

## GWARANCJA.

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa użytkownik urządzenia.

Urządzenia, które zostały sprzedane w krajach członkowskich UE jako dobra konsumpcyjne, objęte są 24 miesięcznym okresem gwarancji, koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa producent urządzenia, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE.

Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej paragon fiskalny lub faktura zakupu. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie lub bezpośrednie.

### Karta gwarancyjna.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| <b>Model:</b>          |                    |
| <b>Nr:</b>             |                    |
| <b>Data sprzedaży:</b> | <b>Sprzedawca:</b> |

### DELKARACJA ZGODNOŚCI

Na podstawie deklaracji Producenta, deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że urządzenia spełniają wymagania następujących dyrektyw:

73/23/EEC;

89/336/EEC;



Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

STORM



### UWAGA:

**PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA NALEŻY SZCZEGÓLOWO ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.**

### ZASADY BEZPIECZEŃSTWA:



Dokładne stosowanie się do niniejszej instrukcji pozwoli na bezpieczne użytkowanie oraz pozwoli uniknąć sobie i innym uszczerbków na zdrowiu.

Poważne uszkodzenie ciała to między innymi uszkodzenie wzroku (wysoką lub niską temperaturą), szok elektryczny lub zatrucie oparami, itd., czego następstwem jest konieczność hospitalizacji.

Umiarkowane uszkodzenie ciała to oparzenie, szok elektryczny niewymagające wizyty lekarza lub hospitalizacji.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO:

W celu uniknięcia śmiertelnego zagrożenia należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Należy ściśle stosować się do niniejszej instrukcji użytkowania w celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub śmiertelnego wypadku.
2. Budowa zasilania wejściowego, odpowiednie miejsce dla urządzenia, ciśnienie używanego gazu etc. Wszystko powyższe musi być dostosowane do odpowiednich przepisów.
3. Osoby postronne nie powinny przebywać w miejscu spawania.

4. Osoby z rozrusznikiem serca nie mogą przebywać w pobliżu miejsca spawania bez uprzedniej zgody lekarza.
5. Instalacja, naprawy powinny być wykonywane tylko przez osoby uprawnione do tego.
6. Dla bezpieczeństwa użytkowania należy właściwie rozumieć treść specyfikacji.
7. Nie używać urządzenia do innych celów niż spawanie.

### ABY UNIKNĄĆ PORAŻENIA PRĄDEM NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PONIŻSZYCH ZASAD:

1. Unikać kontaktów z obwodem spawania.
2. Wykonać instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. Podłączanie przewodów spawalniczych, kontrola lub naprawa powinny być wykonywane po odłączeniu zasilania urządzenia.
4. Nie używać kabli z uszkodzoną izolacją i/lub poluzowanymi połączeniami.
5. Upewnij się, że kabel zasilający jest izolowany
6. Nie używać urządzenia, gdy zdjęta jest obudowa.
7. Należy nosić rękawice ochronne
8. Zabrania się spawania operatorom znajdującym się nad podłożem, z wyjątkiem ewentualnych przypadków zastosowania platform bezpieczeństwa.
9. Należy przestrzegać terminów przeglądów urządzenia. Nie używać uszkodzonego sprzętu.
10. Należy odłączyć urządzenie od zasilania, jeśli nie jest używane.
11. Urządzenie powinno być podłączone tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w przewód uziemiający (PE).

### UWAGA:

W celu uniknięcia zranienia siebie oraz innych w pobliżu należy stosować środki ochrony.

**Łuk może spowodować uszkodzenie oczu i skóry.**

**Odpryski i opary spawalnicze mogą powodować uszkodzenie oczu lub oparzenia.**

**Hałas może powodować uszkodzenie słuchu.**



1. Należy stosować okulary ochronne z odpowiednimi szklami przyciemnianymi z filtrem UV
2. Nosić odpowiednią odzież ochronną
3. Rozszerzyć zabezpieczenie na inne osoby znajdujące się w pobliżu miejsca spawania za pomocą osłon lub zastłon nieodbijających.

### UWAGA:

W celu uniknięcia zagrożenia sadzą lub gazami należy stosować środki ochrony.

**Opary spawalnicze zagrażają zdrowiu.**

1. Należy upewnić się czy w miejscu pracy spawarki jest odpowiednia wentylacja i czy znajdują się odpowiednie środki do usuwania oparów spawalniczych.
2. Nie spawać w pobliżu materiałów łatwopalnych

### UWAGA:

W celu uniknięcia zaprószenia ognia, wybuchu należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Iskry i gorący materiał mogą spowodować pożar.
2. Nie spawać pojemników lub rur, które zawierają lub zawierały ciekłe lub gazowe substancje łatwopalne

3. Nie pracować na materiałach czyszczonych rozpuszczalnikiem chlorowanym, a także nie przechowywać urządzenia w ich pobliżu

### WARUNKI PRACY:

- A) Temperatura:  
Podczas spawania:  $-10^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$   
Przechowywanie:  $-25^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$
- B) Wilgotność:  
Nieprzekraczająca 50% w temp.  $40^{\circ}\text{C}$   
Nieprzekraczająca 90% w temp.  $20^{\circ}\text{C}$
- C) Max. wysokość, na jakiej może pracować spawarka 1000m.
- D) Stopień pochylenia spawarki nie może przekraczać  $15^{\circ}$

### CYKL PRACY:

Wskazuje czas, podczas którego spawarka może wytwarzać odpowiednią ilość prądu. Wyrażony w % na podstawie 10 minutowego cyklu, (np. 60% = 6 minut pracy, 4 minuty przerwy)

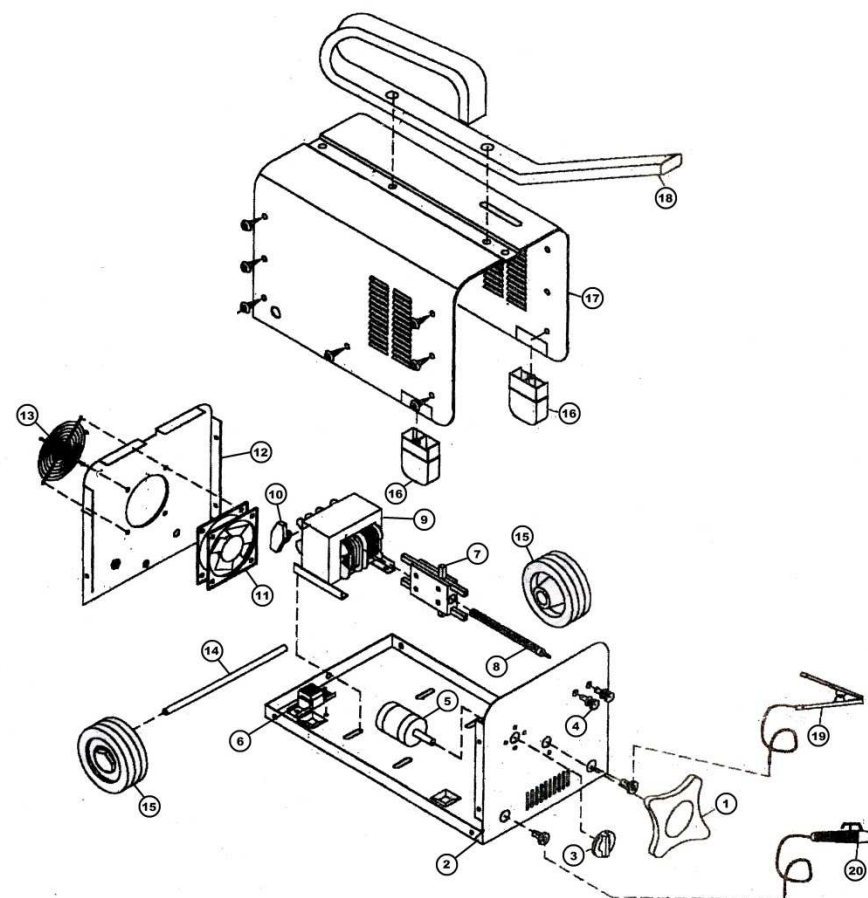
### SPAWARKA

#### UWAGA:

Ustawić spawarkę na równej powierzchni, o nośności odpowiedniej do jej wagi celem uniknięcia wywrócenia lub jej przesunięcia.

Urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, ze swobodną cyrkulacją powietrza, z dala od łatwopalnych przedmiotów.

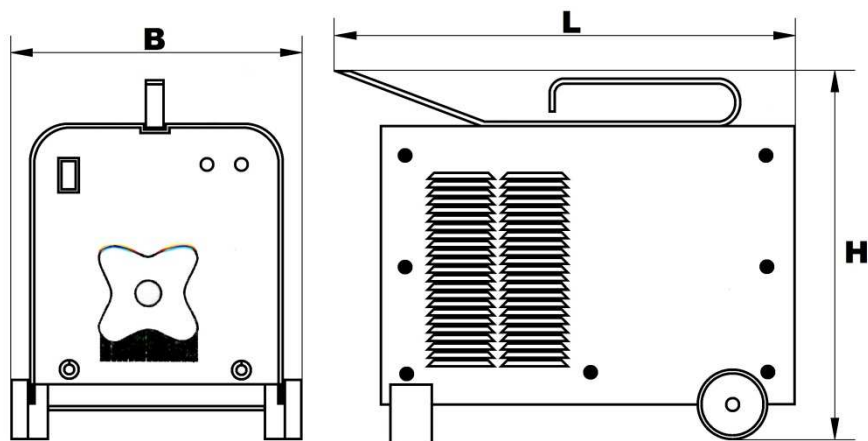
Upewnić się czy nie dostają się do spawarki pyły, opary korozyjne, wilgoć.



|    |                       |
|----|-----------------------|
| 1  | POKRĘTŁO              |
| 2  | OBUDOWA PRZEDNIA      |
| 3  | POKRĘTŁO PRZEŁĄCZNIKA |
| 4  | LAMPKA KONTROLNA      |
| 5  | PRZEŁĄCZNIK           |
| 6  | PUSZKA POŁĄCZENIOWA   |
| 7  | RUCHOMY RDZEŃ         |
| 8  | ŚRUBA REGULACYJNA     |
| 9  | TRANSFORMATOR         |
| 10 | TERMOSTAT             |

|    |                  |
|----|------------------|
| 11 | WENTYLATOR       |
| 12 | OBUDOWA TYLNA    |
| 13 | KRATKA OCHRONNA  |
| 14 | OŚ KOŁA          |
| 15 | KOŁO             |
| 16 | NÓŻKA            |
| 17 | OBUDOWA          |
| 18 | RĄCZKA           |
| 19 | ZACISK MASY      |
| 20 | UCHWYT ELEKTRODY |

| PARAMETR \ MODEL              | STORM 160 | STORM 180 | STORM 200 | STORM 250 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Znamionowy prąd wyjściowy [A] | 160       | 180       | 200       | 250       |
| Napięcie znamionowe [V]       | 230       | 230       | 230       | 230       |
| Częstotliwość [Hz]            | 50/60     | 50/60     | 50/60     | 50/60     |
| Max. pobór mocy [kVA]         | 7,7       | 8,7       | 9,6       | 12,0      |
| Napięcie prądu jałowego [V]   | 48        | 48        | 48        | 48        |
| Cykl pracy [%]                | 10        | 10        | 10        | 10        |
| Napięcie pracy [V]            | 24,4      | 27,2      | 28        | 30        |
| Zakres regulacji prądu [A]    | 65-160    | 75-180    | 80-200    | 90-250    |
| Średnica elektrody [mm]       | 2-4       | 2-4       | 2-4       | 2,5-5     |
| Klasa izolacji                | F         | F         | F         | F         |
| Waga [kg]                     | 17,5      | 18,5      | 20        | 21        |



| Typ \ Wymiary | L   | B   | H   |
|---------------|-----|-----|-----|
| STORM - 160   | 570 | 250 | 465 |
| STORM - 180   | 570 | 250 | 465 |
| STORM - 200   | 570 | 250 | 465 |
| STORM - 250   | 570 | 250 | 465 |

### PODŁĄCZENIE

Przed przystąpieniem do podłączenia elektrycznego należy sprawdzić czy dane znajdujące się na tabliczce spawarki odpowiadają wartościom napięcia i częstotliwości sieci w miejscu pracy urządzenia. Spawarka zasilana jest dwoma przewodami (fazowym i neutralnym) oraz dodatkowo trzecim służącym do ochrony uziemienia (PE), przewód ten jest koloru żółto zielonego.

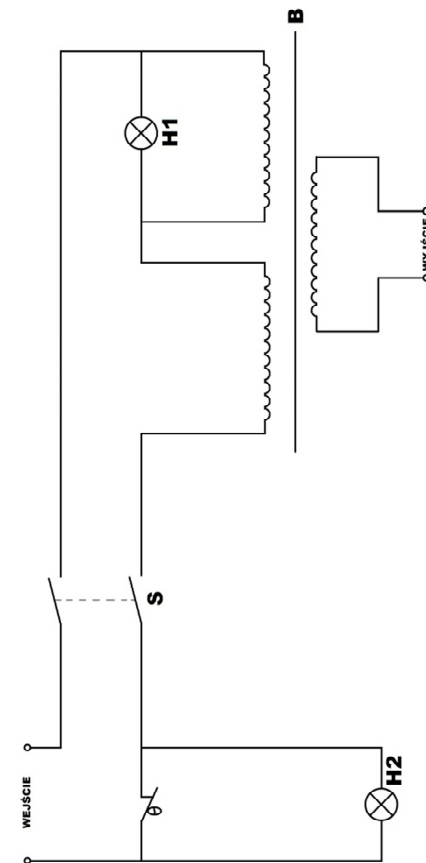
### WTYCZKA:

Podłączyć do przewodu zasilania z wtykiem znormalizowanym o odpowiedniej pojemności elektrycznej (2P+T, 3P+T) i przygotować gniazdo wtyczkowe sieci wyposażone w bezpieczniki lub automatyczny wyłącznik. Właściwy zacisk należy podłączyć do przewodu uziemiającego (żółto zielony) linii zasilania.

| TYP  | Kabel wyjściowy (mm <sup>2</sup> ) | Kabel zasilający (mm <sup>2</sup> ) | Napięcie (A) |
|------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 160A | ≥25                                | ≥6                                  | 60           |
| 200A | ≥35                                | ≥6                                  | 60           |
| 250A | ≥50                                | ≥10                                 | 75           |

### UWAGA:

Nieprzestrzeganie wyżej opisanych zasad może spowodować nieskuteczne działanie układu zabezpieczenia, przewidzianego przez producenta (klasa 1) i w konsekwencji może powodować poważne zagrożenie dla osób (np. szok elektryczny) oraz przedmiotów (np. pożar).




Schemat elektryczny.

## PODŁĄCZENIE OBWODU SPAWANIA


Wersja AC:

Podłączenie przewodu spawalniczego do uchwytu elektrody:

Na końcówce znajduje się specjalny zacisk, który służy do zakleszczenia nieosłoniętej części elektrody.

Przewód ten należy podłączyć do zacisku z symbolem 

Podłączenie przewodu masowego powrotnego prądu spawania

Podłączyć do spawanego przedmiotu lub metalowego stołu spawalniczego, na którym jest ułożony, jak najbliższej wykonywanego złącza. Przy spawarkach wyposażonych w zaciski, przewód ten należy podłączyć do zacisku z symbolem 

## SPAWANIE MMA PRĄDEM RZEMIENNYM AC

Podłączyć przewód uchwytu elektrody oraz przewód uziemiający do odpowiednich zacisków (~/~) ZWRACAĆ BACZNĄ UWAGĘ NA PRAWIDŁOWE PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW SPAWALNICZYCH (NP. (-)/~ LUB (+)/~)

### Zalecenia:

- przekręcić do końca łączniki przewodów spawalniczych w szybkozłączach, (jeżeli występują), aby zapewnić prawidłowy zestyk elektryczny; w przeciwnym przypadku nastąpi przegrzanie łączników, co powoduje szybkie zużycie i utratę sprawności urządzenia.
- zastosować możliwie jak najkrótsze przewody spawalnicze

- nie używać metalowych struktur, niebędących częścią obrabianego przedmiotu w zastępstwie przewodu powrotnego prądu spawania; może to stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i obniżać wydajność procesu spawania.

## OPIS PROCESU SPAWANIA

Spawarki składają się z jednofazowego transformatora o charakterystyce opadającej, przeznaczone są do spawania prądem przemiennym elektrod otulonych (typu E43R) Stosować elektrody przeznaczone do spawania prądem przemiennym. Wybrać gniazdo, do którego należy podłączyć przewód uchwytu zgodnie z rodzajem stosowanych elektrod: 50V dla elektrod rutyłowych lub kwasowych, 70V dla elektrod zasadowych.

Prąd spawania należy regulować w zależności od średnicy używanej elektrody i rodzaju wykonywanego złącza; poniżej podane są wartości prądu używanego dla różnych średnic elektrod:

| Ø Elektroda (mm) | Prąd spawania (A) |     |
|------------------|-------------------|-----|
|                  | Min               | Max |
| 1,6              | 25                | 50  |
| 2                | 40                | 80  |
| 2,5              | 60                | 110 |
| 3,2              | 80                | 160 |
| 4                | 120               | 200 |
| 5                | 150               | 250 |

## ZABEZPIECZENIE TERMOSTATYCZNE

Spawarka jest zabezpieczona przed nadmiernym obciążeniem termostatem o automatycznym resetowaniu. Po uzyskaniu ustalonej temperatury uzwojenia, zabezpieczenie wyłączy obwód zasilania, włączając jednocześnie żółtą lampkę znajdującą się na przednim panelu. Po kilkuminutowym schłodzeniu zabezpieczenie zostanie

przywrócone do pierwotnego stanu i włączy się linia zasilania, równocześnie wyłączy się żółta lampka. Spawarka będzie ponownie gotowa do pracy.

## PROCES SPAWANIA

Ostaniając twarz maską spawalniczą, lekko pocierać końcówką elektrody o spawany przedmiot, wykonując ruchy jak podczas zapalania zapalniczki; jest to prawidłowa metoda zajarzenia łuku.

### UWAGA:

**NIE STUKAĆ** elektrodą o przedmiot; grozi to uszkodzeniem powłoki i utrudnia zajarzenie łuku.

- bezpośrednio po zajarzeniu należy utrzymywać odległość od spawanego przedmiotu odpowiadającą średnicy używanej elektrody. Podczas spawania utrzymywać odległość bez zmian jak tylko jest to możliwe. Należy pamiętać, że nachylenie elektrody w kierunku posuwu powinno wynosić około 20-30 stopni

- po wykonaniu ściegu spawania przesunąć końcówkę elektrody lekko do tyłu względem kierunku posuwu, przytrzymać aż wypełni się krater, następnie szybko podnieść elektrodę z jeziora ciekłego metalu, aby zgasić łuk.

## KONSERWACJA

### UWAGA:

**PRZED WYKONANIEM OPERACJI KONSERWACYJNYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE SPAWARKA JEST WYŁĄCZONA I ODŁĄCZYĆ ZASILANIE.**

Ewentualne kontrole pod napięciem mogą grozić poważnym szokiem elektrycznym powodowanym przez bezpośredni kontakt z częściami znajdującymi się pod napięciem. Powinny być one wykonywane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

### Uwaga!

Przed zdemontowaniem obudowy spawarki i dostaniem się do jej wnętrza należy upewnić się, że spawarka została wyłączona i odłączona zasilanie.

Okresowo, w zależności od częstotliwości używania urządzenia i stopnia zakurzenia otoczenia, należy sprawdzać wnętrze spawarki i usuwać kurz osadzający się na transformatorze, za pomocą suchego strumienia powietrza (max.10bar)

Korzystając z okazji należy sprawdzić czy połączenia elektryczne są prawidłowo dociśnięte, a izolacje okablowania nie uległy uszkodzeniom.

Po zakończeniu wyżej wymienionych operacji należy ponownie zamontować panele spawarki, dokręcając do końca śruby zaciskowe.

Należy bezwzględnie unikać wykonywania operacji spawania przy otwartej spawarce.

Jeżeli to konieczne smarować cieniutką warstwą smaru części urządzeń regulacji znajdujące się w ruchu.