucaj go razem ze zwykłymi domowymi odpadkami. Według dyrektywy WEEE (Dyrektywa 2002/96/EC) obowiązującej w Unii Europejskiej dla używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.

W Polsce zgodnie z przepisami ustawy z dnia 1 lipca 2005r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza.

Użytkownik, który zamierza pozbyć się tego produktu, jest zobowiązany do oddania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m.in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz przez gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów.

Powyższe obowiązki ustawowe wprowadzone zostały w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Masa sprzętu 19,2 kg

TECWELD Piotr Polak
41-943 Piekary Śląskie ul. Szmaragdowa 21/3/6

oddział:
41-909 Bytom ul. Krzyżowa 3
Tel. (+48 32) 38-69-428, fax (+48 32) 38-69-434,
e-mail: info@tecweld.pl
www.tecweld.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

01/TIG201AC/DC/2017

Upoważniony przedstawiciel producenta:

TECWELD Piotr Polak
41-943 Piekary Śląskie
ul. Szmaragdowa 21/3/6

oddział:
41-909 Bytom
ul. Krzyżowa 3
POLSKA

Deklarujemy, że niżej wymieniony wyrób:

Spawarka inwertorowa

Nazwa handlowa: TIG 201 AC/DC

Typ: TIG 200 AC/DC

Znak towarowy producenta: **Sherman**®
workshop

do którego odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymogi następujących dyrektyw Unii Europejskiej oraz przepisów krajowych wprowadzających te dyrektywy:

Dyrektywy Niskonapięciowej LVD 2006/95/EC

Dyrektywy Kompatybilności Elektromagnetycznej EMC 2004/108/EC

Dyrektywy RoHS II 2011/65/UE

oraz jest zgodny z następującymi normami:

PN-EN 60974-1:2013-04 sprzęt do spawania łukowego -- Część 1: Spawalnicze źródła energii,

PN-EN 60974-10:2010 sprzęt do spawania łukowego -- Część 10: Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC),

PN-EN 50581:2013-03 Dokumentacja techniczna oceny wyrobów elektrycznych i elektronicznych z uwzględnieniem ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych.

Rok umieszczenia znaku CE na urządzeniu: 2011

Bytom, dn. 05.01.2017

Piotr Polak
(podpis osoby upoważnionej)