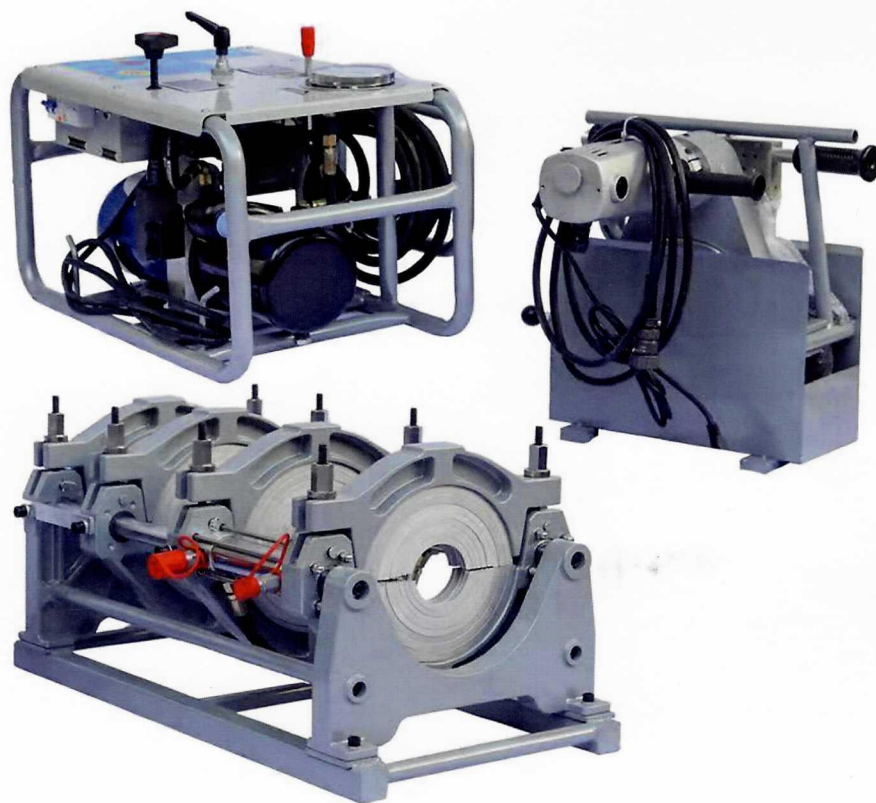




# Instrukcja obsługi



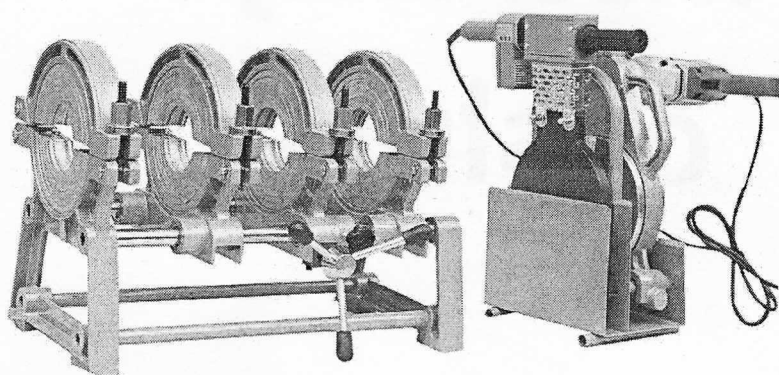


# **Instrukcja obsługi**

## **Zgrzewarka do rur z tworzyw sztucznych**

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1: Seria HD-SD | Strona 1-3   |
| 2: Seria HD-LG | Strona 4-13  |
| 3: Seria HD-YY | Strona 14-24 |

## Seria HD-SD



## Instrukcja

Maszyna do zgrzewania doczołowego składa się z frezu elektrycznego, ramy i płyty grzewczej.

### **Główne parametry:**

Napięcie: 220-230 V

Częstotliwość: 50-60 HZ

Temperatura użytkowania:  $220^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ - $230^{\circ}\text{C}$

## **Użytkowanie:**

Przed użyciem należy najpierw sprawdzić następujące elementy:

- 1 Sprawdzić części maszyny.
- 2 Sprawdzić, czy napięcie zasilające spełnia wymagania.
- 3 Najpierw podłączyć wtyczkę płyty grzewczej, a następnie ponownie uruchomić płytę grzewczą.

## **Etapy zgrzewania:**

1. Przypiąć rury do pętli ramy po obu stronach; upewnić się, że obie strony są w tej samej linii (rury mogą nie być wystarczająco okrągłe), regulując śruby na pętli i obracając rury.
2. Umieścić frez pomiędzy 2 końcami rur, a następnie obrócić uchwyt, aby zamknąć frez i rury.
3. Włączyć frez, ciągle frezując 2 końce rur.
4. Wyłączyć frez i obrócić uchwyt, aby go wyjąć. Sprawdzić 2 końce rur na tej samej linii (jeśli nie, ponowić frezowanie)
5. Włożyć płytę grzewczą pomiędzy 2 końce rur, a następnie obrócić uchwyty podgrzewania.
6. Gdy rury zostaną wystarczająco nagrzane, należy szybko wyjąć uchwyt i płytę



grzewczą. Następnie bardzo krótkim ruchem obrócić uchwyt, aby połączyć 2 końce rur.

7. Uchwyt należy trzymać tak, aby kształtować okrąg zgrzewania.

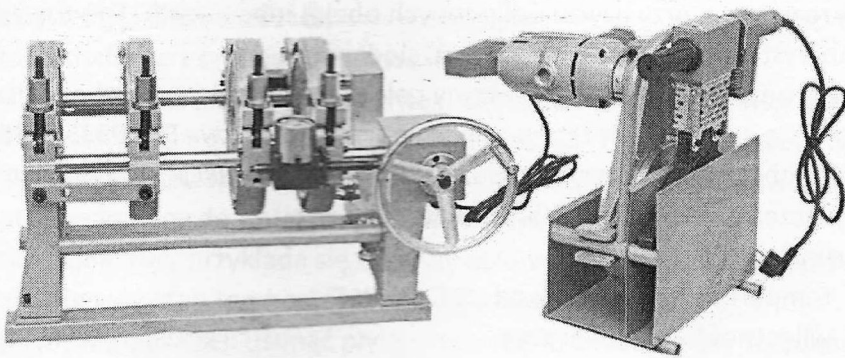
## Lista referencyjna ciśnienia czasu topienia HDPE

Wartość odniesienia temperatury zgrzewania: 210 stopni.

Specyfikacja topienia								
Średnica rury (mm)	Grubość ściany (mm)	Odcinek (cm2)	Ciśnienie mankietu (Mpc)	Wysokość mankietu (mm)	Ciśnienie absorpcji ciepła (Mpc)	Czas absorpcji ciepła (s)	Czas zgrzewania doczołowego (s)	Czas chłodzenia (s)
<b>Rura SDR-17.6</b>								
63	3.6	6.71	0.8	0.5	0.7	40	4	5
75	4.3	9.55	0.9	1	0.7	50	5	7
90	5.2	13.85	1	1	0.8	70	6	9
110	6.3	20.51	1.1	2	0.8	90	7	11
125	7.1	26.30	1.2	2	0.9	110	8	13
140	8.0	33.18	1.3	2.5	0.9	120	9	15
160	9.1	43.13	1.4	2.5	1	130	10	17
180	10.3	54.92	1.5	3	1.1	140	11	19
200	11.4	67.54	1.6	3	1.2	150	12	21
225	12.8	85.32	1.7	3	1.3	170	13	23
250	14.2	105.20	1.8	3.5	1.4	180	14	25

**Uwaga:** jeśli temperatura otoczenia jest niższa niż 5°C, czas nagrzewania należy wydłużyć o 5%

## Seria HD-LG



## Informacje ogólne

Zgrzewarka doczołowa z serii HD-LG do rur z tworzyw sztucznych to mechaniczna zgrzewarka elektryczna do łączenia rur z tworzyw sztucznych, w tym PPR i HDPE. Wygodna w obsłudze, zawiera najnowocześniejszą płytę grzewczą i daje znakomite rezultaty.

## Wskazówki przed użyciem

1. Zgrzewarki z serii HD-LG, stosujące metodę doczołową, są przeznaczone do warsztatów i na placie budowy i są odpowiednie do rur o rozmiarze D50 – D250, wykonanych z materiału PPR i HDPE. Oferta produktowa obejmuje maszyny od (50) 63 mm do 250 mm, co pozwala na zgrzewanie wszystkich rozmiarów rur o tym rozmiarze, przy użyciu dołączonych obejm mocujących. Ta seria zgrzewarek wykorzystuje metodę doczołową lub siodłową.
2. W celu bezpiecznej obsługi maszyny należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Seria TH jest zgodna z normą bezpieczeństwa **EN60335-2-45:2002**. Należy obsługiwać maszynę zgodnie z niniejszą instrukcją, aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownika i trwałość maszyny.
3. Warunki pracy
  - a) temperatura otoczenia: od -10°C do +45°C
  - b) wilgotność względna: ≤95%
  - c) napięcie znamionowe dla maszyn 160 i 250: AC 220 V ± 10%, 50 Hz ±5%;
  - d) nie wolno używać urządzenia w obecności materiałów łatwopalnych, gazów wybuchowych, zanieczyszczeń chemicznych ani dużych ilości pyłu
4. Zgrzewarkę może obsługiwać tylko wykwalifikowany personel.

## Budowa produktu

Zgrzewarka z serii HD-LG składa się z urządzenia podstawowego, struga elektrycznego, płyty grzewczej, skrzynki i zestawu aluminiowych obejm mocujących.

### 1. Urządzenie podstawowe

- \*Podstawka
- \*Maks. konfiguracja z obejmami mocującymi na podstawie
- \*Siłownik hydrauliczny
- \*Zestawy aluminiowych obejm mocujących

### 2. Strug elektryczny

- \*Korpus
- \*Silnik elektryczny
- \*Głowica i ostrze noża obrotowego

### 3. Zespół grzewczy

- \*Płyta grzewcza z powłoką teflonową
- \*Rączka



#### 4. Skrzynka na strug i płytę grzewczą

#### 5. Zestawy aluminiowych obejm mocujących z pudełkiem

## Dane techniczne

Tabela 1. Dane techniczne

Model	Napięcie wejściowe	Temperatura płyty grzewczej	Moc płyty grzewczej	Moc struga elektrycznego	Średnica rury	Maks. siła wleczenia	Metoda zgrzewania
	(V)	(°C)	(W)	(W)	(mm)	(kg)	
HD-LG160(4R)	AC: 220	0-300°C	1000	900	(50)63-160	200	Zgrzewanie doczołowe
HD-LG200(4R)	AC: 220	0-300°C	1210	900	(50)63-200	300	Zgrzewanie doczołowe
HD-LG250(4R)	AC: 220	0-300°C	1210	1200	90-250	500	Zgrzewanie doczołowe

## Instrukcje zgrzewania

### 1. Zgrzewanie składa się z sześciu podstawowych etapów:

- 1.1 Obróbka czołowa: wyrównać końce rur tak, aby były czyste i równoległe do siebie.
- 1.2 Spajanie: docisnąć rury do płyty grzewczej, aby „spoić” rurę. Gwarantuje to idealny kontakt z płytą grzewczą i podstawę absorpcji ciepła. Rozmiar utworzonego ściegu jest proporcjonalny do zewnętrznej średnicy rury.
- 1.3 Absorpcja ciepła: rury przykładają się do płyty grzewczej z określoną siłą/przez określony czas. Zwykle etap ten nosi nazwę: „wygrzewanie”.
- 1.4 Usuwanie płyty grzewczej: usunąć płytę grzewczą. Krok ten należy wykonać możliwie jak najszybciej, aby uniknąć „zimnych spoin” lub zanieczyszczenia (poprzez utlenianie lub zapylenie itp.). Zwykle etap ten nosi nazwę: „okres przejściowy”.
- 1.5 Łączenie: połączyć dwa końce rury i zgrzać (patrz część 5 poniżej). Sprawdzić parametry czasowe dostawcy rury.
- 1.6 Schładzanie: po zgrzaniu wymagany jest okres „schładzania”. Podczas schładzania nie należy w żaden sposób naruszać spoiny. Należy unikać przemieszczania i stosowania nacisku.

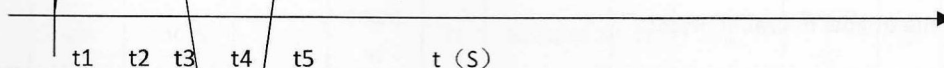
### 2. Krzywa czasu dla grzania, okresu przejściowego, wygrzewania i schładzania.

Czas jest różny w zależności od rozmiaru i materiału zgrzewanej rury.

P (Mpa)

PT

P0





t1: czas grzania t2: czas absorpcji ciepła t3: czas zmiany t4: czas łączenia t5: czas schładzania

Pt: ciśnienie zgrzewania (spajania) P0: ciśnienie wleczenia

### 3. Aby obliczyć P0 — ciśnienie wleczenia

Ciśnienie wleczenia można obliczyć w następujący sposób:

Zainstalować rury do zgrzania;

Obrócić pokrętkę w lewo, aż ruchomy zacisk zacznie się powoli ruszać i zapisać liczbę P0 z miernika ciśnienia.

### 4. Strug i wyrównywanie.

(Przykręcić, wyrównać rurę i przyciąć końce).

Obrócić pokrętkę w prawo, aby dopasować ruchome obejmy, zamontować w nich rury, zostawiając wystarczającą ilość miejsca na zgrzew. Odległość od każdej obejmy wewnętrznej ma być taka sama i należy zostawić wystarczającą ilość miejsca na włożenie struga.

Obrócić pokrętkę w lewo, aby przesunąć ruchome obejmy i zamknąć sanie, jednocześnie włączając strug. Gdy opiłki po obu stronach struga są ciągle, należy przestać obracać pokrętkę. Pozwolić na pracę struga bez nacisku przez kilka sekund, a następnie ją wyłączyć. Cofnąć sanie i wyjąć strug, gdy ostrza będą już nieruchome. Usunąć opiłki, gdyż mogą one zabrudzić spoiny. Obrócić pokrętkę, aby końce rur się zetknęły i sprawdzić wyrównanie (maks. tolerancja < 0,5 mm), końce rur mają być równoległe (maks. tolerancja < 0,3 mm). Jeśli to konieczne, odkręcić lub dokręcić nakrętkę, aby wyregulować obejmy, obrócić rury, aby je wyosiować itp. Ponownie wyrównać za pomocą struga, jeśli to konieczne.

Uwaga: wyrównane końce muszą być całkowicie czyste — nie można dopuścić do kontaktu z rękami (skóra) ani żadnymi zanieczyszczeniami. Wszelkie zanieczyszczenia należy ponownie zestrugać.

### 5. Jak obliczyć PT — ciśnienie łączenia

$$PT = P_0 + P_1 \quad (1)$$

P0: ciśnienie wleczenia; P1: ciśnienie łączenia (teoretyczne)

Wzór na P1

$$P_1 = \frac{\lambda \times \pi \times \delta \times (D - \delta)}{2S} \quad (\text{Mpa}) \quad (2)$$

D: Średnica rury (mm) ; Grubość rury  $\delta$  (mm) ; Współczynnik ciśnienia  $\lambda$  0,15 (N/mm)

S: Powierzchnia tłoków hydraulicznych:

D160- 364 mm<sup>2</sup>; D250-452 mm<sup>2</sup>;

Uwaga: 1 Mpa = 10 Bar





				61					61		61	
180	8.6	210±5	1.4	0.77	18	0.1	103	7	0.77	8	0.77	12
200	9.6	210±5	1.5	0.95	20	0.13	108	7	0.95	8	0.95	13
225	10.8	210±5	1.6	1.21	21	0.16	130	7	1.21	8	1.21	14
250	11.9	210±5	1.7	1.48	25	0.2	143	8	1.48	9	1.48	15

Uwaga:

1. Powyższe parametry dotyczą temperatury otoczenia poniżej 20°C. Jeśli temperatura lub ciśnienie znacznie się różnią lub występują silne wiatry, należy dostosować parametry lub zastosować właściwą metodę ochrony. Tabela ma jedynie charakter informacyjny. Należy uwzględnić parametry podane przez dostawcy rury.
2. Czas grzania jest jedynie orientacyjny. Należy przede wszystkim wziąć pod uwagę informacje o wysokości ściegu i efekcie marszczenia.

## Sposób użycia

### 1. Wymagania dotyczące zgrzewania

- a) Rury muszą mieć takie fizyczne/chemiczne właściwości, które pozwalają na ich łączenie. Dane te muszą być zapewnione i poświadczane przez dostawców rur. Obie rury, które mają zostać zgrzane, muszą mieć tę samą średnicę zewnętrzną i grubość ściany.
- b) Muszą być spełnione następujące warunki:

W przypadku błota, zabrudzeń, silnego wiatru lub niskiej temperatury należy użyć namiotu ochronnego.

Namiotu należy użyć także w przypadku wysokiej temperatury otoczenia.

W miejscach zimnych należy zwiększyć temperaturę płyty grzewczej do 20°C powyżej normy.

Końce rur, które będą zgrzewane, muszą być czyste.

Końce rur, które będą zgrzewane, muszą mieć tę samą temperaturę (unikając silnego nasłonecznienia).

Podczas zgrzewania (zwłaszcza w etapie schładzania) chronić spoinę przed uderzeniem lub naciskiem.

Otwarte końce rury, które będą zgrzewane, należy osłonić przed wiatrem.

Umieścić rury na wspornikach, aby zmniejszyć wleczenie.

### 2. Zasada zgrzewania

Podstawową zasadą jest przyłożenie obu końców rury w pobliże płyty grzewczej. Po wystarczającym „rozproszeniu ciepła” usunąć płytę grzewczą. Końce rury zgrzewają się ze sobą pod określonym ciśnieniem i nie należy ich ruszać aż do całkowitego wystygnięcia.

### 3. Sposób użytkowania

Uwaga: podgrzać płytę grzewczą i ustabilizować przed zgrzewaniem.

3.1 Zamontować obejmę w odpowiednim rozmiarze w zgrzewarce. Włożyć rury i zamocować.

Sprawdzić wyosiowanie i wyregulować, jeśli to konieczne (zostawić miejsce na strug między końcami rur).

3.2 Zamontować strug elektryczny na zgrzewarce przy użyciu blokady bezpieczeństwa. Włączyć strug elektryczny. Obrócić pokrętkę, aby zbliżyć do siebie rury, następnie zacząć cięcie utlenionej powierzchni rury przy minimalnym ciśnieniu (maksymalna grubość cięcia to 0,5 mm). Końce rury muszą być równoległe (maks. tolerancja < 0,3 mm). Tolerancja wyosiowania rur to mniej niż 0,5 mm.

Uwaga: należy dokładnie wyczyścić końce rur i płytę grzewczą przed rozpoczęciem zgrzewania.

3.3 Wyjąć strug, włożyć element grzewczy (podgrzany do wyznaczonej temperatury podanej powyżej) i odpowiednio docisnąć końce rury do płyty grzewczej. Utrzymać nacisk do momentu osiągnięcia odpowiedniego ściegu. Następnie zwolnić nacisk. Ciśnienie spadnie do parametru rozpraszania ciepła. Po osiągnięciu obliczonego rozpraszania ciepła, natychmiast zdjąć obejmy i płytę grzewczą.

Powierzchnie ogrzanych rur należy natychmiast połączyć (patrz: parametr okresu przejściowego).

3.4 Obrócić pokrętkę ręką, aby końce rur szybko osiągnęły znamionowe ciśnienie zgrzewania, obrócić pokrętkę powoli, aby zachować odczyt z miernika ciśnienia. Należy pozwolić na ustabilizowanie ciśnienia. Nie przekraczać dozwolonego ciśnienia!

3.5 Podczas schładzania utrzymywać ciśnienie zgrzewania. Unikać gwałtownego schładzania lub przemieszczania spoiny. Ściegi powinny być równe i o stałym rozmiarze.

\*Zapisać poniższe informacje podczas zgrzewania.

- Nazwisko operatora i firma.
- Model i numer seryjny urządzenia.
- Aktualna temperatura otoczenia i warunki pogodowe.
- Średnica rury, grubość ściany i typ żywicy.
- Parametry zgrzewania.

## Alarmy bezpieczeństwa – ostrzeżenia i uwagi

Aby uniknąć wypadku podczas pracy, należy obsługiwać i transportować urządzenie z należytą ostrożnością. Należy zawsze przestrzegać instrukcji obsługi i zasad bezpieczeństwa.

Należy regularnie sprawdzać i konserwować urządzenie.

### 1. Wymagania dotyczące podłączenia urządzenia:

#### a. Podłączenie źródła zasilania

Źródło zasilania w miejscu budowy i pracy musi być zgodne z normą IEC17-13/1 i 7-13/4. Musi być wyposażone w zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym o czasie reakcji 0,2 sekundy.

#### b. Kabel zasilający zgrzewarki

Zgrzewarka musi być podłączona za pomocą wystarczająco wytrzymałego kabla, odpornego na uderzenia mechaniczne i korozję. Jeśli kabel jest dłuższy niż 100 metrów, średnica kabla nie może być mniejsza niż 4 milimetry kwadratowe.

#### c. Uziemienie

Cała konstrukcja oraz miejsce pracy wymagają urządzenia uziemiającego, oporność uziemienia musi być odpowiednia dla urządzenia zabezpieczającego i gwarantować, że jakakolwiek różnica między napięciem materiału metalowego i opornością nie przekracza 25 V. Oporność uziemienia musi być stała, przetestowana przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i odpowiednio zaznaczona zgodnie z lokalnymi przepisami. Oznacza to, że maszyna wymaga skutecznego uziemienia i odpowiednich norm.

#### d. Porady dotyczące korzystania z urządzenia i jego konserwacji:

W celu zmniejszenia ryzyka należy używać, transportować i przechowywać cały sprzęt w sposób prawidłowy.

Unikać korzystania z tymczasowych połączeń.



Nie wolno dotykać ani modyfikować podzespołów elektrycznych. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, czyszczenia lub napraw należy zawsze odizolować podzespoły elektryczne.

Aby wyłączyć zasilanie, należy pociągnąć wtyczkę, a nie ciągnąć za kabel.

Nie używać przewodu zasilającego do przemieszczania maszyny.

Temperatura kabla nie może przekraczać 70 stopni Celsjusza. Nie wolno dopuścić do kontaktu przewodu z przedmiotami o ostrych krawędziach.

Nie wolno pracować w wilgotnych warunkach lub na śliskich nawierzchniach. Środki ochrony osobistej należy utrzymywać w dobrym stanie, a urządzenie w stanie suchym.

Nie należy używać maszyny do pracy bardziej wymagającej niż ta, do której jest przeznaczona. W miarę możliwości należy zawsze zmniejszać wleczenie do minimum. Regularnie sprawdzać izolację i urządzenie do ochrony przed porażeniem elektrycznym.

Regularnie sprawdzać urządzenie uziemiające.

Należy unikać użytkowania w wysokich temperaturach, podczas deszczu lub burzy.

Nie należy używać w obecności łatwopalnych gazów lub płynów.

Przechowywać urządzenie w suchym i bezpiecznym miejscu, gdy nie jest używane.

Zawsze odłączać maszynę po użyciu (nie pozostawiać włączonego urządzenia).

## **2. Prawidłowy ubiór**

Unikać luźnych ubrań i ozdób. Mogą one wplątać się w maszynę i spowodować obrażenia ciała.

Operator musi używać odpowiednich środków ochrony osobistej.

## **3. Bezpieczna obsługa**

Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić, czy przycisk zasilania maszyny jest w położeniu „wł.” i czy wszystkie wtyczki są prawidłowo włożone do odpowiednich gniazdek. Sprawdzić, czy rury są prawidłowo umieszczone i ustawione w najlepszym położeniu oraz czy są zamocowane. Należy unikać pracy w niebezpiecznych warunkach.

## **4. Wymagania dotyczące otoczenia:**

Utrzymywać porządek w miejscu pracy.

Brud i tłok w miejscu pracy skutkują nie tylko nieefektywnością pracy, ale także powodują wypadki. Bardzo ważne jest również, aby umieścić urządzenie na solidnej podstawie, aby zapewnić wysoką jakość spawania i bezpieczeństwo operatora.

Maszyna musi być obsługiwana przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.

Przed przybyciem osób odwiedzających należy sprawdzić bezpieczeństwo w miejscu pracy.

Nie zezwalać na dostęp odwiedzających do miejsc, w których ich bezpieczeństwo może być zagrożone.

Urządzenie może być obsługiwane tylko przez wykwalifikowany personel.

## **5. Możliwe problemy z bezpieczeństwem:**

- a) korzystanie z urządzenia przez niewykwalifikowany personel może stanowić niebezpieczeństwo dla operatora lub innych osób.
- b) płyta grzewcza może zostać rozgrzana do 260°C, dlatego konieczne są następujące kroki ochronne:

Operator musi używać rękawic i odpowiednich środków ochrony osobistej.

Po nagraniu płyta grzewcza musi być umieszczona na podstawie.

Po całkowitym ostygnięciu płyty grzewczej należy umieścić podstawkę w odpowiednim miejscu i zamocować tablicę ostrzegawczą.

Nigdy nie dotykać powierzchni płyty grzewczej.

- c) przed rozpoczęciem strugania oczyścić końcówki rur, aby zapobiec uszkodzeniu ostrzy. Przed przystąpieniem do strugania należy upewnić się, że blokada bezpieczeństwa jest zamocowana. Po zakończeniu strugania należy zawsze umieścić strug w pierwotnym miejscu przechowywania.

Uwaga: nigdy nie przesuwaj obejm podczas pracy struga.

- d) sprawdzić, czy rury są prawidłowo umieszczone i zamocowane do maszyny, aby zapewnić wysoką jakość spoin.

## Kontrola

### 1. Strug

Sprawdzić grubość cięcia struga (0,2 mm lub więcej), sprawdzić, czy ostrza są ostre. W razie potrzeby, do regulacji głębokości cięcia można użyć papierowych podkładek regulacyjnych. Maksymalna głębokość cięcia powinna wynosić 5 mm.

### 2. Płyta grzewcza

Sprawdzić, czy płyta grzewcza działa prawidłowo. Zielona kontrolka na panelu sterowania temperaturą sygnalizuje ogrzewanie; kontrolki zmieniają kolor na czerwony, gdy temperatura osiągnie ustawioną wartość. Regularnie sprawdzać temperaturę płyty grzewczej. Oczyścić powierzchnię płyty grzewczej czystym ręcznikiem bawełnianym, aby zabezpieczyć powierzchnię powłoki. Jeśli powierzchnia powłoki jest uszkodzona, należy ją naprawić/wymienić.

Uwaga: po podłączeniu płyty grzewczej do zasilania można jej używać tylko po osiągnięciu temperatury znamionowej i jej ustabilizowaniu.

### 3. Wspornik maszyny

- Sprawdzić, czy wszystkie podzespoły są w dobrym stanie i czy swobodnie się poruszają.
- Sprawdzić dokładność ciśnienia hydraulicznego.
- Sprawdzić, czy obejmy są prawidłowo i skutecznie zamocowane.

### 4. Harmonogram konserwacji

Element do konserwacji	Codziennie	Co miesiąc	Co kwartał	Co roku
Sprawdzić zasilanie	★			
Sprawdzić ciśnienie		★		
Sprawdzić, czy nie wystąpił wyciek oleju z układu hydraulicznego		★		
Wyczyścić powierzchnię płyty grzewczej	★			



Sprawdzić miernik ciśnienia			★	
Sprawdzić silnik elektryczny		★		
Sprawdzić grubość cięcia	★			
Sprawdzić ostrza struga		★		
Sprawdzić temperaturę powierzchni płyty grzewczej			★	
Sprawdzić wykończenie powierzchni teflonu na płycie grzewczej		★		

## 5. Rozwiązywanie problemów i rozwiązania

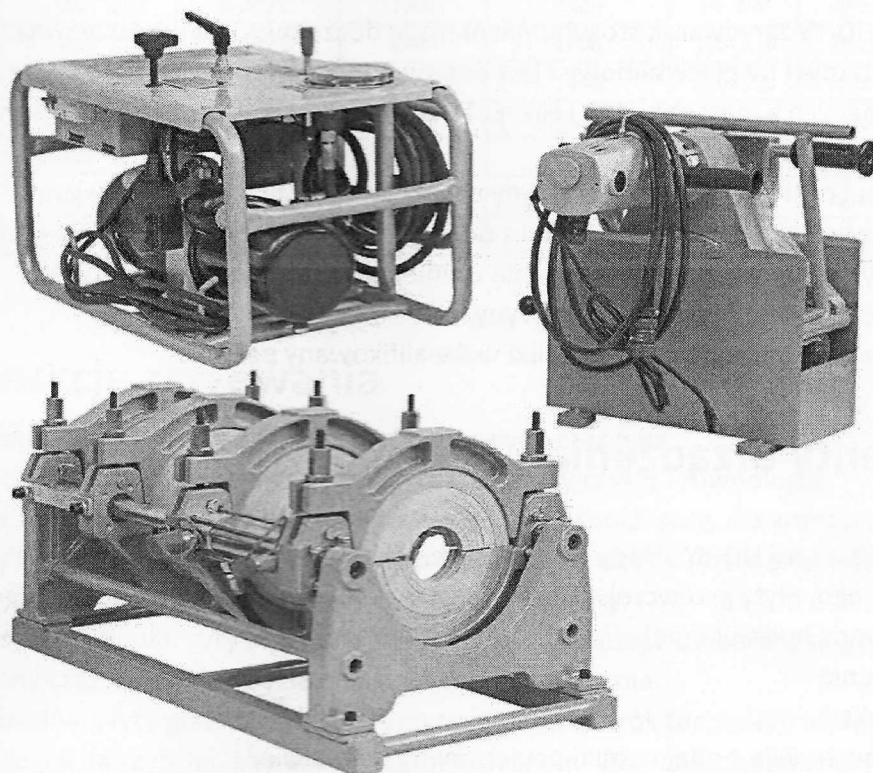
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Płyta grzewcza nie nagrzewa się	A. Zasilanie jest wyłączone B. Przewód zasilający jest uszkodzony C. Panel sterowania nie działa D. Czujnik jest uszkodzony	A. Podłączyć zasilanie B. Wymenić płytę grzewczą C. Wymenić panel sterowania D. Wymenić czujnik
Płyta grzewcza jest zbyt gorąca	A. Krzemowy układ sterowania jest przegrzany i uszkodzony B. Czujnik nie działa C. Pokrętło regulacji temperatury nie działa	A. Wymenić krzem układu sterowania B. Wymenić uszkodzony punkt C. Wymenić pokrętło regulacji temperatury
Temperatura płyty grzewczej nie jest stabilna	A. Poluzowane złącze lub śruba płyty grzewczej	A. Dokręcić złącze lub śrubę
Strug nie działa	A. Zasilanie nie jest prawidłowe B. Przełącznik nie jest prawidłowo ustawiony C. Pęknięty/odłączony łańcuch D. Silnik elektryczny nie działa	A. Sprawdzić zasilanie B. Sprawdzić i naprawić przełącznik C. Ponownie zamontować/wymenić łańcuch D. Wymenić silnik
Strug nie tnie prawidłowo	A. Ostrza są za nisko B. Ostrza nie są ostre	A. Wyregulować poziom ostrzy B. Naostrzyć lub wymienić ostrza
Wyciek oleju z układu hydraulicznego	A. Poluzowane złącze przewodu olejowego B. Uszczelki są uszkodzone	A. Dokręcić złącze B. Wymenić uszczelki
Silnik elektryczny nie działa	A. Uszkodzenie przewodu B. Wtyk lub gniazdo nie są prawidłowo podłączone C. Silnik nie działa	A. Wymenić przewody B. Sprawdzić i podłączyć prawidłowo C. Wymenić/naprawić silnik
Silnik elektryczny pracuje powoli, a dźwięk nie jest prawidłowy	A. Kondensator nie działa B. Zasilanie jest poniżej napięcia znamionowego	A. Wymenić 2 kondensatory B. Sprawdzić wejście zasilania
Miernik ciśnienia jest niedokładny	A. Wycieka olej z miernika lub miernik nie działa	B. Zamocować lub wymienić uszczelki B. Wymenić miernik ciśnienia

## Gwarancja

Urządzenia do zgrzewania doczołowego serii HD mają zaawansowaną konstrukcję, są łatwe w obsłudze, mają dobrą jakość i 12 miesięcy gwarancji. Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać jako dowód gwarancji:

1. Nasz zakład gwarantuje jakość przez 6 miesięcy zgodnie z normą branżową. W ciągu tych 6 miesięcy wymienimy uszkodzone, potwierdzone certyfikatem części.
2. Po upływie sześciu miesięcy wszystkie akcesoria i części można wymieniać po cenie nabycia.

## Seria hydrauliczna HD-YY





## Informacje ogólne

Zgrzewarka doczołowa do rur z tworzyw sztucznych serii HD-YY to zgrzewarka elektrohydrauliczna do łączenia rur z tworzyw sztucznych PPR i HDPE. Wygodna w obsłudze, zawiera najnowocześniejszą płytę grzewczą i daje znakomite rezultaty.

## Wskazówki przed użyciem

1. Seria HD-YY zgrzewarek stosujących metodę doczołową jest przeznaczona do warsztatów i na placie budowy i jest odpowiednia do rur o rozmiarze D50 – D630, wykonanych z materiału PPR i HDPE. Ta seria zgrzewarek może wykorzystywać metodę doczołową.
2. W celu bezpiecznej obsługi maszyny należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Oferta DHJ jest zgodna z normą bezpieczeństwa **EN60335-2-45:2002**. Należy obsługiwać maszynę zgodnie z niniejszą instrukcją, aby zapewnić bezpieczeństwo i żywotność maszyny.
3. Zgrzewarkę może obsługiwać tylko wykwalifikowany personel.

## Elementy urządzenia

Zgrzewarka z serii HD-YY składa się z urządzenia podstawowego, struga elektrycznego, płyty grzewczej, skrzynki, zestawu aluminiowych obejm mocujących i stacji pompy hydraulicznej.

### 1. Urządzenie

\*Podstawka

\*Maks. konstrukcja z obejmami mocującymi na podstawie.

(Dwie obejmki mocujące są stałe, a dwie są ruchome)

\*Siłownik hydrauliczny

\*Zestawy aluminiowych obejm zaciskowych

### 2. Strug elektryczny

\*Korpus

\*Silnik elektryczny (lub silnik hydrauliczny)

\*Głowica i ostrze noża obrotowego

### 3. Zespół grzewczy

\*Płyta grzewcza z powłoką teflonową

\*Rączka

### 4. Skrzynka na strug i płytę grzewczą

### 5. Zestawy aluminiowych obejm zaciskowych z pudełkiem

### 6. Stacja pompy hydraulicznej

\*Zespół hydrauliczny

\*Skrzynka sterownicza układu elektrycznego

# Dane techniczne

Tabela 1. Dane techniczne

Nr modelu	Napięcie wejściowe	Temperatura płyty grzewczej	Moc płyty grzewczej	Moc struga elektrycznego	Średnica rury	Typ stapiania
	(V)	(°C)	(W)	(W)	(mm)	
HD-YY160	AC: 220	0-300°C	1500	1000	50- 160	Zgrzewanie doczołowe
HD-YY200	AC: 220	0-300°C	1500	1000	50- 200	Zgrzewanie doczołowe
HD-YY250	AC: 220	0-300°C	2000	1200	90- 250	Zgrzewanie doczołowe
HD-YY315	AC: 220	0-300°C	2500	1200	110- 315	Zgrzewanie doczołowe
HD-YY355	AC: 220	0-300°C	2800	1500	160- 355	Zgrzewanie doczołowe
HD-YY400	AC: 380	0-300°C	3500	1500	200- 400	Zgrzewanie doczołowe
HD-YY500	AC: 380	0-300°C	6900	1500	280- 500	Zgrzewanie doczołowe
HD-YY630	AC: 380	0-300°C	9600	1500	400~630	Zgrzewanie doczołowe
HD-YY800	AC: 380	0-300°C	12800	1500	630- 800	Zgrzewanie doczołowe

## Instrukcje zgrzewania

### 1. Zgrzewanie składa się z sześciu podstawowych etapów:

1.1 Obróbka czołowa: wyrównać końce rur, aby były czyste i równoległe.

1.2 Spajanie: docisnąć rury do płyty grzewczej, aby „spoić” rurę. Gwarantuje to idealny kontakt z płytą grzewczą i podstawę absorpcji ciepła. Rozmiar utworzonego ściegu jest proporcjonalny do zewnętrznej średnicy rury.

1.3 Absorpcja ciepła: rury przykłada się do płyty grzewczej z określoną siłą/przez określony czas. Etap ten zwykle nosi nazwę: „wygrzewanie”.

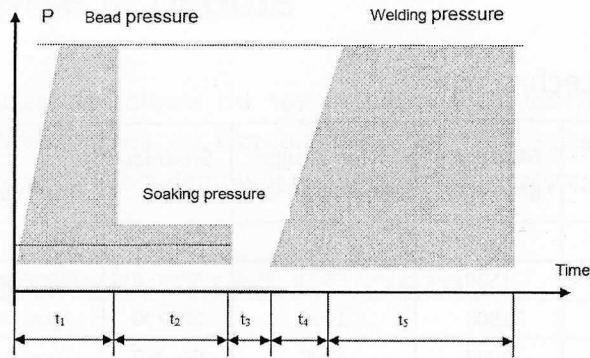
1.4 Usuwanie płyty grzewczej: usunąć płytę grzewczą. Krok ten należy wykonać możliwie jak najszybciej, aby uniknąć „zimnych spoin” lub zanieczyszczenia (poprzez utlenianie lub zapylenie itp.). Etap ten zwykle nosi nazwę: „okres przejściowy”.

1.5 Topienie: połączyć dwa końce rury i zgrzać (patrz część 5 poniżej). Sprawdzić parametry czasu dostawcy rury.

1.6 Schładzanie: po zakończeniu topienia wymagany jest okres „schładzania”.

Podczas schładzania nie należy ingerować w żaden sposób w spoinę. Należy unikać przemieszczania i stosowania nacisku.

## 2. Krzywa czasu dla grzania, okresu przejściowego, wygrzewania i schładzania.



Wall thickness (mm)	Bead height (mm)	Bead build-up pressure (MPa)	Soaking time $t_2$ (sec)	Soaking pressure (MPa)	Change-over time $t_3$ (sec)	Pressure build-up time $t_4$ (sec)	Welding pressure (MPa)	Cooling time $t_5$ (min)
0~4.5	0.5	0.15	45	≤0.02	5	5	0.15±0.01	6
4.5~7	1.0	0.15	45~70	≤0.02	5~6	5~6	0.15±0.01	6~10
7~12	1.5	0.15	70~120	≤0.02	6~8	6~8	0.15±0.01	10~16
12~19	2.0	0.15	120~190	≤0.02	8~10	8~11	0.15±0.01	16~24
19~26	2.5	0.15	190~260	≤0.02	10~12	11~14	0.15±0.01	24~32
26~37	3.0	0.15	260~370	≤0.02	12~16	14~19	0.15±0.01	32~45
37~50	3.5	0.15	370~500	≤0.02	16~20	19~25	0.15±0.01	45~60
50~70	4.0	0.15	500~700	≤0.02	20~25	25~35	0.15±0.01	60~80

Remark: Bead build-up pressure and welding pressure in the form is the recommended interface pressure, the gauge pressure should be calculated with the following formula.

Expressions:

$$\text{welding pressure} = \frac{\text{Section of welding pipe ends}}{\text{Total section of cylinders}} \times 0.15 + \text{drag pressure (MPa)}$$

Bead pressure – Ciśnienie ściegu

Welding pressure – Ciśnienie zgrzewania

Soaking pressure – Ciśnienie wygrzewania

Wall thickness – Grubość ściany

Bead height – Wysokość ściegu

Bead build-up pressure – Ciśnienie spajania

Soaking time – Czas wygrzewania

Soaking pressure – Ciśnienie wygrzewania

Change-over time – Czas okresu

przejściowego

Pressure build-up time – Czas zwiększania

ciśnienia

Welding pressure – Ciśnienie zgrzewania

Cooling time – Czas chłodzenia



Uwaga: ciśnienie spajania i ciśnienie grzewania w formularzu to zalecane ciśnienie powierzchni styku, ciśnienie należy wyliczyć na podstawie poniższego wzoru:

Ciśnienie grzewania =  $\frac{\text{Odcinek końców rury do grzewania}}{\text{Całkowity odcinek cylindrów}} \times 0,15 + \text{ciśnienie wleczenia (MPa)}$

Spec. $\phi$	Ściana rury		Temperatura płyty grzewczej	Wysokość ściegu	Grzanie		Absorbowanie ciepła		Czas zmiany mniej niż	Połączenie		Chłodzenie	
	Grubość				Ciśnienie	Czas	Ciśnienie (plus wleczenie)	Czas		Ciśnienie	Czas	Ciśnienie	Czas
(mm)	(mm)	(°C)	(mm)	(Mpa)	(s)	(Mpa)	(s)	(s)	(Mpa)	(s)	(Mpa)	(min)	
50	1.9	210±5	0.7	0.06	6	0.01	23	5	0.06	5	0.06	5	
63	2.4	210±5	0.7	0.09	7	0.01	29	5	0.09	5	0.09	6	
75	2.9	210±5	0.8	0.14	8	0.02	35	5	0.14	6	0.14	6	
90	3.5	210±5	0.8	0.20/0.16	9	0.03/0.02	42	6	0.20/0.16	6	0.20/0.16	7	
110	4.2	210±5	0.9	0.29/0.23	10	0.04/0.03	50	6	0.29/0.23	6	0.29/0.23	7	
125	4.8	210±5	1.0	0.37/0.30	11	0.05/0.04	58	6	0.37/0.30	6	0.37/0.30	8	
140	5.4	210±5	1.0	0.47/0.38	12	0.06/0.05	62	6	0.47/0.38	7	0.47/0.38	8	
160	6.2	210±5	1.1	0.62/0.5	15	0.08/0.07	74	6	0.62/0.5	7	0.62/0.5	9	
180	6.9	210±5	1.2	0.62	18	0.08	83	7	0.62	7	0.62	10	
200	7.7	210±5	1.3	0.77	20	0.1	92	7	0.77	8	0.77	11	
225	8.6	210±5	1.5	0.97	21	0.12	103	7	0.97	8	0.97	12	
250	9.6	210±5	1.5	1.2	25	0.16	115	7	1.2	8	1.2	13	
315	12.1	210±5	1.5	1.9/0.86	28	0.25/0.13	145	8	1.9/0.86	9	1.9/0.86	15	
355	13.6	210±10	2	/1.09	35	/0.16	163	8	/1.09	9	/1.09	17	
400	15.3	210±10	2	/1.39	45	0.2	184	9	/1.39	10	/1.39	18	
450	17.2	210±10	2.5	0.51	66	0.08	206	9	0.51	11	0.51	20	
500	19.1	210±10	3	0.63	72	0.1	229	10	0.63	12	0.63	22	
560	21.4	210±10	3	0.79	83	0.13	257	11	0.79	13	0.79	24	
630	24.1	210±10	4	1.00	95	0.17	289	11	1.00	14	1.00	27	

## 6. Tabela referencyjna dla grzewania różnych rozmiarów rur.

Tabela 2. Topienie rur instalacji wodnych (HDPE100) (Ciśnienie znamionowe 0,6 Mpa)



Tabela 3. Topienie rur instalacji wodnych (HDPE100) (Ciśnienie znamionowe 0,8 Mpa).

Spec. φ	Grubość ściany rury	Temperatura płyty grzewczej	Wysokość ściegu	Grzanie		Absorbowanie ciepła		Czas zmiany Mniej niż	Połączenie		Chłodzenie	
				Ciśnienie	Czas	Ciśnienie (plus ciągnięcie)	Czas		Ciśnienie	Czas	Ciśnienie	Czas
(mm)	(mm)	(°C)	(mm)	(Mpa)	(s)	(Mpa)	(s)	(s)	(Mpa)	(s)	(Mpa)	(min)
50	2.4	210±5	0.7	0.07	6	0.01	29	5	0.07	5	0.07	5
63	3.0	210±5	0.8	0.12	7	0.02	36	5	0.12	5	0.12	6
75	3.6	210±5	0.9	0.17	8	0.02	43	5	0.17	6	0.17	7
90	4.3	210±5	0.9	0.24/0.19	9	0.03/0.02	52	5	0.24/0.19	6	0.24/0.19	7
110	5.3	210±5	1.0	0.36/0.29	10	0.05/0.04	64	6	0.36/0.29	6	0.36/0.29	8
125	6.0	210±5	1.1	0.46/0.37	11	0.06/0.05	72	6	0.46/0.37	6	0.46/0.37	9
140	6.7	210±5	1.2	0.58/0.47	12	0.08/0.06	80	6	0.58/0.47	7	0.58/0.47	10
160	7.7	210±5	1.3	0.76/0.61	15	0.1/0.08	92	6	0.76/0.61	7	0.76/0.61	11
180	8.6	210±5	1.4	0.77	18	0.1	103	7	0.77	8	0.77	12
200	9.6	210±5	1.5	0.95	20	0.13	108	7	0.95	8	0.95	13
225	10.8	210±5	1.6	1.21	21	0.16	130	7	1.21	8	1.21	14
250	11.9	210±5	1.7	1.48	25	0.2	143	8	1.48	9	1.48	15
315	15.0	210±5	2.0	2.34/1.1	28	0.31/0.15	180	9	2.34/1.1	10	2.34/1.1	18
355	16.9	210±10	2.2	/1.35	35	0.18	203	9	/1.35	11	/1.35	20
400	19.1	210±10	2.4	/1.7	45	0.23	229	10	/1.7	12	/1.7	22
450	21.5	210±10	2.7	0.63	66	0.08	258	10	0.63	13	0.63	25
500	23.9	210±10	2.9	0.78	72	0.1	287	11	0.78	14	0.78	27
560	26.7	210±10	3.2	0.98	83	0.13	320	12	0.98	15	0.98	30
630	30.0	210±10	3.5	1.23	95	0.16	360	13	1.23	16	1.23	33

Uwaga: 1. Powyższe parametry dotyczą temperatury otoczenia poniżej 20°C. Jeśli temperatura lub ciśnienie znacznie się różnią lub występują silne wiatry, dostosuj parametry lub zastosuj właściwą metodę ochrony. Tabela ma jedynie charakter informacyjny. Uwzględnij parametry uzyskane od dostawcy rury.

2. Czas grzania jest jedynie orientacyjny. Należy przede wszystkim wziąć pod uwagę informacje o wysokości ściegu i efekcie marszczenia.

# Sposób użytkowania

## 1. Wymagania dotyczące zgrzewania

7. Rury muszą mieć takie fizyczne/chemiczne właściwości, które umożliwiają ich stopienie. Dane te muszą być zapewnione i poświadczone przez dostawców rur. Obie rury, które mają zostać zgrzane, muszą mieć tę samą średnicę zewnętrzną i grubość ściany.

8. Muszą być spełnione następujące warunki:

W przypadku błota, silnego wiatru lub niskiej temperatury należy wykorzystać namiot ochronny.

Namiotu należy użyć także w przypadku wysokiej temperatury otoczenia.

W miejscach zimnych należy zwiększyć temperaturę płyty grzewczej do 20 stopni C powyżej normy.

Końce rur, które będą zgrzewane, muszą być czyste.

Końce rur, które będą zgrzewane, muszą mieć tę samą temperaturę (unikaj silnego nasłonecznienia).

Podczas zgrzewania (zwłaszcza w etapie schładzania) chronić spoinę przed uderzeniem lub naciskiem.

Otwarte końce rury, które będą zgrzewane, należy osłonić przed wiatrem.

Umieścić rury na wspornikach, aby zmniejszyć wleczenie.

## 2. Zasada zgrzewania

Podstawową zasadą jest przyłożenie obu końców rury w pobliże płyty grzewczej. Po wystarczającym „rozproszeniu ciepła” usunąć płytę grzewczą. Końce rury stapiają się ze sobą pod określonym ciśnieniem i mają być nieruchome do całkowitego wystygnięcia.

## 3. Sposób użytkowania

Uwaga: podgrzać płytę grzewczą i ustabilizować przed zgrzewaniem.

3.1 Zamontować obejmy w odpowiednim rozmiarze w zgrzewarce. Włożyć rury i zamocować. Sprawdzić wyosiowanie i wyregulować, jeśli to konieczne (zostawić miejsce na strug między końcami rur).

3.2 Zamontować strug elektryczny na zgrzewarce przy użyciu blokady bezpieczeństwa. Włączyć pompę hydrauliczną, obrócić zawór regulacji ciśnienia w prawo do ciśnienia P0, użyć zaworu kierunkowego, aby przesunąć rurę, a następnie włączyć strug elektryczny, aby rozpocząć cięcie utlenionej powierzchni rury zgrzewanej przy minimalnym ciśnieniu (maksymalna grubość cięcia wynosi 0,5 mm). Końce rury muszą być równoległe (maks. tolerancja < 0,3 mm). Tolerancja wyosiowania rur to mniej niż 0,5 mm.

Uwaga: należy dokładnie wyczyścić końce rur i płytę grzewczą przed rozpoczęciem zgrzewania.

3.3 Wyjąć strug, włożyć element grzewczy (podgrzany do wyznaczonej temperatury podanej powyżej) i odpowiednio docisnąć końce rury do płyty grzewczej. Utrzymywać nacisk do momentu osiągnięcia odpowiedniego ściegu. Po stopieniu obrócić zawór kierunku do oporu. Ciśnienie spadnie do parametru rozpraszania ciepła. Po osiągnięciu obliczonego rozpraszania ciepła, natychmiast wyjąć obejmy i płytę grzewczą. Powierzchnie ogrzanych rur należy natychmiast połączyć (patrz: parametr okresu przejściowego).

3.4 Użyć zaworu kierunkowego, aby końcówki rur szybko osiągnęły znamionowe ciśnienie zgrzewania, następnie ciśnienie musi się ustabilizować. Nie przekraczać dozwolonego ciśnienia!



3.5 Podczas chłodzenia wyłączyć zasilanie pompy i utrzymać ciśnienie zgrzewania. Unikać gwałtownego schładzania lub przemieszczania spoiny. Ściegi powinny być równe i o stałym rozmiarze.

\*Zapisać poniższe informacje podczas zgrzewania.

- Nazwisko operatora i firma.
- Model i numer seryjny urządzenia.
- Aktualna temperatura otoczenia i warunki pogodowe.
- Średnica rury, grubość ściany i typ żywicy.
- Parametry zgrzewania.

## **Alarmy bezpieczeństwa - ostrzeżenia i uwagi**

Aby uniknąć wypadku podczas pracy, należy obsługiwać i transportować urządzenie z należytą ostrożnością. Należy zawsze przestrzegać instrukcji obsługi i zasad bezpieczeństwa.

Należy regularnie sprawdzać i konserwować urządzenie.

### **1. Wymagania dotyczące podłączenia maszyny:**

a. Podłączenie źródła zasilania

Źródło zasilania w miejscu budowy i pracy musi być zgodne z normą IEC17-13/1 i 7-13/4. Musi być wyposażone w zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym o czasie reakcji 0,2 sekundy.

b. Kabel podłączeniowy między zgrzewarką a źródłem zasilania

Zgrzewarka musi być podłączona za pomocą wystarczająco wytrzymałego kabla, odpornego na uderzenia mechaniczne i korozję. Jeśli kabel jest dłuższy niż 100 metrów, średnica kabla nie może być mniejsza niż 4 milimetry kwadratowe.

c. Uziemienie

Cała konstrukcja oraz miejsce pracy wymagają urządzenia uziemiającego, oporność uziemienia musi być odpowiednia dla urządzenia zabezpieczającego i musi gwarantować, że jakkolwiek różnica między napięciem materiału metalowego i opornością nie przekracza 25 V. Oporność uziemienia musi być stała, przetestowana przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i odpowiednio zaznaczona zgodnie z lokalnymi przepisami. Oznacza to, że maszyna wymaga skutecznego uziemienia i odpowiednich norm.

d. Porady dotyczące korzystania z urządzenia i jego konserwacji:

W celu zmniejszenia ryzyka należy używać, transportować i przechowywać cały sprzęt w sposób prawidłowy.

Unikać korzystania z tymczasowych połączeń.

Nie wolno dotykać ani modyfikować podzespołów elektrycznych. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, czyszczenia lub napraw należy zawsze odizolować podzespoły elektryczne.

Aby wyłączyć zasilanie, należy pociągnąć wtyczkę, a nie ciągnąć za kabel.

Nie używać przewodu zasilającego do przemieszczania maszyny.

Temperatura kabla nie może przekraczać 70 stopni Celsjusza. Nie wolno dopuścić do kontaktu przewodu z przedmiotami o ostrych krawędziach.

Nie wolno pracować w wilgotnych warunkach lub na śliskich nawierzchniach. Środki ochrony osobistej należy utrzymywać w dobrym stanie, a urządzenie w stanie suchym. Nie należy używać maszyny do pracy bardziej wymagającej niż ta, do której jest przeznaczona. W miarę możliwości należy zawsze zmniejszać wleczenie do minimum. Regularnie sprawdzać izolację i urządzenie ochrony przed porażeniem elektrycznym. Regularnie sprawdzać urządzenie uziemiające. Należy unikać użytkowania w wysokich temperaturach, podczas deszczu lub burzy. Nie należy używać urządzenia w pobliżu łatwopalnych gazów lub płynów. Przechowywać urządzenie w suchym i bezpiecznym miejscu, gdy nie jest używane. Zawsze odłączać maszynę po użyciu (nie pozostawiać włączonego urządzenia).

## **2. Prawidłowy ubiór**

Unikać luźnych ubrań i ozdób. Mogą one wplątać się w maszynę i spowodować obrażenia ciała.

Operator musi używać odpowiednich środków ochrony osobistej.

## **3. Bezpieczna obsługa**

Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić, czy przełącznik zasilania maszyny jest w położeniu „wł.” i czy wszystkie wtyczki są prawidłowo włożone do odpowiedniego gniazda. Sprawdzić, czy rury są prawidłowo umieszczone i ustawione w najlepszym położeniu oraz czy są zamocowane. Należy unikać pracy w niebezpiecznych warunkach.

## **4. Wymagania dotyczące otoczenia:**

Utrzymywać porządek w miejscu pracy.

Brud i tłok w miejscu pracy skutkują nie tylko brakiem efektywności pracy, ale także powodują wypadki. Bardzo ważne jest również, aby umieścić urządzenie na solidnej podstawie, aby zapewnić wysoką jakość spawania i bezpieczeństwo operatora.

Maszyna musi być obsługiwana przez przeszkolony i wykwalifikowany personel. Przed przybyciem osób odwiedzających należy sprawdzić bezpieczeństwo w miejscu pracy.

Nie wolno dopuścić, aby odwiedzający mogli uzyskać dostęp do miejsc, w których może dojść do zagrożenia bezpieczeństwa.

Urządzenie może być obsługiwane tylko przez wykwalifikowany personel.

## **5. Możliwe zagrożenia:**

a) korzystanie z urządzenia przez niewykwalifikowany personel może stanowić niebezpieczeństwo dla operatora lub innych osób.

b) płyta grzewcza może zostać podgrzana do 260°C, dlatego konieczne są następujące kroki ochronne:

Operator musi używać rękawic i odpowiednich środków ochrony osobistej.

Po nagraniu płyta grzewcza musi być umieszczona na podstawce.

Po całkowitym ostygnięciu płyty grzewczej należy umieścić podstawkę w odpowiednim miejscu z tablicą ostrzegawczą.

Nigdy nie dotykać powierzchni płyty grzewczej.

c) przed rozpoczęciem strugania oczyścić końcówki rur, aby zapobiec uszkodzeniu ostrzy. Przed przystąpieniem do strugania należy upewnić się, że blokada bezpieczeństwa jest zamocowana. Po zakończeniu strugania należy zawsze umieścić strug w pierwotnym miejscu przechowywania.



Uwaga: nigdy nie przesuwaj obejmu podczas pracy struga.

d) sprawdzić, czy rury są prawidłowo umieszczone i zamocowane do maszyny, aby zapewnić wysoką jakość spoin.

## Kontrola

### 4 Strug

Sprawdzić grubość cięcia struga (0,2 mm lub więcej), sprawdzić, czy ostrza są ostre. W razie potrzeby do regulacji głębokości cięcia można użyć papierowych podkładek regulacyjnych. Maksymalna głębokość cięcia powinna wynosić 5 mm.

### 5 Płyta grzewcza

Sprawdzić, czy płyta grzewcza działa prawidłowo. Zielona kontrolka na panelu sterowania temperaturą sygnalizuje ogrzewanie; kontrolki zmienią kolor na czerwony, gdy temperatura osiągnie ustawioną wartość. Regularnie sprawdzać temperaturę płyty grzewczej. Oczyszczyć powierzchnię płyty grzewczej czystym ręcznikiem bawełnianym, aby zabezpieczyć powierzchnię powłoki. Jeśli powierzchnia powłoki jest uszkodzona, należy ją naprawić/wymienić.

Uwaga: po podłączeniu płyty grzewczej do zasilania można jej używać tylko po osiągnięciu temperatury znamionowej i jej ustabilizowaniu.

### 6 Wspornik maszyny

- Sprawdzić, czy wszystkie podzespoły są w dobrym stanie i czy poruszają się swobodnie.
- Sprawdzić dokładność ciśnienia hydraulicznego.
- Sprawdzić, czy obejmy są prawidłowo i skutecznie zamocowane.
- Regularnie sprawdzać poziom oleju hydraulicznego. Jeśli poziom oleju hydraulicznego jest poniżej 70%, dolać oleju 47#.

## 5. Rozwiązywanie problemów i rozwiązania

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Płyta grzewcza nie nagrzewa się	A. Zasilanie jest wyłączone B. Przewód zasilający jest uszkodzony C. Panel sterowania nie działa D. Czujnik jest uszkodzony	A. Podłączyć zasilanie B. Wymienić płytę grzewczą C. Wymienić panel sterowania D. Wymienić czujnik
Płyta grzewcza jest zbyt gorąca	A. Krzemowy układ sterowania jest przegrzany i uszkodzony B. Czujnik nie działa C. Pokrętło regulacji temperatury nie działa	A. Wymienić krzem układu sterowania B. Wymienić uszkodzony punkt C. Wymienić pokrętło regulacji temperatury
Temperatura płyty grzewczej nie jest stabilna	A. Poluzowane złącze lub śruba płyty grzewczej	A. Dokręcić złącze lub śrubę
Strug nie działa	A. Zasilanie nie jest prawidłowe B. Przetątnik nie jest prawidłowo ustawiony C. Pęknięty/odłączony łańcuch	A. Sprawdzić zasilanie B. Sprawdzić i naprawić przetątnik C. Ponownie

	D. Silnik elektryczny nie działa	zamontować/wymienić łańcuch D. Wymienić silnik
Strug nie tnie prawidłowo	A. Ostrza są za nisko B. Ostrza nie są ostre	A. Wyregulować poziom ostrzy B. Naostrzyć lub wymienić ostrza
Wyciek oleju z układu hydraulicznego	A. Poluzowane złącze przewodu olejowego B. Uszczelki są uszkodzone	A. Dokręcić złącze B. Wymienić uszczelki
Silnik elektryczny nie działa	A. Uszkodzenie przewodu B. Wtyk lub gniazdo nie są prawidłowo podłączone C. Silnik nie działa	A. Wymienić przewody B. Sprawdzić i podłączyć prawidłowo C. Wymienić/naprawić silnik
Silnik elektryczny pracuje powoli, a dźwięk nie jest prawidłowy	A. Kondensator nie działa B. Zasilacz jest poniżej napięcia znamionowego	A. Wymienić 2 kondensatory B. Sprawdzić wejście zasilania
Siłownik hydrauliczny nie działa	A. Przetłacznik zaworu jest wyłączony lub uszkodzony/nie działa B. Zawór lub przewód olejowy są zablokowane	A. Wymienić zawór B. Oczyszczyć zawór i przewód olejowy
Miernik ciśnienia jest niedokładny	A. Wycieka olej z miernika lub miernik nie działa	B. Zamocować lub wymienić uszczelki B. Wymienić miernik ciśnienia

## Gwarancja

Urządzenia do zgrzewania doczołowego serii HD mają zaawansowaną konstrukcję, są łatwe w obsłudze, mają dobrą jakość i 12 miesięcy gwarancji. Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać jako dowód gwarancji:

1. Nasz zakład gwarantuje jakość przez 6 miesięcy zgodnie z normą branżową. W ciągu tych 6 miesięcy wymienimy uszkodzone, potwierdzone certyfikatem części.
2. Po upływie sześciu miesięcy wszystkie akcesoria i części można wymieniać po cenie nabycia.



# EC DECLARATION OF CONFORMITY



**MANUFACTURER**

Anhui Haida Electromechanical Equipment Import & Export Co., Ltd.  
Zhumeng New Area, No. 188 Wenyuan Road, Yixiu District, Anqing City, Anhui Province,  
China

The undersigned Company certifies under its sole responsibility that the item of equipment specified below satisfies the requirements of the 2014/35/EU 2014/30/EU which is apply to it.

The item of equipment identified below has been subject to internal manufacturing checks with monitoring of the final assessment by Anhui Haida Electromechanical Equipment Import & Export Co., Ltd.

**PRODUCT**

Butt Welding Machine

**MODEL / TYPE**

HD-ST160, HD-ST200, HD-SD160(4R), HD-SD200(4R), HD-SD250 (4R),  
HD-LG160(4R), HD-LG200(4R), HD-LG250(4R), HD-CC160,  
HD-QZD450, HD-QZD200, HD-QZD250, HD-QZD315, HD-QZD400,  
HD-QZD500, HD-QZD630, HD-YY160, HD-YY200, HD-YY250,  
HD-YY315, HD-YY355, HD-YY400, HD-YY450, HD-YY500, HD-YY630,  
HD-YY800, HD-YY1000, HD-YY1200, HD-YY1600, HD-YY2000,  
HD-DRHJ200, HD-DRHJ315, HD-NB315, HD-NB630, HD-NB1500,  
HD-DJDHJ315, HD-DJDHJ630, HD-DJDHJ800, HD-DJDHJ1000,  
HD-DJDQG630, HD-DJDQG800, HD-DJDQG1000, HD-RJQ-110,  
HD-RJQ-820A, HD-RJQ-821, HD-RJQ-823, HD-RJQ-825, HD-RJQ-827,  
HD-RJQ-840, HD-RJQ-858, HD-RJQ-866, HD-RJQ882

**DIRECTIVES**

Low Voltage Directive 2014/35/EU  
Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU  
Regulations Applied acc. to HARMONIZE STANDARDS  
EN 60974-1:2012;  
EN 60974-6:2016;  
EN 60974-10:2014  
Place and date of issue

: 04.03.2021

Name and position of authorized person

: Jiang Yusie General Manager

Seal of authorized person

