

# **LOGSTOR** Poradnik montażu złączy zgrzewanych





**1. Wstęp**

- 1.1.1 Przygotowanie miejsca montażu złącza
- 1.2.1 Magazynowanie, zasady postępowania, warunki zewnętrzne

**2. Montaż złączy BandJoint z pomocą Weldmastera**

- 2.1.1 BandJoint  $\varnothing 90 - 200$  mm
- 2.2.1 BandJoint  $\varnothing 225 - 800$  mm
- 2.3.1 BandJoint  $\varnothing 900 - 1400$  mm
- 2.4.1 Odgałęzienia  $45^\circ$  lub  $90^\circ$
- 2.5.1 Odgałęzienie zgrzewane BandJoint Flextra
- 2.6.1 Izolowanie złączy i uszczelnianie otworów
- 2.7.1 Długości wolnych końców rur dla złączy BandJoint
- 2.8.1 Zmiany średnic
- 2.9.1 Ukosowania
- 2.10.1 Naprawa płaszcza zewnętrznego
- 2.11.1 Raport instalacji złączy
- 2.12.1 BandJoint - ponowne zgrzewanie złączy
- 2.12.2 BandJoint - typowe cykle spawalnicze

**3. Montaż złączy EWJoint z pomocą WeldMastera**

- 3.1.1 EWJoint  $\varnothing 90 - 1400$  mm

**4. Typy złączy TSJoint**

- 4.1.1 Złącze TSJoint obkurczane
- 4.2.1 Złącze TSJoint zgrzewane
- 4.3.1 Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe

**5. Zgrzewarka WeldMaster**

- 5.1.1. Informacje ogólne
- 5.2.1 Instrukcja obsługi PDA
- 5.3.1 LOGSTOR WeldMaster Portal
- 5.4.1 Rozwiązywanie problemów

**6. Wyposażenie przyczepy**

- 6.1.1 Przedmowa
- 6.2.1 Standard
- 6.3.1 Zawartość skrzynki narzędziowej
- 6.4.1 Zawartość i funkcje skrzynki do korków
- 6.5.1 Szyny i taśmy dociskowe
- 6.6.1 Narzędzie dla złączy BandJoint  $\varnothing 900-1400$  mm
- 6.7.1 Narzędzia montażowe dla złączy EWJoint
- 6.8.1 Wymiana węży na opasce ciśnieniowej
- 6.9.1 Kontrola, obsługa, obserwacja





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Przygotowanie miejsca montażu złącza

#### Odległość pomiędzy czołami izolacji łączonych rur

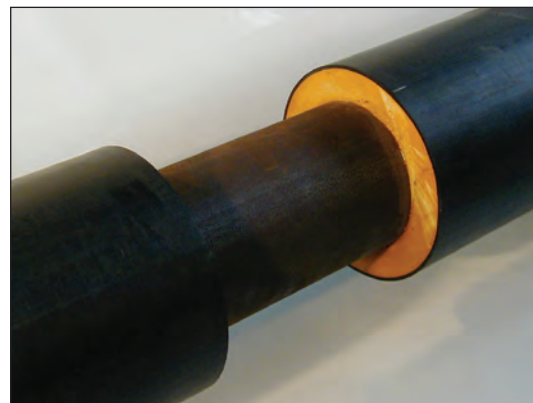
Złącza zgrzewane BandJoint oferowane są w dwóch długościach standard (STD) 630 mm oraz long (XL) 1020 mm. (Patrz tabela w rozdziale 2.7 całkowita długość cięcia i długości złączy izolacyjnych BandJoint).

Odległość między czołami izolacji i osłonami rur należy dostosować do wymaganej wartości poprzez odcięcie izolacji i osłony rur prostopadle w stosunku do rury stalowej.

Złącza EW są dostępne w dwóch długościach: standardowej oraz dłuższej to jest dla kompensatorów jednorazowych tzw. E-muf.

#### Uwaga:

W przypadku, gdy odległość pomiędzy osłonami rur jest zbyt duża w skutek odcięcia izolacji na zbyt dużej długości lub nieprostopadle do osi rur, część przewodów grzewczych lub siatki grzewczej może wystawać poza krawędź osłony rur, co uniemożliwia prawidłowy proces zgrzewania mufy.



#### Czyszczenie rur w obszarze złącza

Przed rozpoczęciem szlifowania osłony PE-HD rur najpierw należy usunąć brud i wilgoć z obudowy BandJoint.

Szczególnie ważne jest usunięcie produktów ropopochodnych, takich jak smar itp. z dźwigów i koparek przed szlifowaniem.

Przed szlifowaniem należy usunąć wilgoć poprzez wstępne podgrzanie obudowy i rury stalowej do temperatury 20-30°C łagodnym płomieniem palnika gazowego.



Przed szlifowaniem powierzchni osłony łączonych rur należy przetrzeć szmatką nasączoną min. 93% alkoholem.

Do szlifowania stosować tarcze szlifierskie lub tarcze diamentowe:

- dla osłon o średnicach  $\varnothing$  90-1400 mm zaleca się stosować tarcze szlifierskie,
- dla osłon o średnicach  $\varnothing$  355-1400 mm tarcze diamentowe.

Dla muf EW dopuszczalne jest szlifowanie płótnem szmerglowym o ziarnistości 36.

Szlifować na odcinku min. 20 mm dłuższym niż zakładka mufy, tak by było ono widoczne poza krawędzią mufy.

Umożliwia zarówno monterowi kontrolę poprawności szlifowania jak i później inspektorowi nadzoru wizualną kontrolę prawidłowości montażu.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Magazynowanie, zasady postępowania, warunki zewnętrzne

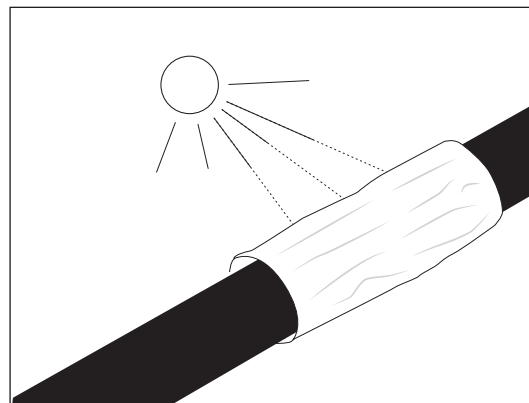
#### Magazynowanie i zasady postępowania

Złącza zgrzewane dostarczane w postaci zwiniętej (BandJoint) i złącza EW dostarczane jako tuleje muszą być przechowywane w pozycji pionowej w opakowaniu ochronnym.

Max. temperatura podczas transportu i magazynowania złączy zgrzewanych:

- mufy EW: 40°C
- mufy BandJoint: 60°C

W przypadku złączy EW nasuwanych na rury przed wykonaniem połączeń spawanych, korpus mufy musi pozostać w białej folii ochronnej, która zabezpiecza złącze przed działaniem promieni słonecznych i ciepła.



#### Warunki zewnętrzne

Jak wiadomo, jakość zgrzewania elektrooporowego polietylenu zależy w dużym stopniu od temperatury i czystości łączonych powierzchni.

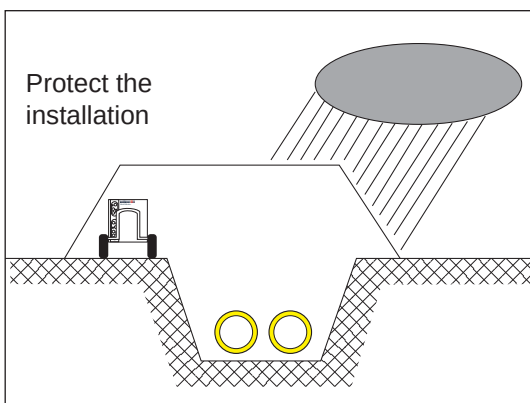
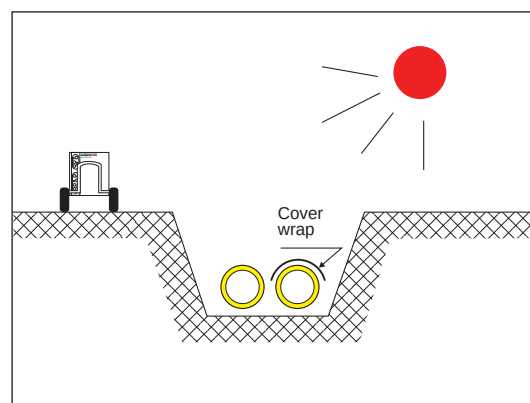
Czarny polietylen, z którego wykonana jest osłona rur i korpus złączy mufowych poddany ekspozycji promieniowania słonecznego może nagrzać się do bardzo wysokiej temperatury na jego powierzchni.

Aby różnica temperatur między górną a dolną powierzchnią osłony PE nie przekroczyła akceptowalnej wartości 30°C, rury należy osłonić przed działaniem promieni słonecznych. Zapewni to równomierny rozkład temperatury na całym obwodzie obszaru zgrzewania.

W przypadku, gdy pada deszcz, śnieg lub wymagają tego inne warunki pogodowe, proces montażu i zgrzewania muf należy wykonywać pod namiotem lub parasolem.

W przypadku konieczności zaizolowania złączy przy gorącej / zimnej rurze przewodowej, jeśli temperatura rury stalowej jest niższa niż +10°C lub wyższa niż +50°C, przed waniem pianki do mufy, rurę przewodową należy owinać 5 mm pianką polietylenową (np. Alveolit).

Szczególne uwagę należy zwrócić na zalanie pianką złączy na gorącym rurociągu, ponieważ skutkuje to krótszym czasem startu reakcji pienienia, oraz większym ciśnieniem rosnącej pianki szczególnie, gdy prace prowadzone są latem w słoneczne dni.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

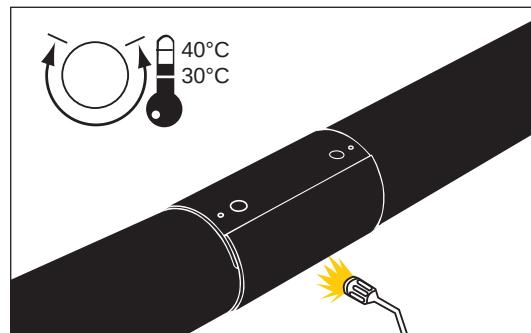
### Magazynowanie, zasady postępowania, warunki zewnętrzne

#### Przygotowanie do zaizolowania płynną pianką PUR

W przypadku, gdy temperatura otoczenia jest większa niż  $+10^{\circ}\text{C}$ , proces izolowywania złączy pianką przebiega normalnie - należy wtedy postępować jak opisano w instrukcji złącza.

Gdy temperatura otoczenia jest niższa od  $+10^{\circ}\text{C}$ , korpus złącza (szczególnie dolną część) należy ogrzać łagodnym płomieniem palnika gazowego propan butan do temp.  $+30\div 40^{\circ}\text{C}$ .

Na pracującym rurociągu zaizolowywanie płynną pianką można wykonać dopiero po osiągnięciu przez złącza temp. ok.  $20^{\circ}\text{C}$ .





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Wstęp

Przed przystąpieniem do montażu mufy, aktywowane i przeszlifowane osłony łączonych rur należy dokładnie oczyścić z resztek polietylenu.

Złącza zgrzewane otwarte BandJoint o średnicach  $\varnothing 90 - 200$  mm posiadają wyprowadzenia przewodów grzewczych umieszczone na obu skrajnych krawędziach mufy (rys. obok).

Dzięki temu zakładka mufy na łączeniu wzdłużnym może mieć różne przykrycie, co umożliwia stosowanie tego samego złącza na rurach o średnicach osłon  $\varnothing 90 - 125$  mm.

Podobnie do montażu złączy BandJoint o średnicach osłon  $\varnothing 140 - 200$  mm stosowana jest ta sama mufa.



#### Montaż mostka instalacyjnego

Mostek instalacyjny, którego zadaniem jest przeniesienie docisku szyny wzdłużnej na zakładkę mufy, należy umieścić w izolacji PUR tuż pod osłoną PE-HD rury, w odległości około 7 cm od góry, tak aby fabrycznie wykonane otwory w mufie służące do wlewania płynnej pianki znalazły się w położeniu „godz. 12”.



Stożkowe zakończenie mostka wcisnąć w izolację PUR rury tuż pod wewnętrzną powierzchnią osłony i wbić za pomocą wbijaka z bolcem na taką głębokość, aby możliwe było wcisnięcie drugiego końca mostka w izolację rury.

Następnie za pomocą młotka i wbijaka przesunąć mostek instalacyjny tak, aby ustawić go pośrodku, pomiędzy czołami izolacji rur.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90\text{--}200\text{ mm}$

#### Montaż mostka instalacyjnego ciąg dalszy

Na obu końcach mostka instalacyjnego znajdują się otwory kontrolne, za pomocą których można sprawdzić, czy mostek jest położony centralnie na środku złącza.

W razie potrzeby skorygować położenie za pomocą wbijaka.

Następnie w gwintowane otwory w mostku wkręcić plastikowe śruby regulacyjne do oporu, tak aby oparły się mocno o stalową rurę przewodową.



Za pomocą piły płatnicy skrócić końce śrub wystające ponad powierzchnię mostka instalacyjnego.

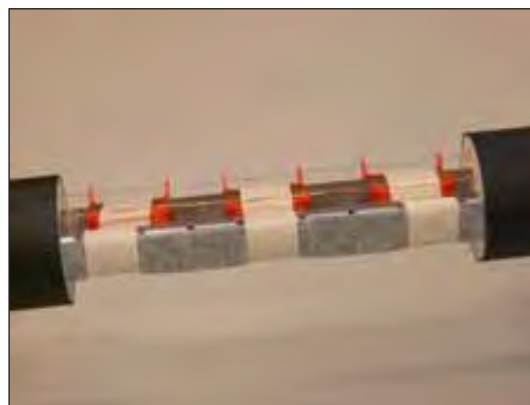


W komplecie z mostkiem dostarczana jest podkładka filcowa, której zadaniem jest izolacja cieplna mostka i zabezpieczenie zgrzewu wzdłużnego mufy BandJoint przed ucieczką ciepła podczas procesu zgrzewania.



Podkładkę umieścić na mostku i zamocować do niego w trzech punktach za pomocą papierowej taśmy maskującej (malarskiej).

Zwrócić uwagę, aby taśma nie zakrywała otworów wentylacyjnych w mostku instalacyjnym.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Montaż mostka instalacyjnego ciąg dalszy

Po poprawnym zamocowaniu mostka z filcem, za pomocą szablonu (jest w komplecie skrzynki narzędziowej do montażu muf BandJoint) należy zaznaczyć na osłonie PE-HD rur położenie mostka, co ułatwia potem właściwe wypozyjonowanie wzdłużnej szyny dociskowej.

Szablon przyłożyć do mostka tak, aby poprzeczne jego zagięcie oparło się o czoło pianki i osłony rury PE.

Na osłonie PE rury zaznaczyć markerem 2 równoległe linie odpowiadające szerokości mostka oraz jedną poprzeczną linię określającą położenie krawędzi złącza BandJoint.

**Uwaga:** znaczniki naniesione markerem nie mogą znaleźć się w strefie zgrzewania mufy i osłony PE rur.



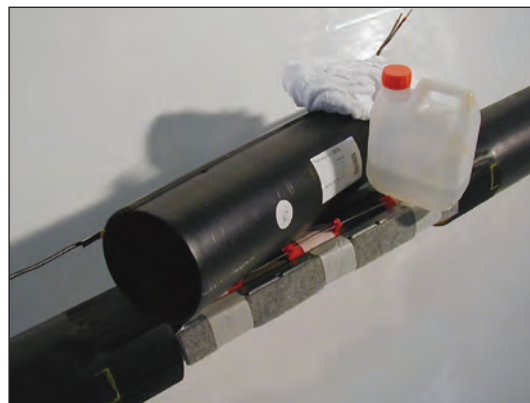


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Preinstalacja złączy BandJoint

Złącze BandJoint wyjąć z ochronnego opakowania, w którym jest dostarczane. Powierzchnię wzdłużnej zakładki mufy należy przetrzeć szmatką z alkoholem i aktywować przez przeszlifowanie tak, aby oszlifowania powierzchnia zakładki była widoczna na długości min. 20 mm poza zakładką mufy.



Wielkość zakładki dla każdej średnicy mufy jest zaznaczona na złączu (rys. obok).

Pierwszy znacznik od krawędzi złącza odpowiada największej średnicy osłony rur dla mufy i pokazuje obszar, który należy poddać obróbce szlifowania wzdłużnego złącza.

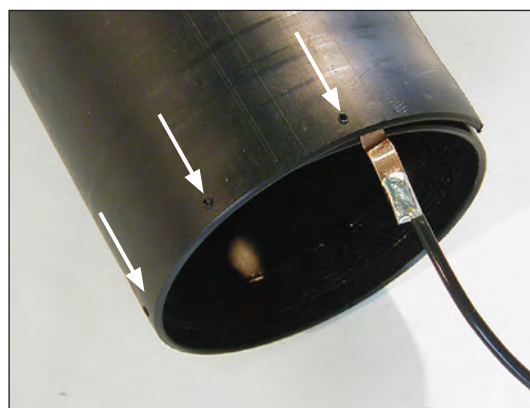
Dla mufy BandJoint  $\varnothing 90-125$  mm:

pierwszy znacznik =  $\varnothing 125$  mm,

drugi znacznik =  $\varnothing 110$  mm,

trzeci znacznik =  $\varnothing 90$  mm.

Podobnie jest dla muf BandJoint  $\varnothing 140-200$ mm.



Obszar szlifowania mufy powinien być o około 20 mm większy od zakładki (rys. obok).

Uwaga: NIE szlifować na powierzchni wewnętrznej mufy - tam gdzie są umieszczone przewody grzewcze!





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złącza BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Preinstalacja złącza BandJoint ciąg dalszy

Przed założeniem złącza na rurociąg, wewnętrzną powierzchnię mufy z przewodami grzewczymi oraz aktywowane (przeszlifowane) powierzchnie na obwodzie osłon rur i na wzdłużnej zakładce mufy odtłuścić i przetrzeć szmatką nasączoną alkoholem.

**Uwaga:** przetartych i odtłuszczonych powierzchni złącza BandJoint i osłon rur, nie wolno dotykać.



Złącze BandJoint rozszerzyć i nałożyć na miejsce montażu w takim położeniu, aby otwory do wlewania płynnej pianki PUR znalazły się na górze (w położeniu godz. 12).



Zakładkę wzdłużną złącza ustawić tak, aby znalazła się dokładnie nad mostkiem instalacyjnym.

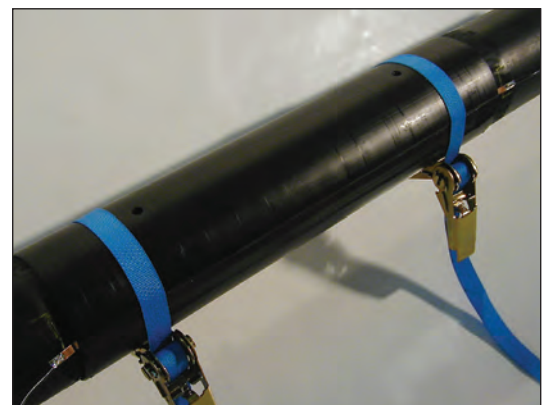


Złącze docisnąć do osłony rur i mostka przy pomocy dwóch pasów mocujących z napinaczem o szerokości min. 25 mm.

Pasy mocujące powinny znajdować się po obu stronach mufy w pobliżu otworów wlewowych płynnej pianki PUR (rys. obok).

Wyśrodkować złącze BandJoint korzystając z oznaczeń wykonanych markerem (str. 2.1.3) i upewnić się, że wszystkie przewody grzewcze mufy stykają się z zewnętrzną osłoną rur.

Odległości od krawędzi mufy do poprzecznych znaczników na obu osłonach rur muszą być jednakowe.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

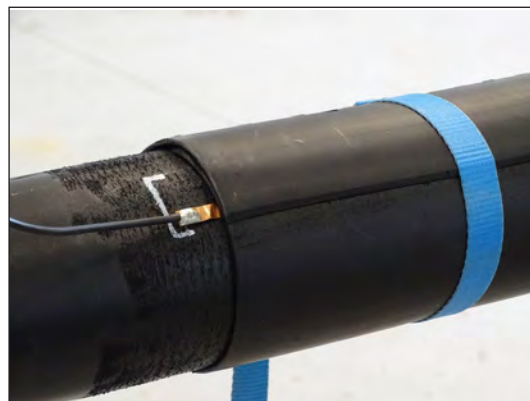
### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Preinstalacja złączy BandJoint ciąg dalszy

Zakładka na zgrzewie wzdłużnym złącza musi być umieszczona dokładnie nad mostkiem instalacyjnym (patrz rys. obok).

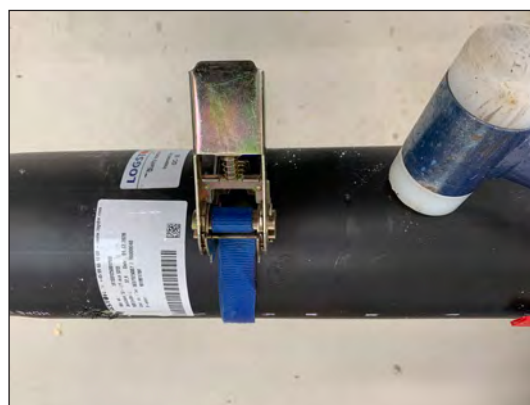
Zakładkę umieścić nad mostkiem korzystając ze wzdłużnych znaczników wykonanych markerem na osłonie rur. Dolna pozioma linia oznacza miejsce, gdzie powinna znaleźć się krawędź wzdłużna mufy BandJoint.

Pasy mocujące ustawić tak, aby nad zakładką w strefie zgrzewania taśmy nie zachodziły na siebie a uchwyty ściągające nie blokowały wzdłużnej szyny dociskowej.



Podczas dociągania pasów dociskowych zaleca się delikatnie stukać w osłonę mufy aby ułatwić szczelne docięnięcie przewodów grzewczych złącza do osłony rur.

**Uwaga:** nie należy uderzać młotkiem bezpośrednio w miejscach, gdzie ulokowane są przewody grzewcze.



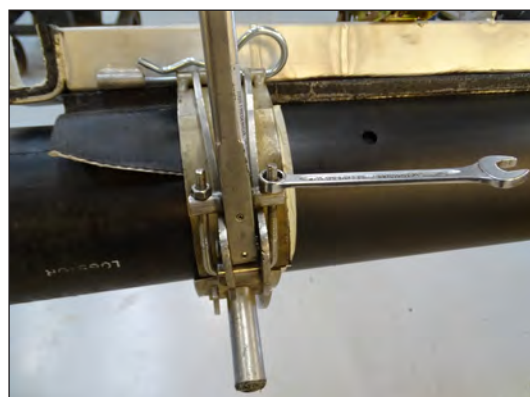
#### Zakładanie obejm dociskowych

Obejmy dociskowe dla złączy BandJoint o średnicach  $\varnothing 90-200$  mm są narzędziem mechanicznie zaciskającym, w którym wymagany w procesie zgrzewania docisk mufy do osłony rur poprzez ściskanie mocnej sprężystej warstwy gumy umieszczonej w obejmach.



Właściwe zaciśnięcie obejm monter powinien wykonać poprzez dokręcenie kluczem nakrętek na śrubach ściskających (rys. obok).

W przypadku zużycia lub uszkodzenia wkładek gumowych w obejmach dociskowych, należy je wymienić na nowe - w tym celu prosimy o kontakt z LOGSTOR w celu ustalenia warunków wysyłki do naszego działu serwisu w celu naprawy.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

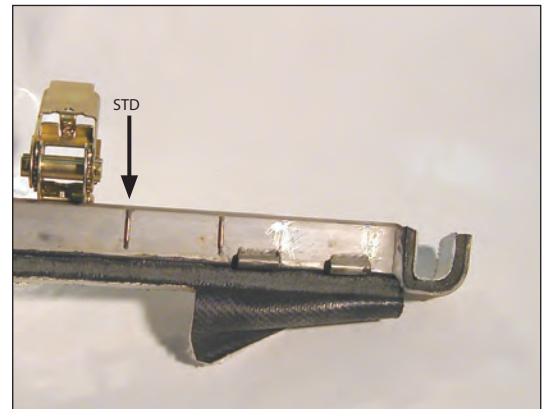
#### Zakładanie obejm dociskowych ciąg dalszy

Otwierane obejmy zaciskowe mocowane są za pomocą zawleczek do tulei przyspawanych z obu stron do wzdłużnej szyny dociskowej.

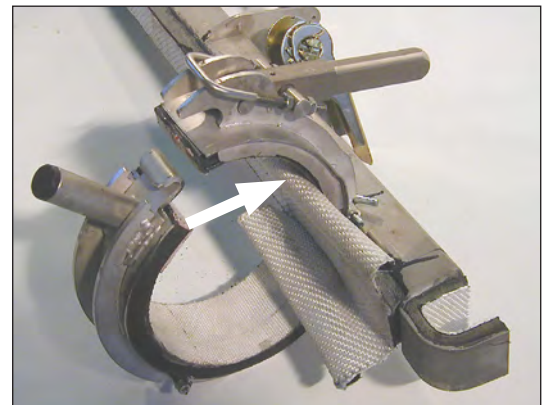


Na jednym z boków szyny dociskowej przyspawane są okrągłe druty, których zadaniem jest wskazanie położenia otworów wlewowych w złączu, co umożliwia dokładne ustawienie szyny z obejmami dociskowymi nad przewodami grzewczymi w obszarze zgrzewania.

Dzięki temu obejmy są dokładnie umiejscowione nad obszarami zgrzewania, co zapewnia prawidłowy docisk i właściwy przetop materiału złącza oraz osłon rur.



Na obu bokach szyny dociskowej przyspawane albo napawane są oznaczenia, których zadaniem jest wskazanie położenia otworów wlewowych w złączu, co umożliwia dokładne ustawienie szyny z obejmami dociskowymi nad obszarami zgrzewania.



Za pomocą metalowych klipsów zamontować obejmy na podłużnej belce dociskowej. Odległości dopasować do typu złącza. STD bądź XL





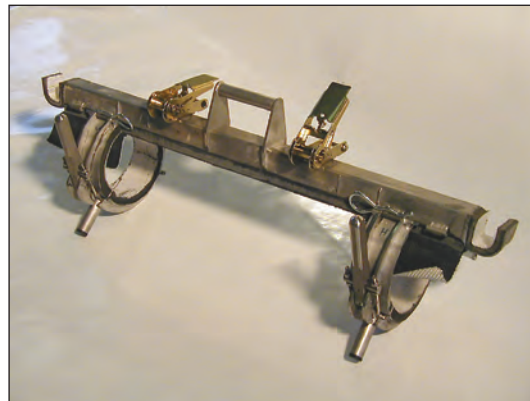
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Zakładanie obejm dociskowych ciąg dalszy

Obejmy należy zamontować na szynie w miejscach odpowiadających długości stosowanej mufy, tak aby znalazły się dokładnie nad strefami zgrzewania.

Po założeniu obejm narzędzie jest gotowe do montażu muf.

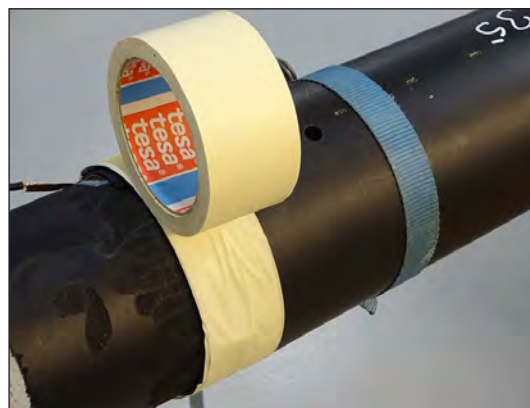


#### Zakładanie szyny z obejmami na mufę

Aby zapobiec sklejeniu się polietylenu mufy BandJoint z obejmą dociskową, na zewnętrznej powierzchni złącza w miejscu strefy zgrzewania należy nawinąć dwie warstwy papierowej taśmy maskującej.

Pierwszą warstwę taśmy założyć klejem do góry, a na nią drugą klejem w stronę pierwszej warstwy.

Ułatwi to potem zsunięcie taśmy z mufy po zakończeniu montażu.



Otworzyć uchwyt zaciskowy na obejmach dociskowych.



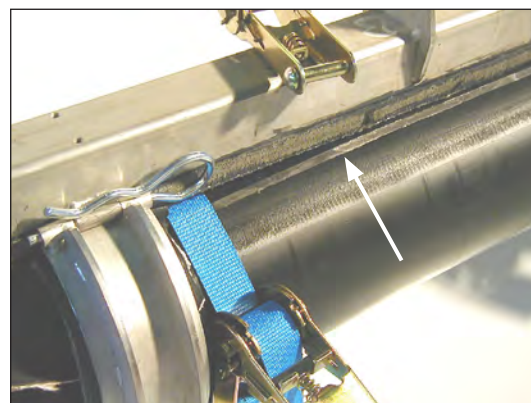
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Zakładanie szyny i obejm dociskowych ciąg dalszy

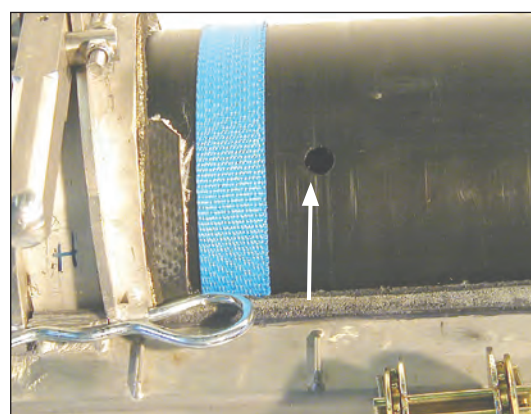
Na wcześniej założone i wstępnie ściśnięte złącze BandJoint założyć szynę z obejmami dociskowymi.

**Uwaga:** Krawędź szyny wzdłużnej musi zlicować się z krawędzią zewnętrzną zakładki mufy.



Szynę z obejmami ustawić tak, aby pionowy znacznik z przyspawanego do szyny drutu znalazł się na wysokości otworu do wlewania pianki do mufy.

W tej pozycji obie obejm dociskowe znajdą się dokładnie nad strefą zgrzewania mufy i osłon rur.



Dwa pasy mocujące o szerokości 25 mm zaczepić do szyny wzdłużnej i następnie owinąć dookoła złącza BandJoint.

Pasy przeciągnąć przez uchwyty napinaczy i mocno dociągnąć w celu dociśnięcia szyny montażowej do zakładki wzdłużnej mufy.

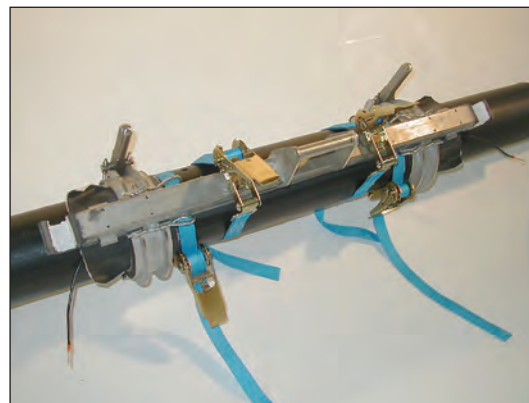


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Zakładanie szyny i obejm dociskowych ciąg dalszy

Po prawidłowym dociśnięciu szyny wzdłużnej, oba pasy montażowe służące do wstępnego ściśnięcia złącza należy poluzować.



#### Podłączenie kabli zgrzewarki

Kable grzewcze łączące mufę ze zgrzewarką wpiąć najpierw w gniazda na ścianie czołowej zgrzewarki WeldMaster.

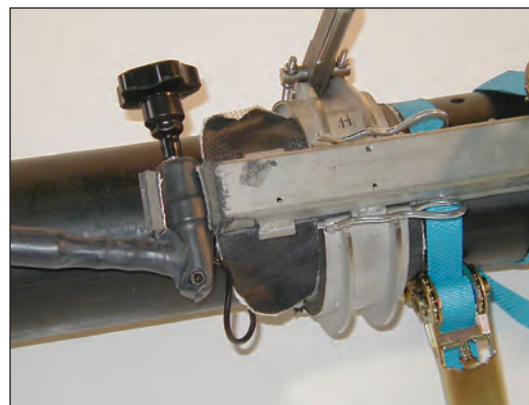
**Uwaga:** każdy kabel ma złącze do zasilania i do czujnika, które łączy się odpowiednio do czerwonego lub niebieskiego gniazda.



Uchwyty zaciskowe umieścić w mocowaniach na końcach szyny (rys. obok) i podłączyć do nich końcówki przewodów grzewczych wyprowadzone z mufy.

Po podłączeniu przewodów można uruchomić zgrzewarkę WeldMaster (patrz rozdział "WeldMaster").

Zaleca się na osłonie złącza BandJoint markerem nanieść 6-cio cyfrowy numer zgrzewu z Weldmastera, co później ułatwi ewidencję procesu zgrzewania każdej zgrzanej mufy.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

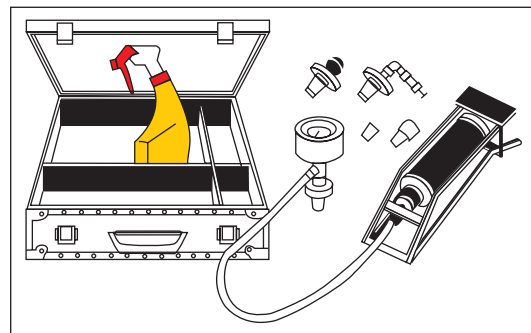
#### Próba szczelności

Po zakończeniu procesu zgrzewania kable grzewcze można odłączyć od mufy. Obejmy dociskowe i szynę wzdłużną można zdjąć po około 20 min, lub po zchłodzeniu złącza do temperatury 80°C.

Usunąć taśmę założoną na końcówkach złącza i wykonać próbę szczelności mufy.

Jeśli nie ma dostępu do kompresora, należy zastosować zestaw do próby szczelności:

Nr katalogowy: 9050 0000 027 011.



W osłonie złącza wywiercić otwory wlewowe o średnicy  $\varnothing 17,5$  mm.



Aby nie uszkodzić przewodów alarmowych w mufie, zaleca się stosować wiertło z założonym ogranicznikiem głębokości.



Stożkowe końce zatyczek z zestawu do prób szczelności włożyć w otwory i uszczelnić przez dokręcenie pokręteł, potem wytworzyć wewnątrz mufy nadciśnienie 0,2 bar.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 90-200$ mm

#### Próba szczelności ciąg dalszy

Oba końce mufy i szew wzdłużny spryskać wodą z mydłem.

Brak pęcherzy świadczy o szczelności złącza.

**Uwaga:** kontrola szczelności jest według PN-EN 489-1 wymogiem koniecznym dla złączy zaizolowywanych płynną pianką PUR.



W przypadku wykrycia nieszczelności złącze BandJoint można poddać operacji ponownego zgrzewania, którą należy wykonać zgodnie z instrukcją na str. 2.12.1.

W przypadku pozytywnego wyniku badania szczelności mufy końcówki kabli grzewczych wyprowadzone ze złącza można odciąć (jak na rys. obok).



Złącze BandJoint można zaizolować za pomocą płynnej fabrycznie konfekcjonowanej pianki w paczkach lub pianką z agregatu (str. 2.6.1 Poradnika montażu złączy zgrzewanych lub rozdział 7 Poradnika Montażu i eksploatacji).



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225-800$ mm

Przed przystąpieniem do montażu złączy BandJoint należy zgodnie z instrukcją z rozdziału 1 niniejszego poradnika oczyścić i aktywować osłony łączonych rur przez szlifowanie.

Złącza BandJoint w zakresie średnic  $\varnothing 225-800$  mm dostępne są w długościach 630 mm i 1020

#### Montaż mostka instalacyjnego

Mostek instalacyjny, którego zadaniem jest przeniesienie docisku szyny wzdłużnej na zakładce mufy, należy umieścić w izolacji PUR tuż pod osłoną PE-HD rury, w odległości około 8 - 10 cm od góry.



Stożkowe zakończenie mostka wcisnąć w izolację PUR rury tuż pod wewnętrzną powierzchnią osłony i wbić za pomocą wbijaka z bolcem na taką głębokość, aby możliwe było wcisnięcie drugiego końca mostka w izolację rury.

Następnie za pomocą młotka i wbijaka przesunąć mostek instalacyjny tak, aby ustawić go pośrodku pomiędzy czołami izolacji rur.



W gwintowane otwory w mostku włożyć śruby regulacyjne i za pomocą imbusowego klucza sześciokątnego 5 mm dokręcić lekko, tak aby oparły się o podkładki izolacyjne, które należy wcześniej przyłożyć do stalowej rury przewodowej.

Dla rur z izolacją serii 2 i 3 stosować dłuższe śruby regulacyjne lub wyższe podkładki izolacyjne.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

#### Montaż mostka instalacyjnego ciąg dalszy

Śruby regulacyjne lekko dokręcić do końca.

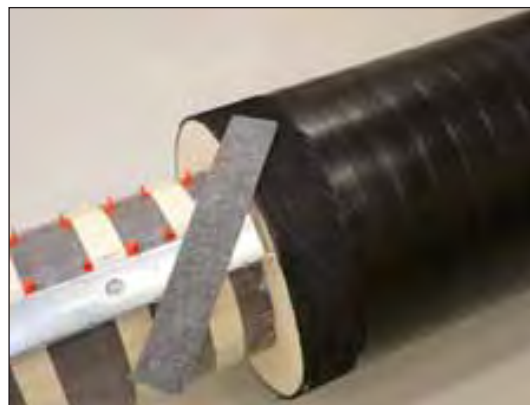
**Uwaga:** Odległość śrub od przewodów alarmowych nie może być mniejsza niż 15 mm.



Część śrub wystającą ponad mostek odciąć za pomocą szlifierki kątowej.



W komplecie z mostkiem dostarczana jest podkładka filcowa, której zadaniem jest izolacja cieplna mostka i zabezpieczenie zgrzewu wzdłużnego mufy BandJoint przed ucieczką ciepła podczas procesu zgrzewania.



Podkładkę filcową umieścić na mostku i zamocować do niego w trzech punktach papierową taśmą maskującą (malarską).

Zwrócić uwagę, aby taśmy taśma nie zakrywała otworów wentylacyjnych w mostku.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

#### Montaż mostka instalacyjnego ciąg dalszy

Po zamocowaniu mostka wraz filcem, za pomocą szablonu (jest w komplecie skrzynki narzędziowej do montażu muf BandJoint) należy zaznaczyć na osłonie PE-HD rur jego położenie, co ułatwia potem właściwe wypozycjonowanie wzdłużnej szyny dociskowej.



Szablon przyłożyć do mostka tak, aby jego poprzeczne zagięcie oparło się o czoło pianki i osłony PE-HD rury.

Na osłonie PE rury zaznaczyć markerem 2 równoległe linie odpowiadające szerokości mostka oraz jedną poprzeczną linię określającą położenie krawędzi złącza BandJoint.

**Uwaga:** znaczniki naniesione markerem nie mogą znaleźć się w strefie zgrzewania mufy i osłony PE rur.



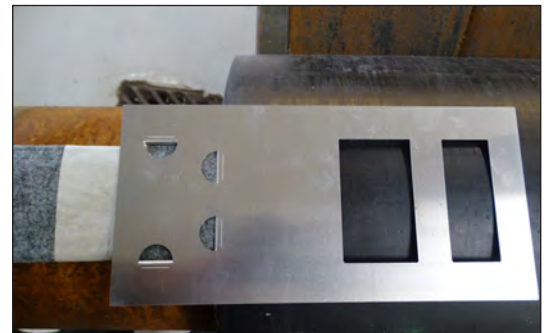
Kształtki preizolowane LOGSTOR o średnicach osłon PE-HD  $\varnothing 710\text{ mm}$  i większej mają inny kształt izolacji na wolnym końcu rury stalowej.

Osłona PE-HD jest wysunięta poza czoło izolacji pianki PUR o około 4-5 cm, jak pokazano na rysunku obok.

Kształtki o średnicach osłon mniejszych niż  $\varnothing 710\text{ mm}$  mają końce jak rury proste.



Dla oznaczenia markerem położenia mostka i krawędzi muf dla kształtek preizolowanych LOGSTOR o średnicach osłon  $\geq \varnothing 710\text{ mm}$ , należy użyć specjalny, dłuższy szablon jak na rys. obok.



Rysunek obok pokazuje prawidłowo naniesione oznaczenie położenia mostka i końce krawędzi mufy BandJoint.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

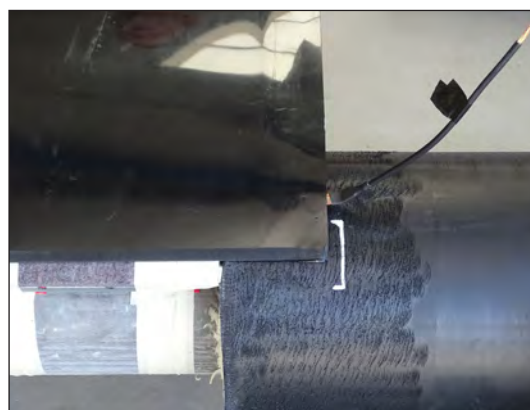
### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

#### Preinstalacja złączy BandJoint

Złącze BandJoint wyjąć z ochronnego opakowania, w którym jest dostarczane. Powierzchnię wzdłużnej zakładki mufy należy przetrzeć szmatką z alkoholem i aktywować przez przeszlifowanie na takiej długości, aby oszlifowania powierzchnia była widoczna na długości min. 20 mm poza zakładką mufy.



Złącza BandJoint w zakresie średnic osłon  $\varnothing 225 - 800\text{ mm}$  wykonywane są z płyt PE-HD. Końcówki przewodów grzewczych mufy wyprowadzane są z boku, a otwory do wlewania płynnej izolacji PUR wiercone są na budo-  
wie.



Przed założeniem złączy na rurociąg, wewnętrzną powierzchnię mufy z przewodami grzewczymi oraz aktywowane (przeszlifowane) powierzchnie na obwodzie osłon rur i na wzdłużnej zakładce mufy odtłuścić i przetrzeć szmatką nasączoną alkoholem.

**Uwaga:** przetartych i odtłuszczonych powierzchni złącza BandJoint i osłon, nie wolno dotykać.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

#### Preinstalacja złączy BandJoint ciąg dalszy

Złącza BandJoint w zakresie średnic osłon  $\varnothing 225 - 800\text{ mm}$  nie posiadają fabrycznie wykonanych otworów do wlewania płynnej izolacji PUR. Otwory wiercone są na budowie.



Górna krawędź zakładki BandJoint musi zlicować się z górną linią na osłonie PE-HD rury, zaznaczoną za pomocą szablonu i pokazującą szerokość mostka instalacyjnego.



Wyśrodkować złącze BandJoint korzystając z poprzecznych znaczników wykonanych markerem i upewnić się, że wszystkie przewody grzewcze mufy stykają się z osłoną rur. Odległość od krawędzi mufy do poprzecznych znaczników na obu osłonach rur musi być jednakowa..



Mufę BandJoint  $\varnothing 225 - 800\text{ mm}$  ścisnąć na środku za pomocą parcianego pasa z napiaszczem o szerokości 50 mm.

Uchwyt pasa należy umieścić w taki sposób, aby w strefie zgrzewania znajdowała się tylko jedna warstwa pasa i aby uchwyt nie blokował miejsca dla wzdłużnej szyny dociskowej.

Upewnić się, że pasek nie zasłania też kodu kreskowego 2D na etykiecie złącza.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

#### Preinstalacja złącza BandJoint ciąg dalszy

Podczas dociągania pasa dociskowego zaleca się delikatnie stukać młotkiem gumowym w osłonę mufy, aby ułatwić szczelne docięnięcie przewodów grzewczych złącza do osłony rur.

**Uwaga:** nie należy uderzać młotkiem bezpośrednio w miejscach, gdzie ulokowane są przewody grzewcze.



#### Zakładanie szyny dociskowej na kor- pus złącza

Aby zapobiec sklejeniu się polietylenu mufy BandJoint z obejmą dociskową, na zewnętrznej powierzchni złącza w miejscu strefy zgrzewania należy nawinąć papierową taśmę maskującą.

Oczywiście taśmę tę należy po zakończeniu mufy usunąć.



Na spodzie wzdłużnej szyny dociskowej zamocowana jest przyciętna skośnie płyta gumowa.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

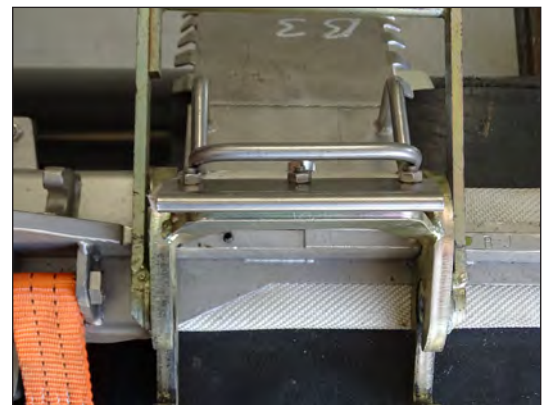
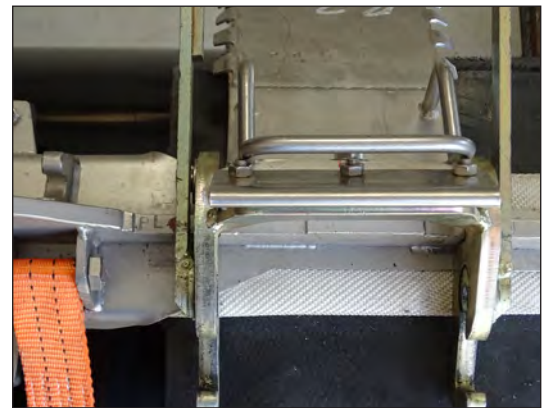
**Zakładanie szyny dociskowej na korpus złącza ciąg dalszy**

Wzdłużną szynę dociskową ustawić na mufie w ten sposób, aby jej krawędź z pomiędzy pasami dociskowymi zlicowała się z zewnętrzną krawędzią zakładki nad zgrzewem wzdłużnym ściśniętego złącza BandJoint.



**Zakładanie obejm dociskowych na korpus złącza**

Należy zwrócić uwagę na prawidłowe zamocowanie pneumatycznej obejmy dociskowej dokładnie w miejscu zaznaczonym na szynie wzdłużnej.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225-800$ mm

#### Zakładanie obejm dociskowych i szyny na korpus złącza ciąg dalszy

Do wycentrowania szyny dociskowej na złączu BandJoint można wykorzystać otwory do wlewania płynnej pianki PUR oraz dwa pasy dociskowe zamocowane do szyny.

Uwaga: mufy BandJoint wykonane z płyt PE nie posiadają fabrycznie wykonanych otworów wlewowych.

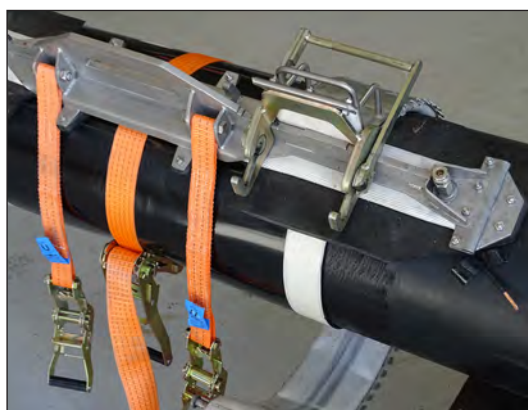
Centrowanie szyny należy wykonać na podstawie położenia szyny względem krawędzi mufy.



Do zaczepów na wzdłużnej szynie dociskowej zamocować dwie taśmy zaciskowe, przeciągnąć na około mufy na drugą stronę, przełożyć przez otwór w grzechotce i lekko dociągnąć tak, aby szyna została utwierdzona na właściwej pozycji do montażu pneumatycznych obejm dociskowych.

Głównym zadaniem szyny jest utrzymanie we właściwych miejscach obejm dociskowych podczas zgrzewania.

Komplet narzędzi do zgrzewania zawiera szyny o dwóch długościach: dla muf 670 mm (standard) i 1020 mm (long).



Obwodowe pneumatyczne obejmy dociskowe posiadają na zamkach ściągających nacięcia służące do nałożenia na szynę i ustawienia ich we właściwej pozycji na końcach szyny (patrz rys. niżej).

Obejmy dla muf o długości 630 mm (standard) należy zakładać na krótkiej szynie na rowkach bliżej środka szyny, a dla muf 1020 mm (long) na rowkach zewnętrznych.



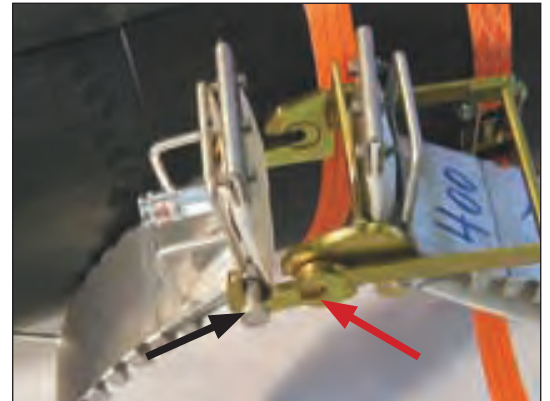
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

#### Zakładanie obejm dociskowych i szyny na korpus złącza ciąg dalszy

Po zamocowaniu zamka obejmy na szynie, bolce znajdujące się na drugim końcu obejmy włożyć w hakowaty uchwyt otwartego zamka (czarna strzałka na rys. obok).

W celu zaciśnięcia obejmy na mufie należy bolce wsunąć w uchwyty w ruchomej dźwigni (czerwona strzałka na rys. obok) i przekręcić dźwignię do oporu na drugą stronę obejmy (tej z bolcami).



#### Podłączenie przewodów sprężonego powietrza

Reduktor z manometrem należy podłączyć do sprężarki za pomocą wysokociśnieniowego węża w kolorze czerwonym.

Z drugiej strony reduktora do zaworu zwrotnego podłączyć wąż niskociśnieniowy w kolorze niebieskim zakończony trójdrożnym rozdzielaczem i niebieskimi przewodami do podłączenia szyny wzdłużnej o pneumatycznych obejm dociskowych.



Krótki niebieski wąż z trójnikiem rozdzielającym wpiąć do gniazda we wzdłużnej szynie dociskowej (rys. obok).



Końcówkę trójnika z zaworem zwrotnym założyć na końcówkę złączną obwodowej obejmy dociskowej.

Druga końcówka posłuży do przyłączenia węża z rozdzielacza podłączonego do reduktora ciśnienia.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

**Łączenie przewodów sprężonego powietrza ciąg dalszy**

Dwa niebieskie węże wychodzące z rozdzielacza podłączonego do reduktora połączyć z końcówkami obu obejm dociskowych.



Do gniazda na tylnej ścianie zgrzewarki WeldMaster podłączyć jedną końcówkę niebieskiego węża niskociśnieniowego.

Drugą końcówkę tego węża połączyć z wolnym gniazdem zaworu zwrotnego czwórdrożnego rozdzielacza podłączonego do reduktora ciśnienia.



**Regulacja i nastawa ciśnienia**

Obracając pokrętkę reduktora ustawić ciśnienie powietrza w szynie i obejmach na 1,5 bar.

Wciśnięcie czarnego przycisku blokuje wartość nastawy ciśnienia na czas zgrzewania muf.

Manometr na reduktorze pokazuje orientacyjną, przybliżoną wartość ciśnienia powietrza. Dokładną wartość (mierzoną czujnikiem w zgrzewarce WeldMaster) ciśnienia powietrza w pasach dociskowych szyny i w obejmach można odczytać na wyświetlaczu PDA.

Oprogramowanie sterujące procesem zgrzewania WeldMastera i WeldMastera Light jako akceptowalną wartość ciśnienia przyjmuje zakres od 1,4 do 1,7 bar.

Przed ustawieniem właściwego ciśnienia powietrza należy rozłączyć szybkozłącze krótkiego węża podłączanego do gniazda w szynie wzdłużnej i zagiąć jak pokazano na rys. obok.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225\text{--}800\text{ mm}$

#### Regulacja i nastawa ciśnienia ciąg dalszy

Przesuwając do przodu czarny pierścień na trójkniku rozdzielającym „aktywować” ciśnienie powietrza w pasach obejm dociskowych.

Poluzować parciane pasy ściskające złącze i podczas wypełniania sprężonym powietrzem pasów ciśnieniowych obejm za pomocą młotka gumowego ostukać mufę w celu jej dokładnego ułożenia się na osłonie rur.



Następnie krótki, niebieski wąż z trójknika rozdzielającego wpiąć do gniazda we wzdłużnej szynie dociskowej (rys. obok).



#### Podłączenie kabli grzewczych zgrzewarki

Kable grzewcze łączące mufę ze zgrzewarką wpiąć najpierw w gniazda na ścianie czołowej zgrzewarki WeldMaster.

**Uwaga:** każdy kabel ma złącze do zasilania i do czujnika, które przyłącza się odpowiednio do czerwonego lub niebieskiego gniazda.

Następnie końcówki przewodów grzewczych wyprowadzonych ze złącza podłączyć do uchwytyw zaciskowych kabli.

Upewnić się czy końce miedzianych kabli są czyste (zapewnia to dobry elektryczny kontakt) i zacisnąć przez dokręcenie w uchwytyw kabli.



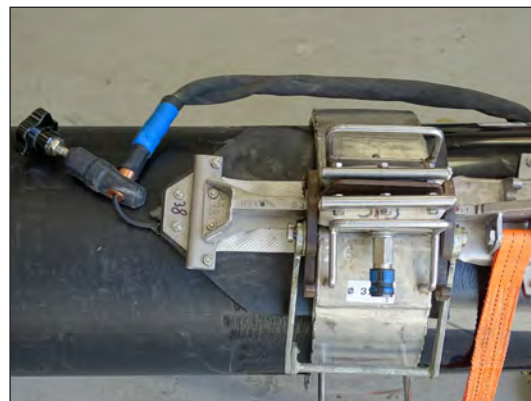
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225-800$ mm

#### Podłączenie kabli grzewczych zgrzewarki ciąg dalszy

Po podłączeniu przewodów uruchomić zgrzewarkę (patrz rozdział „WeldMaster”).

Zaleca się na osłonie złącza markerem nanieść 6-cio cyfrowy numer zgrzewu z WeldMastera, co później ułatwi ewidencję procesu zgrzewania każdej zgrzanej mufy.



#### Próba szczelności

Po zakończeniu procesu zgrzewania kable grzewcze można odłączyć od przewodów wyprowadzonych z mufy.

Obwodowe obejmy dociskowe i szynę wzdłużną można zdjąć nie wcześniej niż 20 min po zakończeniu zgrzewania, lub po ochłodzeniu złącza do temperatury  $\leq 80^{\circ}\text{C}$ .

Przed zdjęciem z mufy obejmy i szyny upewnić się czy zawór na trójkniku rozdzielającym znajduje się w pozycji zamkniętej.

Przed demontażem obejm i szyny należy spuścić ciśnienie z pasów pneumatycznych.

Po ich zdjęciu należy sprawdzić, czy dwa otwory kontrolne w strefie przetopu zostały wypełnione stopionym polietylenem. Zobacz ilustracje otworu kontrolnego przed i po spawaniu.

W przypadku braku ich wypełnienia poczekać do wystudzenia mufy i wykonać powtórne jej zgrzewanie (patrz str. 2.12.1 poradnika).

Po stwierdzeniu wypełnienia obu otworów można przystąpić do wykonania próby szczelności mufy.



W tym celu w najwyższym punkcie korpusu mufy, możliwie blisko końców osłony łączonych rur wywiercić dwa otwory o średnicy  $\varnothing 17.5$  mm.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 225-800$ mm

#### Próba szczelności ciąg dalszy

Stożkowe końce zatyczek z zestawu do prób szczelności włożyć w otwory i uszczelnić przez dokręcenie pokręta, potem wytworzyć wewnątrz mufy nadciśnienie 0,2 bar.

Oba końce mufy i szew wzdłużny spryskać wodą z mydłem.

Brak pęcherzy świadczy o szczelności złącza.

**Uwaga:** kontrola szczelności jest według PN-EN 489-1 wymogiem koniecznym dla złączy zaizolowywanych płynną pianką PUR.

W przypadku wykrycia nieszczelności złącze BandJoint można poddać operacji powtórnego zgrzewania, wykonywaną zgodnie z instrukcją podaną na str. 2.12.1.

W przypadku pozytywnego wyniku badania szczelności mufy końcówki kabli grzewczych wyprowadzone ze złącza można odciąć i przystąpić do izolowania płynną pianką PUR.

Mufę można zaizolować za pomocą płynnej, fabrycznie konfekcjonowanej pianki w paczkach lub pianką z agregatu (str. 2.6.1 Poradnika montażu złączy zgrzewanych lub rozdział 7 Poradnika Montażu i eksploatacji).

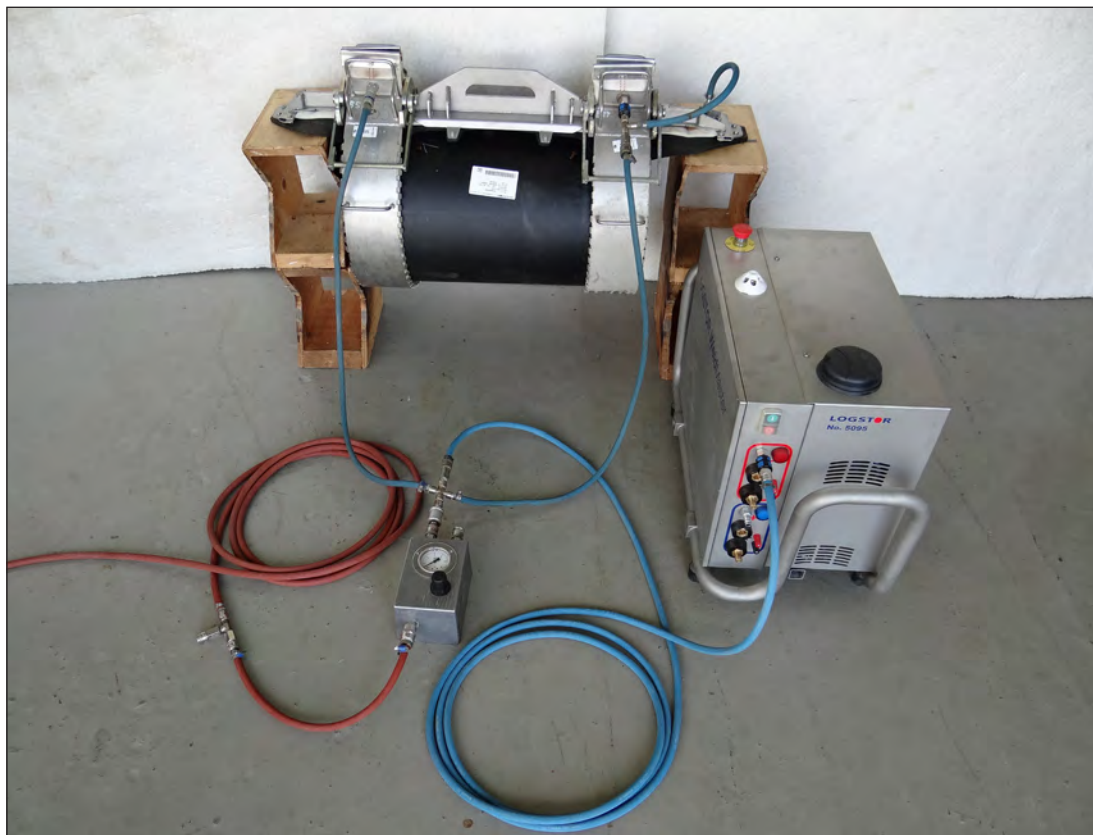




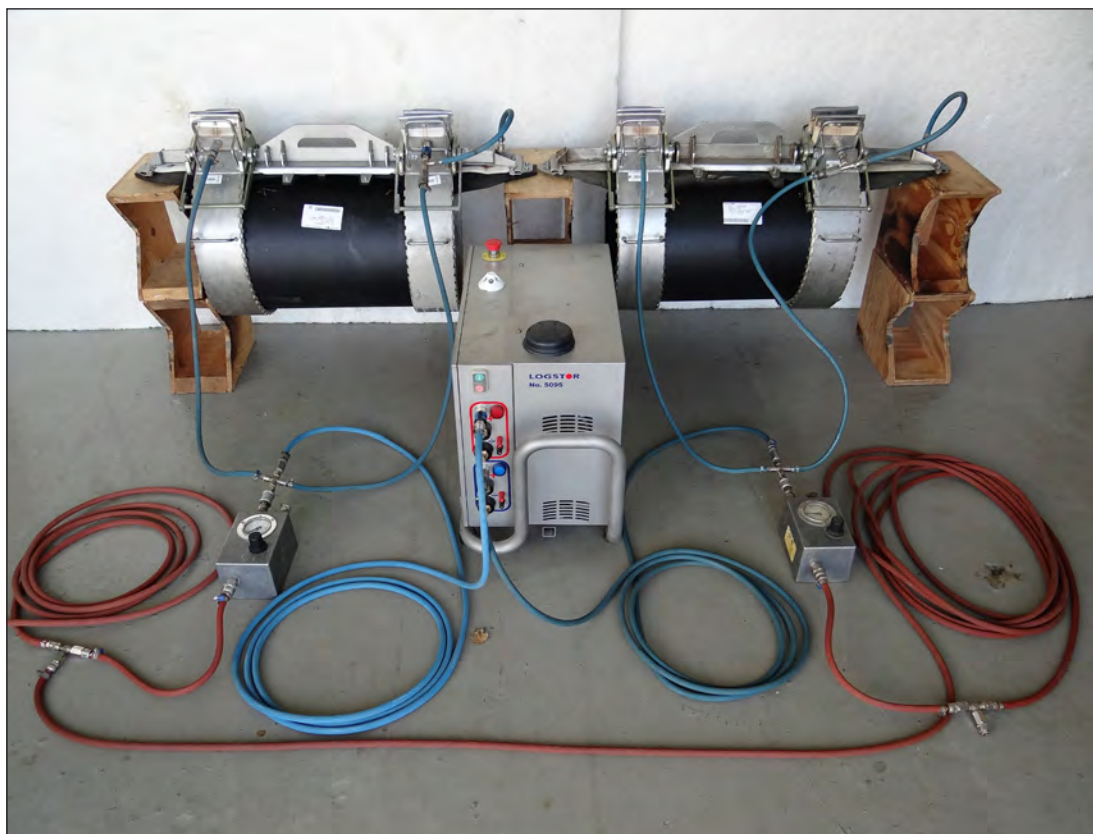
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Prawidłowe podłączenie przewodów ciśnieniowych do zgrzewarki

Zgrzewanie pojedynczej mufy BandJoint



Jednoczesne zgrzewanie dwóch złączy BandJoint



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Uniwersalne oprzyrządowanie dociskowe muf BandJoint $\varnothing$ 225-800 mm

#### Komplet oprzyrządowania dociskowego

Obwodowe pasy dociskowych dla średnic osłon  $\varnothing$ 225 – 800 mm wraz napinaczami.

Uniwersalny wzdłużny pas dociskowy dla złączy o długości 630 mm. Dla muf długich 1020 mm stosowany jest dłuższy pas dociskowy.

Wszystkie pasy dociskowe wyposażone są w zawory bezpieczeństwa.

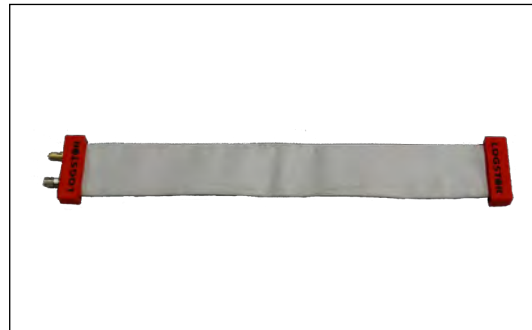
Szyna dociskowa do uniwersalnych pasów dociskowych dla muf o długości 630 mm.

Dostępne jest również szyna dla muf long o długości 1020mm.

Przewody niskociśnieniowe i skrzynka reduktora z manometrem dla uniwersalnych pasów oraz szyny.



Uniwersalny wzdłużny pas dociskowy dla złączy o długości 630 mm. Dla muf długich 1020 mm stosowany jest dłuższy pas dociskowy.



Szyna dociskowa do uniwersalnych pasów dociskowych dla muf o długości 630 mm. Dostępna jest również szyna dla muf long o długości 1020 mm.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Uniwersalne oprzyrządowanie dociskowe muf BandJoint $\varnothing$ 225-800 mm

#### Utrzymanie i konserwacja

Przegląd i kontrolę stanu technicznego oprzyrządowania zaleca się wykonywać jak niżej:

Nie mniej niż co trzy miesiące należy wykonać przegląd pasów dociskowych - sprawdzić szczelność i ocenić zużycie oraz ewentualne uszkodzenia.

Szczególną uwagę zwrócić na zagięcia z obu stron obwodowych pasów dociskowych pod kątem możliwych nieszczelności. Nieszczelności najlepiej wykryć poprzez wytworzenie nadciśnienia w pasach oraz zastosowanie testera nieszczelności w sprayu lub wody z mydłem.

Identyfikacyjnie skontrolować stan wzdłużnego pasa dociskowego na zgrzewie wzdłużnym mufy.

W protokole montażu złączy BandJoint w rubryce „Uwagi:” zaleca się wpisać datę przeglądu obejm i pasa wzdłużnego.

Zaleca się regularną kontrolę narzędzi pod kątem widocznych uszkodzeń, w tym: zaworów bezpieczeństwa, szyny oraz elementów składowych napinaczy.

#### Sposób zapinania obwodowych pasów ciśnieniowych w klamrach zaciskowych

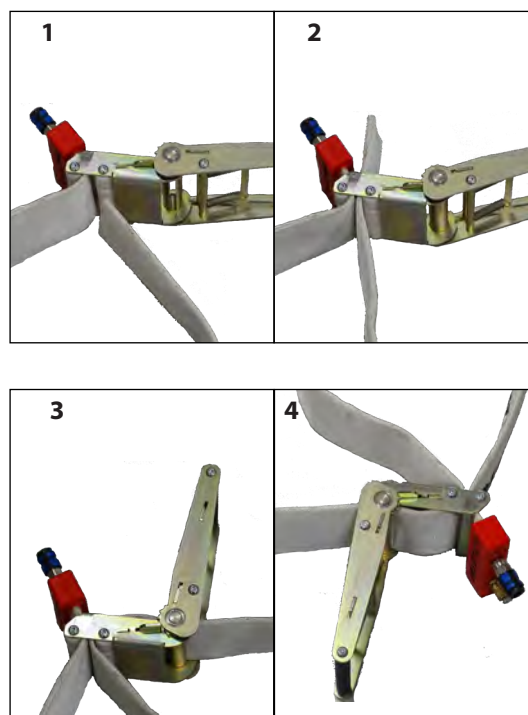
Końcówkę obwodowego pasa ciśnieniowego przeciągnąć przez szczelinę z rolkami w napinaczu do końca tak, aby czerwona kostka do podłączenia węży ciśnieniowych znalazła się w położeniu jak na rys. nr 1.

Następnie końcówkę pasa przełożyć powtórnie przez szczelinę z rolkami w napinaczu jak pokazano na rys. 2.

Potem koniec przeciągnąć przez szczelinę w ruchomym bębnie z zapadkami rys. 3 i 4.

Napinanie pasa podczas zakładania na mufę odbywa się przez obrót ręczki z zapadką.

Uwaga: czynności 2, 3 i 4 wykonuje się dopiero po owinięciu pasa naokoło mufy (patrz str. 2.2.18)



#### Montaż mufy BandJoint

Mufę BandJoint montować zgodnie z wytycznymi niniejszego poradnika str. 2.2.1-2.2.6.

Aby zapewnić długą żywotność pasów ciśnieniowych w strefach zgrzewów obwodowych zaleca się stosowanie taśmy maskującej (patrz strona 2.2.6).

Przed próbą szczelności mufy taśmę usunąć.

Kolejne czynności związane z montażem wykonać jak pokazano na kolejnych stronach 2.2.17 - 2.2.20.

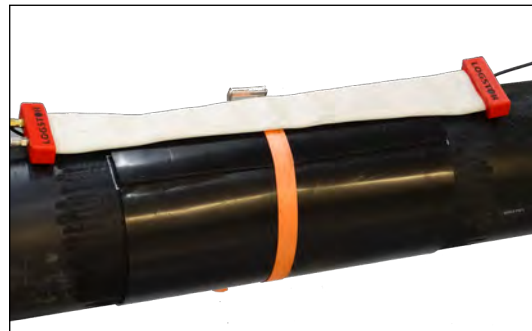


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

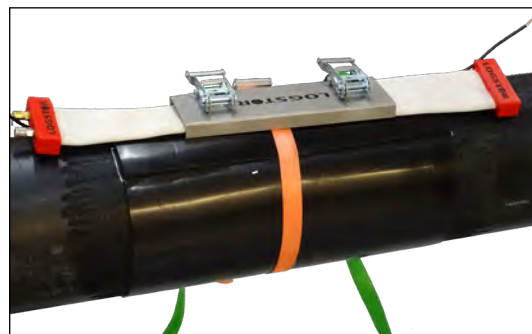
### Uniwersalne oprzyrządowanie dociskowe muf BandJoint $\varnothing$ 225-800 mm

#### Montaż pasów dociskowych

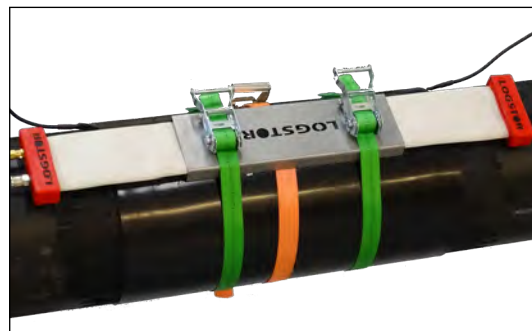
Wzdłużny pas dociskowy położyć na górnej części korpusu złącza BandJoint.



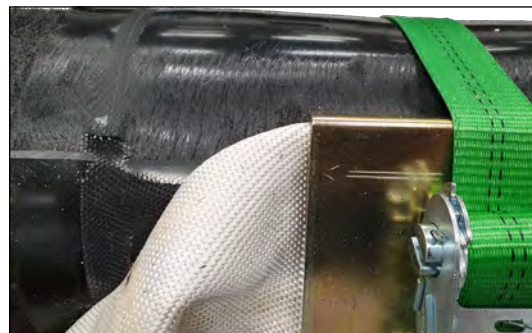
Szynę dociskową położyć na środku na wzdłużnym pasie dociskowym.



Szynę dociskową i pas wzdłużny ustawić centralnie na osłonie złącza, tak aby krawędź wzdłużna szyny dociskowej wystawała około 20 mm dalej niż krawędź zakładki wzdłużnej korpusu mufy.  
Tak ustawioną szynę zamocować na mufie za pomocą pasów parcianych rys. obok.  
Zwrócić uwagę, aby taśmy i pasy nie zakrywały kodu kreskowego 2D na etykiecie złącza.



**Uwaga:** Strzałki widoczne na obu końcach szyny dociskowej muszą zlicować się z krawędzią osłony na zakładce wzdłużnej mufy.



Na wzdłużnym pasie ciśnieniowym położyć końcówkę obwodowego pasa ciśnieniowego (tą z napinaczem) jak na rys. obok.  
Drugą końcówkę pasa ciśnieniowego przełożyć naokoło złącza i przeciągnąć przez szczelinę z rolkami w napinaczu (rys. 2 str. 2.2.16).  
Obwodowy pas ciśnieniowy ustawić tak, aby zakrywał krawędź mufy na długości 20-30 mm. Należy również sprawdzić i upewnić się, czy pas leży równo i nie jest skręcony.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Uniwersalne oprzyrządowanie dociskowe muf BandJoint $\varnothing$ 225-800 mm

#### Montaż pasów dociskowych ciąg dalszy

Pas przeciągnąć przez szczelinę w bębnie dźwigni napinacza i ręcznie naciągnąć, tak aby ułożył się równo na całej powierzchni obwodowej zakładki mufy.

Pasy dociąga się poprzez obrót dźwigni z grzechotką.



Dwie śruby pokazane strzałką na rys. obok muszą znajdować się na wprost środka szyny dociskowej.



Pas dociskowy naciągać do momentu, kiedy widoczne stanie się odcisnięcie na nim krawędzi mufy (rys. obok), co odpowiada naciągnięciu siłą o wartości 150 - 200 N (15 - 20 kG).

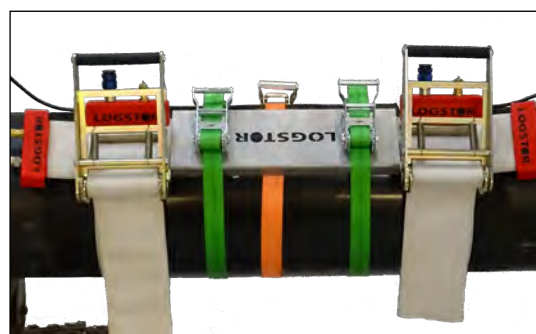
Tą samą czynność powtórzyć z pasem dociskowym z drugiej strony złącza BandJoint.



Należy uważać, aby nie uszkodzić czerwonych zacisków do podłączenia węży sprężonego powietrza.



Po prawidłowym założeniu obwodowych i wzdłużnych pasów dociskowych (patrz rysunek obok) można przystąpić do podłączenia węży sprężonego powietrza.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Uniwersalne oprzyrządowanie dociskowe muf BandJoint $\varnothing$ 225-800 mm

#### Podłączenie przewodów sprężonego powietrza

Puszkę reduktora połączyć z kompresorem czerwonym węzłem wysokiego ciśnienia.

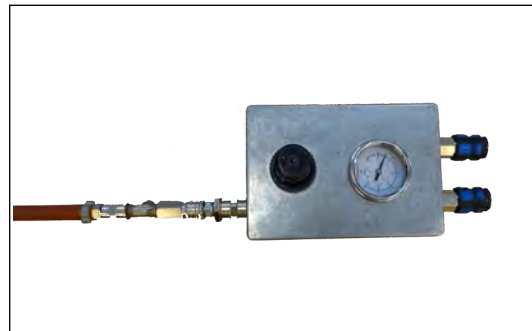
Obracając pokrętkę reduktora ustawić ciśnienie powietrza na 1,5 bar.

Wciśnięcie czarnego przycisku blokuje wartość nastawy ciśnienia na czas zgrzewania muf.

Manometr na reduktorze pokazuje orientacyjną, przybliżoną wartość ciśnienia powietrza.

Dokładną wartość (mierzoną czujnikiem w zgrzewarce WeldMaster) ciśnienia powietrza w pasach dociskowych można odczytać na wyświetlaczu PDA.

Krótki, niebieski wąż z trójnikiem rozdzielającym wpiąć do gniazda we wzdlużnym pasie dociskowym (rys. obok).



Końcówkę trójnika z niebieskim zaworem zwrotnym wcisnąć na końcówkę złączną w czerwonym zakończeniu obwodowego pasa dociskowego.



Zawór na węźle łączącym reduktor z czwórnikiem rozdzielczym musi pozostać w pozycji zamkniętej „off” (patrz rys. obok) do momentu, aż wszystkie przewody ciśnieniowe zostaną podłączone do pasów dociskowych.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Uniwersalne oprzyrządowanie dociskowe muf BandJoint $\varnothing$ 225-800 mm

**Podłączenie przewodów sprężonego powietrza ciągnący**

Po podłączeniu drugiego obwodowego pasa dociskowego, drugi koniec węży z zaworem odcinającym wpiętym w czwórnik połączyć z reduktorem.



Po podłączeniu wszystkich węży do pasów można otworzyć zawór i napełnić pasy sprężonym powietrzem.

Po napełnieniu pasów dociskowych należy poluzować środkowy parciały pas dociskowy pod szyną i pasem wzdłużnym, który był zakładany jako pierwszy przy montażu mufy.



Kable grzewcze łączące mufę ze zgrzewarką wpiąć najpierw w gniazda na ścianie czołowej zgrzewarki WeldMaster lub WeldMaster Light.

**Uwaga:** każdy kabel ma złączkę do zasilania i do czujnika, które wciskane odpowiednio do czerwonego lub niebieskiego gniazda.

Następnie końcówki przewodów grzewczych wyprowadzonych ze złącza podłączyć do uchwytów zaciskowych kabli.

Upewnić się czy końce miedzianych kabli są czyste (zapewnia to dobry elektryczny kontakt) i zacisnąć przez dokręcenie w uchwytach kabli.

Sprawdź, czy ciśnienie na wyświetlaczu PDA wynosi 1,5 bara.

Oprogramowanie sterujące procesem zgrzewania WeldMastera i WeldMastera Light jako akceptowalną wartość ciśnienia przyjmuje zakres od 1,4 do 1,7 bar.

Kolejne czynności związane z montażem złącza wykonać zgodnie z opisem na stronach 2.2.12 i 2.2.13.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900-1400$ mm

#### Przygotowanie miejsca zgrzewania mufy

Po dokładnym przetarciu szmatką z alkoholem i wyszlifowaniu osłony w miejscu zgrzewania, jak opisano w instrukcji na str. 1.1.1 można przystąpić do montażu mufy BandJoint  $\varnothing 900 - 1400$  mm.

#### Przewody systemu nadzoru (alarmowego)

1. Kontrolę i połączenie przewodów systemu nadzoru (alarmowego) w rurach i elementach preizolowanych należy wykonać zgodnie z instrukcją podaną w Poradniku montażu i eksploatacji rozdział 23.3 i 23.4.



#### Szlifowanie osłony rur

2. Osłonę rur w obszarze zgrzewania (zakładki mufy) aktywować w sposób opisany w niniejszym poradniku na stronie 1.1.1.



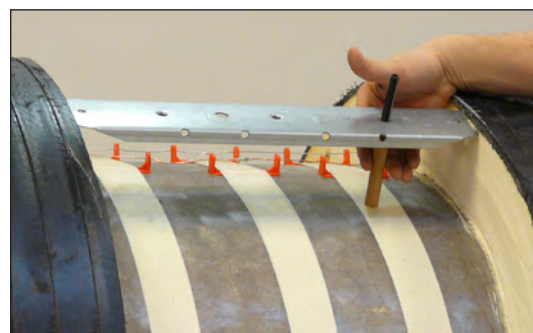
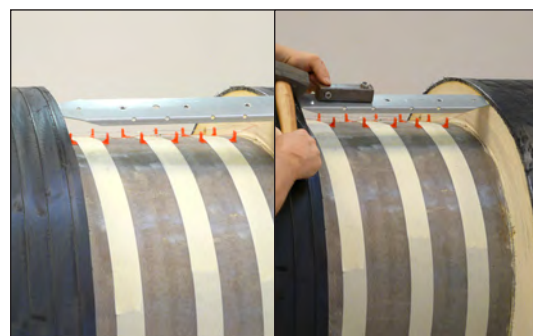
#### Montaż mostka instalacyjnego

3. Mostek instalacyjny należy umieścić w izolacji PUR w bezpiecznej odległości (min. 50 mm) od przewodów systemu alarmowego. Umieścić go na górze w pozycji pomiędzy godz. 10 - 14 (rys. obok). Stożkowe zakończenie mostka wcisnąć w izolację PUR rury tuż pod osłoną PE i wbić za pomocą wbijaka z bolcem na taką głębokość, aby możliwe było wcisnięcie w izolację drugiego końca mostka.

Mostek przesunąć, tak aby ustawić go pośrodku pomiędzy czołami izolacji rur.

4. Położenie mostka w pionie ustalić poprzez wkręcenie w otwory w mostku dwóch/trzech śrub regulacyjnych (śruby mają otwory pod klucz imbusowy 5 mm). Śruby oprzeć o podkładki izolacyjne, które należy wcześniej przyłożyć do stalowej rury przewodowej.

**Uwaga:** W przypadku, gdy grubość izolacji jest większa niż 85 mm, należy stosować dłuższe śruby regulacyjne lub wyższe podkładki izolacyjne.



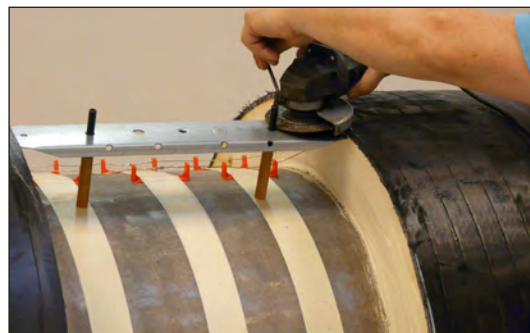


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

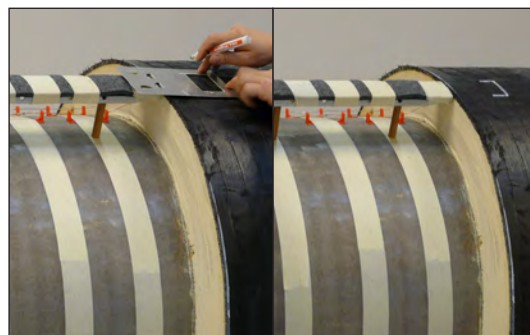
### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900-1400$ mm

#### Montaż mostka instalacyjnego ciąg dalszy

5. Część śrub wystającą ponad mostek odciąć za pomocą szlifierki kątowej.



6. Podkładkę filcową umieścić na mostku i zamocować do niego w trzech punktach papierową taśmą maskującą (np. malarską). Zwrócić uwagę, aby taśma nie zakrywała otworów wentylacyjnych w mostku. Za pomocą szablonu (jest w komplecie skrzynki narzędziowej do montażu muf) zaznaczyć na osłonie PE-HD rur położenie mostka, co ułatwi potem pozycjonowanie wzdłużnej szyny dociskowej.

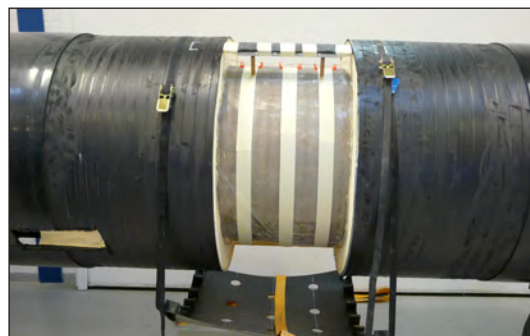


**Uwaga:** znaczniki naniesione markerem nie mogą znaleźć się w strefie zgrzewania mufy i osłony PE rur.

#### Narzędzia do szlifowania osłony

7. Do nasuwania złącza Bandjoint na osłony rur zaleca się stosowanie prowadnicy wykonanej z płyty PE wraz z podkładkami dystansowymi.

Przed zamocowaniem na rurach prowadnicy należy położyć żółty pas zaciskowy do późniejszego montażu mufy BandJoint.



Prowadnicę umiejscowić na miejscu z zachowaniem jednakowych zakładów na osłonach obu łączonych rur i zamocować na dolnej części rur za pomocą czarnych pasów dociskowych.

Pasy powinny być luźno dociągnięte - patrz rysunek obok.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900\text{--}1400\text{ mm}$

#### Przygotowanie złączy do montażu

8. Zwinięte złącze wraz z białą, ochronną folią położyć na czystej, płaskiej powierzchni i rozwinąć, jak pokazano na rysunku obok. Następnie usunąć folię zachowując ostrożność aby nie uszkodzić przewodów grzewczych na wewnętrznej powierzchni mufy. Folię ochronną można wykorzystać jako podkładkę ochronną podczas czyszczenia złączy Bandjoint.



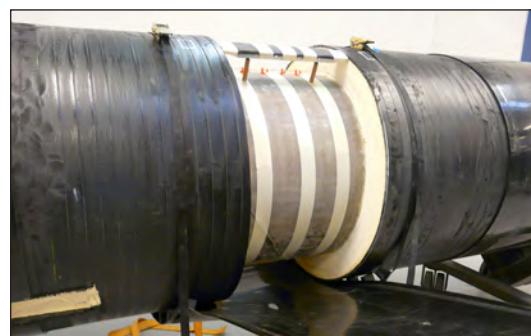
9. Z końcówek przewodów grzewczych mufy usunąć ochronny kawałek kartonu i taśmę mocującą.



10. Przed założeniem złączy na rurociąg, wewnętrzną powierzchnię mufy z przewodami grzewczymi oczyścić przecierając szmatką nasączoną alkoholem.



11. Korpus złączy (stroną z kocówkami przewodów grzewczych) wsunąć w szczelinę pomiędzy rury a zamocowaną wcześniej prowadnicę i przesunąć, tak aby wyszedł z drugiej strony rur, jak na rysunku obok.



12. Taśmę mocującą kable grzewcze usunąć i odgiąć je na zewnątrz złączy.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900\text{--}1400\text{ mm}$

#### Szlifowanie zakładki mufy

13. Powierzchnię zakładki wzdłużnej mufy (od strony z wyprowadzeniem przewodów) przetrzeć szmatką nasączoną alkoholem przeszlifować na szerokość około 20 cm tak, aby obszar szlifowany wystawał poza zakładkę, co umożliwi potem wizualną kontrolę montażu przez inspektora nadzoru.  
**Uwaga:** aktywowanych powierzchni osłon rur i złączy nie dotykać gołymi rękoma.



#### Ustawianie właściwej pozycji złącza

14. Złącze BandJoint najpierw wstępnie ścisnąć napinając lekko żółty, parciany pas. Potem stukając młotkiem gumowym w korpus mufy, ustawić ją symetrycznie na zaznaczonym markerem miejscu na rurze (rys. obok). Po ustawieniu na właściwym miejscu, docisnąć pas grzechotką i usunąć prowadnicę.  
**Uwaga:** po zakończeniu procesu zgrzewania pokazane na rys. obok otwory kontrolne w mufie muszą być wypełnione przetopionym polietylenem.  
W celu późniejszej kontroli poprawności procesu zgrzewania złącza zaleca się zaznaczyć te otwory kredą lub markerem.



#### Zakładanie szyny i obejm dociskowych

15. Na spodniej stronie wzdłużnej szyny dociskowej znajduje się podkładka gumowa przycięta tak, aby licowała się z krawędzią środkowej części szyny.

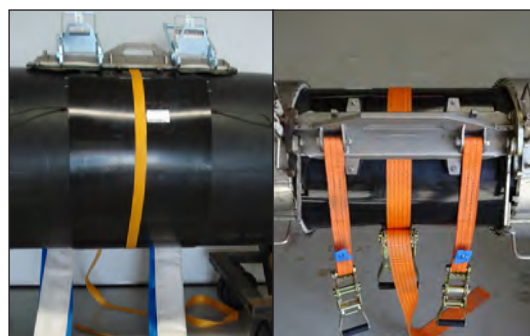
Szynę wzdłużną ustawić na korpusie mufy w ten sposób, aby znalazła się dokładnie nad zakładką (rys. obok).

Jej pozycję zaleca się zaznaczyć markerem.



16. Obwodowe, nylonowe, pneumatyczne pasy dociskowe zamocować na końcach szyny dociskowej zakładając zamki ściągające w gniazdach odpowiednich dla montowanego złącza (długość mufy).

Należy zwrócić uwagę, aby pasy nie zakryły kodu kreskowego, który znajduje się na etykiecie złącza.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900$ –1400 mm

**Zakładanie szyny i obejm dociskowych ciąg dalszy**

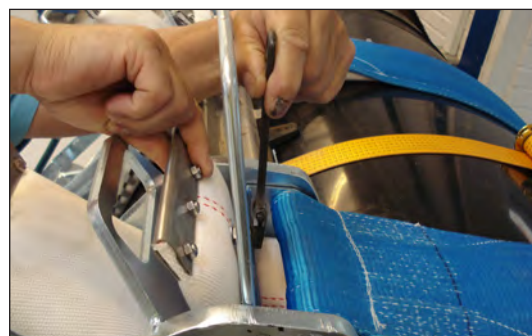
17. Dźwignię zamka ściągającego przekręcić w przeciwną stronę od uchwytu z hakami do mocowania drugiego końca pasów. Bolce drugiego końca białych pasów pneumatycznych włożyć w haki zamków zamocowanych na szynie wzdłużnej.



18. Następnie przekręcić dźwignię do oporu na drugą stronę obejmy, dociągając w ten sposób pasy do korpusu mufy.

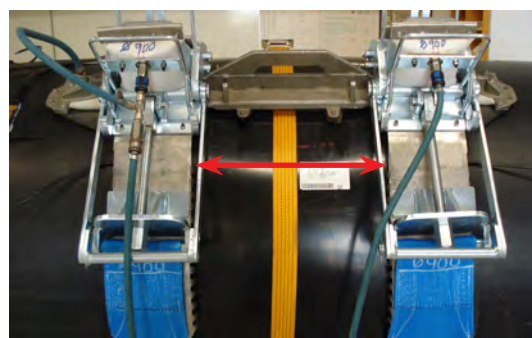


19. Nylonowe niebieskie taśmy dociskowe dociągnąć do prowadnicy dokręcając nakrętkę jak na rysunku obok.



**Prawidłowe położenie pasów**

20. W celu sprawdzenia prawidłowego położenia obwodowych pasów pneumatycznych należy wykonać pomiar odległości między nimi, w sposób jak pokazano na rys. obok, mierząc odległość pomiędzy uchwytami zaciskowymi. Pomiary odległości pomiędzy pasami wykonane w kilku miejscach na obwodzie mufy powinny być jednakowe jak zmierzone między uchwytami zaciskowymi.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900\text{--}1400\text{ mm}$

#### Podłączenie przewodów sprężonego powietrza

21. Reduktor z manometrem należy podłączyć do sprężarki za pomocą wysokociśnieniowego węża w kolorze czerwonym. Do zaworu zwrotnego z drugiej strony reduktora podłączyć za pomocą niskociśnieniowego węża w kolorze niebieskim rozdzielacz (czwórnik), od którego odchodzą na boki niebieskie węże do podłączenia pneumatycznych pasów dociskowych.



22. Sprawdzić, czy niebieskie nylonowe taśmy dociskowe na całym obwodzie mufy znajdują się na białych obwodowych pasach pneumatycznych.



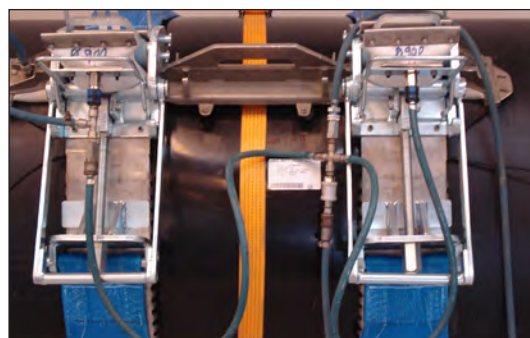
23. Dokręcając nakrętkę (rys. obok) ściągnąć niebieską taśmę dociskową do momentu, aż możliwe będzie przekręcenie uchwyty ściągającego do końca w dół poza, przekręcaną nakrętkę (rys. poniżej).



24. Krótki przewód od szyny wzdluznej wpiąć do trójnika zamocowanego na jednym z pasów obwodowych.

Koniec jednego z przewodów odchodzących z rozdzielacza (opis w poz. 21 wyżej) wpiąć do trójnika zamocowanego do lewego pasa, a drugi do gniazda w prawym pasie.

Do wolnego gniazda zaworu zwrotnego na rozdzielaczu podpiąć wąż do czujnika ciśnienia w WeldMasterze (patrz rys. obok).



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900$ –1400 mm

**Podłączenie przewodów sprężonego powietrza ciągnącego**

25. Pociągnąć do góry czarne pokrętło na reduktorze i kręcąc nim ustawić ciśnienie powietrza na 2,8 bar. Wciśnięcie czarnego przycisku blokuje nastawę ciśnienia na czas zgrzewania muf. Manometr reduktora pokazuje przybliżoną wartość ciśnienia powietrza. Dokładną wartość ciśnienia (mierzoną czujnikiem w zgrzewarce) w pasach szyny i w obejmach można odczytać na wyświetlaczu PDA.
- Oprogramowanie sterujące zgrzewaniem WeldMaster jako akceptowalną wartość przyjmuje ciśnienie od 2,5 do 3,0 bar. Przed ustawieniem właściwego ciśnienia powietrza należy rozłączyć szybkozłącze krótkiego węża podłączanego do gniazda w szynie wzdłużej i zagiąć jak na rys. niżej.

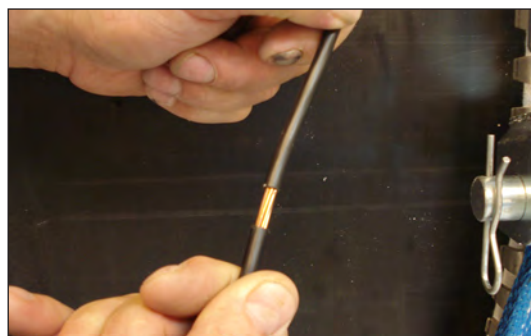


26. Przesuwając do przodu czarny pierścień na rozdzielaczu „aktywować” ciśnienie powietrza w pasach obejm dociskowych. Poluzować parciały pas ściskający złącze i po uzyskaniu w obu obwodowych pasach ciśnienia 2,8 bar za pomocą młotka gumowego ostukać mufę w celu jej dokładnego ułożenia na osłonie rur.
- Następnie zagięty wcześniej niebieski węz z trójkąta rozdzielającego na pasie obwodowym wpiąć do gniazda w szynie wzdłużnej.

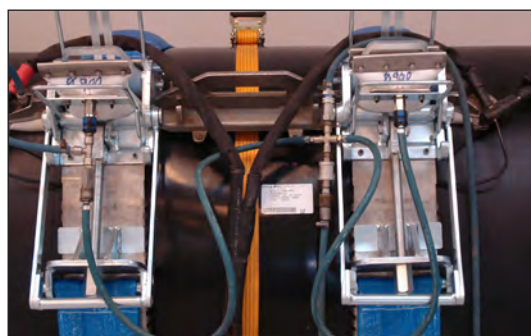


**Podłączenie kabli grzewczych**

27. Usunąć izolację z końcówek kabli wyprowadzonych z mufy.



28. Kable grzewcze łączące mufę ze zgrzewarką wpiąć najpierw w gniazda na ścianie czołowej zgrzewarki WeldMaster.
- Uwaga:** każdy kabel ma złącze do zasilania i do czujnika, które łączy się odpowiednio do czerwonego lub niebieskiego gniazda zgrzewarki WeldMaster.

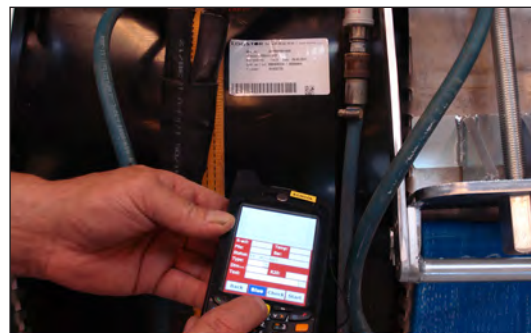


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900-1400$ mm

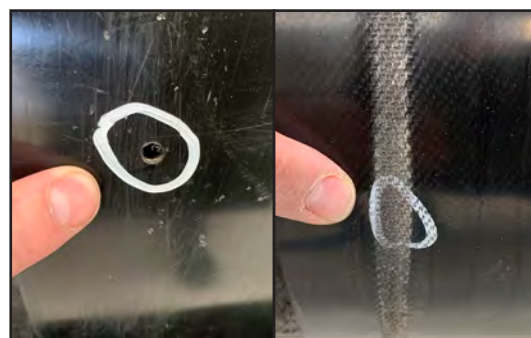
#### Podłączenie kabli grzewczych ciąg dalszy

29. Następnie końcówki przewodów grzewczych wyprowadzonych ze złącza podłączyć do uchwytów zaciskowych kabli. Sprawdzić czy końce miedzianych kabli są czyste (dobry elektryczny kontakt) i zaciśnąć przez dokręcenie w uchwytach kabli. Po podłączeniu przewodów uruchomić zgrzewarkę (patrz rozdział "WeldMaster"). Zaleca się na osłonie złącza markerem nanieść 6-cio cyfrowy numer zgrzewu z WeldMastera, co później ułatwi ewidencję procesu zgrzewania każdej zgrzanej mufy.



#### Kontrola wzrokowa zgrzewania

30. Po zakończeniu procesu zgrzewania i po ochłodzeniu złącza do temperatury  $\leq 80^{\circ}\text{C}$  kable grzewcze można odłączyć od przewodów wyprowadzonych z mufy i zdjąć pasy obwodowe oraz szynę dociskową. Po demontażu pasów i szyny sprawdzić, czy dwa otwory kontrolne w strefie przetopu z obu stron mufy zostały wypełnione stopionym polietylenem. W przypadku braku wypełnienia wykonać powtórne jej zgrzewanie (patrz str. 2.12.1 poradnika).



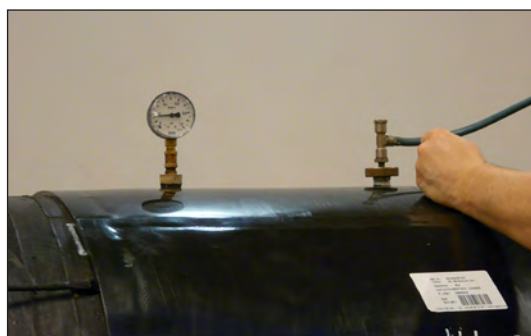
#### Otwory do wlewania pianki

31. W najwyższym punkcie korpusu mufy, możliwie blisko końców osłony łączonych rur wywiercić dwa otwory o średnicy  $\varnothing 17,5$  mm.



#### Próba szczelności

32. Wszystkie złącza mufowe zalewane płynną pianką PUR muszą być poddane próbie szczelności. LOGSTOR rekomenduje do wykonania próby szczelności złączy stosowanie narzędzi do prób szczelności opisanych na stronie 6.4.1 niniejszego poradnika.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint $\varnothing 900-1400$ mm

#### Próba szczelności ciąg dalszy

33. W jeden z wywierconych otworów w mufie włożyć manometr z zestawu do próby szczelności, a drugi zaślepić zaślepką. Otwory uszczelnić poprzez kręcenie pokrętłem na stożkowej części. Następnie czerwony wąż sprężonego powietrza podłączyć do zestawu do kontroli szczelności i za pomocą przycisku sterującego wytworzyć we wnętrzu mufy nadciśnienie 0,2 bar. Oba końce mufy i szew wzdłużny spryskać wodą z mydłem. Brak pęcherzy świadczy o szczelności mufy.
- W przypadku wykrycia nieszczelności złącze BandJoint można poddać operacji powtórnego zgrzewania, zgodnie z instrukcją podaną na str. 2.12.1.



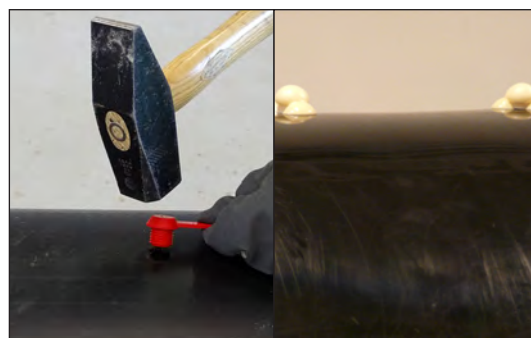
#### Zaizolowywanie płynną pianką PUR

34. **Pianka z agregatu.**
- W jeden z otworów wbić młotkiem czerwony korek do odpowietrzania, a w drugi włożyć końcówkę głowicy pniącej agregatu, wtrysnąć do środka mufy płynną piankę PUR i wbić w otwór drugi korek.

#### Płynna pianka konfekcjonowana LOGSTOR

Jeśli do zaizolowania mufy wymagane jest zastosowanie 2 pianek konfekcjonowanych, zaleca się, aby dwie osoby wymieszały pianki w paczkach tak, aby umożliwić ich wlanie do wnętrza złącza jedna po drugiej (mniejsza wlewana powinna być jako pierwsza). Kiedy do zaizolowania mufy potrzebne są 3 - 4 pianki, konieczne jest jednoczesne wlanie 2 pianek, co wymaga wywiercenia dodatkowego otworu do odpowietrzenia i zamówienia dodatkowych korków.

Patrz „Izolowywanie i wtapianie korków”, strona 2.6.1, a także „Poradnik montażu i eksploatacji” rozdział 7 „Izolowanie złączy”.



#### Zamykanie i uszczelnianie otworów wlewowych

35. Zamykanie otworów wlewowych.  
(Patrz „Izolowanie i uszczelnianie otworów”, strona 2.6.1).







# Poradnik montażu złączy zgrzewanych

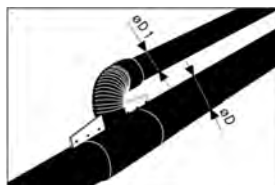
## Odgałęzienia 45° lub 90°

### Instrukcje montażu

**LOGSTOR**

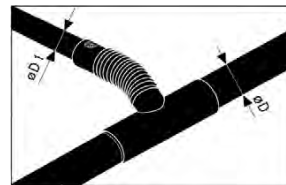
### Instrukcja montażu: kształtka odgałęzienia dla złącza T-owego

SXT-WPJoint

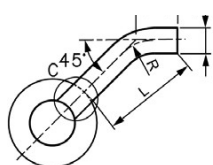


ØD: 90-315  
ØD1: 77-200

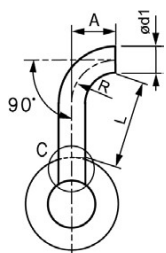
TSJoint/BandJoint Flextra



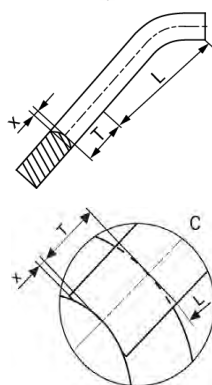
ØD: 125-450  
ØD1: 90-160



| Odgałęzienie               | Ød1 | 20/25 | 28  | 26,9 | 33,7 | 42,4 | 48,3 | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 |
|----------------------------|-----|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                            | R   | 125   | 160 | 140  | 140  | 140  | 140  | 150  | 190  | 222  | 170   |
|                            | A   | 135   | 135 | 100  | 100  | 90   | 90   | 160  | 145  | 120  | 123   |
| SXT-WPJoint 45°            | L   | 320   | 320 | 320  | 320  | 320  | 320  | 370  | 370  | 380  | 380   |
| TS / BandJoint Flextra 45° | L   | 320   | 320 | 320  | 320  | 320  | 320  | 350  | 370  | 380  | -     |



| Odgałęzienie               | Ød1 | 20/25 | 28  | 26,9 | 33,7 | 42,4 | 48,3 | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 |
|----------------------------|-----|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                            | R   | 125   | 160 | 140  | 140  | 140  | 140  | 150  | 190  | 165  | 170   |
|                            | A   | 175   | 175 | 140  | 140  | 140  | 140  | 150  | 190  | 165  | 170   |
| SXT-WPJoint 90°            | L   | 270   | 280 | 280  | 280  | 290  | 300  | 310  | 320  | 350  | 360   |
| TS / BandJoint Flextra 90° | L   | 250   | 250 | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  | 320  | 350  | -     |



| Ød1   | 20/25 | 28 | 26,9 | 33,7 | 42,4 | 48,3 | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 |
|-------|-------|----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 33,7  | 3     | 5  | 4    |      |      |      |      |      |      |       |
| 42,4  | 2     | 4  | 3    | 6    |      |      |      |      |      |       |
| 48,3  | -     | 3  | 3    | 5    | 9    |      |      |      |      |       |
| 60,3  | -     | 2  | 2    | 4    | 6    | 9    |      |      |      |       |
| 76,1  | -     | -  | -    | 3    | 5    | 7    | 11   |      |      |       |
| 88,9  | -     | -  | -    | 2    | 4    | 6    | 9    | 17   |      |       |
| 114,3 | -     | -  | -    | -    | 3    | 4    | 7    | 12   | 18   |       |
| 139,7 | -     | -  | -    | -    | 3    | 3    | 6    | 9    | 13   | 25    |
| 168,3 | -     | -  | -    | -    | 2    | 3    | 5    | 8    | 11   | 19    |
| 219,1 | -     | -  | -    | -    | -    | 2    | 3    | 6    | 8    | 14    |
| 273   | -     | -  | -    | -    | -    | -    | 3    | -    | -    | -     |
| 323,9 | -     | -  | -    | -    | -    | -    | 2    | -    | -    | -     |

Nr. SAP. 1999 0000 002 106  
Nr rysunku. 1999-A001 R05

Zawór do wcinki na gorąco →

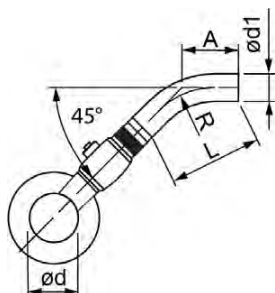
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia 45° lub 90°

Instrukcja montażu  
ciąg dalszy

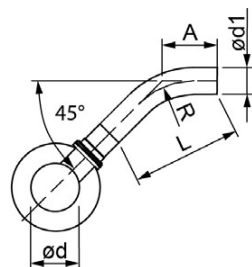
**LOGSTOR**

Instrukcja montażu: kształtka odgałęzienia dla złącza T-owego i zawór do wcinki na gorąco



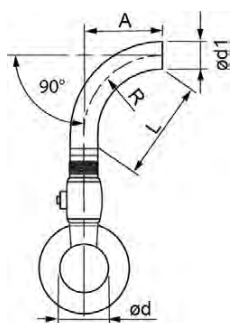
Zawór do wcinki na gorąco Danfoss 45°

| Odgałęzienie               | ød1 | 26,9 | 33,7 | 42,4 | 48,3 | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                            | R   | 140  | 140  | 140  | 140  | 150  | 190  | 222  | 170   |
|                            | A   | 100  | 100  | 90   | 90   | 160  | 145  | 120  | 123   |
| SXT-WPJoint 45°            | L   | 230  | 230  | 230  | 200  | 250  | 230  | 250  | 190   |
| TS / BandJoint Flextra 45° | L   | 200  | 200  | 200  | 200  | 210  | 230  | 250  | -     |



Zawór do wcinki na gorąco Tonisco 45°

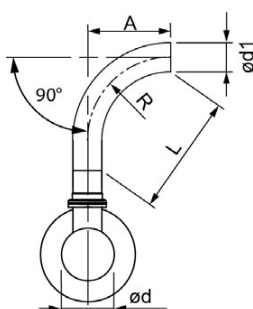
| Odgałęzienie               | ød1 | 26,9 | 33,7 | 42,4 | 48,3 | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                            | R   | 140  | 140  | 140  | 140  | 150  | 190  | 222  | 170   |
|                            | A   | 100  | 100  | 90   | 90   | 160  | 145  | 120  | 123   |
| SXT-WPJoint 45°            | L   | -    | 240  | 240  | 240  | 280  | 280  | 300  | 300   |
| TS / BandJoint Flextra 45° | L   | -    | 230  | 250  | 250  | 270  | 280  | 300  | -     |



Zawór do wcinki na gorąco Danfoss 90°

| Odgałęzienie               | ød1 | 26,9 | 33,7 | 42,4 | 48,3 | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                            | R   | 140  | 140  | 140  | 140  | 150  | 190  | 222  | 170   |
|                            | A   | 100  | 100  | 90   | 90   | 160  | 145  | 120  | 123   |
| SXT-WPJoint 90°            | L   | 200  | 200  | 220  | 200  | 215  | *245 | 235  | 210   |
| TS / BandJoint Flextra 90° | L   | 190  | 190  | 190  | 190  | 200  | *245 | 235  | -     |

\*) Ważne: Wolne końce dla odgałęzienia ø76,1/140 (seria 1) są skrócone 50 mm do 170 mm



Zawór do wcinki na gorąco Tonisco 90°

| Odgałęzienie               | ød1 | 26,9 | 33,7 | 42,4 | 48,3 | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                            | R   | 140  | 140  | 140  | 140  | 150  | 190  | 222  | 170   |
|                            | A   | 100  | 100  | 90   | 90   | 160  | 145  | 120  | 123   |
| SXT-WPJoint 90°            | L   | -    | 230  | 230  | 230  | 230  | *280 | 280  | 280   |
| TS / BandJoint Flextra 90° | L   | -    | 200  | 200  | 200  | 210  | *280 | 280  | -     |

\*) Ważne: Wolne końce dla odgałęzienia ø76,1/140 (seria 1) są skrócone 50 mm do 170 mm

← Kształtka odgałęzienia dla złącza T-owego

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

**Odgałęzienia zgrzewane elektrooporowo BandJoint Flextra 45°, 90° lub proste**

Odgałęzienie BandJoint Flextra składa się ze złącza BandJoint wraz z jedną lub dwoma rurami odgałęźnymi przyspawanymi do niego. Złącze typu BandJoint Flextra należy zgrzać elektrooporowo na rurze głównej i obkurczać na odgałęzieniu.

Odgałęzienie jest usieciowane i zintegrowane z mastyką.

Długi kołnierz zapewnia podwójne uszczelnienie odgałęzienia.

Średnice zgodnie z Katalogiem Produktu:

Rura główna:

ø125-315 mm (dla rur pojedynczych i TwinPipe),

ø355-710 mm (dla rur TwinPipe),

ø125-710 mm (dla TwinPipe na rurze głównej i dwóch rur pojedynczych na odejściu).

Odgałęzienie:

ø90 – 125 mm,

ø140-160 mm.



#### Instrukcje montażu

Jeżeli używane jest kolanko stalowe, należy usunąć 220 mm izolacji z odejścia mierzonych od linii spawu.

Jeżeli złączka zaciskowa montowana jest bezpośrednio na rurze głównej, należy odmierzyć 20 mm izolacji przed częścią obkurczaną. Należy usunąć izolację z tego odcinka.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

#### Instrukcja montażu - ciąg dalszy

W przypadku zastosowania złącza BandJoint Flextra z jedną rurą odgałęźną, należy usunąć 440 mm izolacji na rurze głównej.

W przypadku zastosowania złącza BandJoint Flextra z dwoma rurami odgałęźnymi, należy usunąć 560 mm izolacji na rurze głównej (jak pokazano na rysunku obok).

Odgałęzienie musi zostać przyspawane w odległości 165 mm od czoła płaszcza do osi stalowej kształtki odgałęzienia. Odległość pomiędzy osiami kształtek stalowych rur odgałęźnych musi wynosić 230 mm.

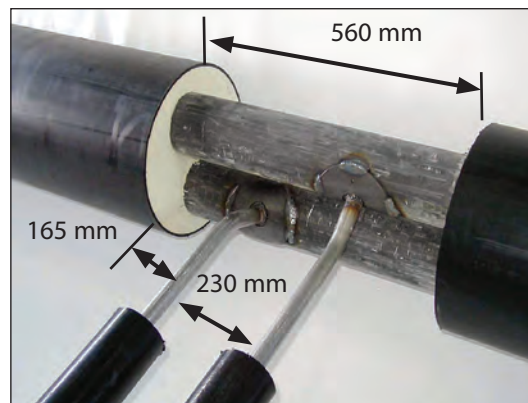
W poniższej instrukcji omówiono procedurę instalacji złącza BandJoint Flextra z jedną rurą odgałęźną.

Procedura instalacji złącza BandJoint Flextra z dwoma rurami odgałęźnymi jest identyczna.

Naciągnąć tuleję odgałęźną wraz z korpusem trójnika na odgałęzienie. Jeżeli złącze nie będzie instalowane natychmiast, musi zostać zabezpieczone i zakryte.

Zamontować złączki zaciskowe (jeśli występują) na odgałęzieniu lub zespawać kawałek rury i odgałęzienie ze sobą.

Ścisnąć złączkę zaciskową.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

#### Instrukcja montażu - ciąg dalszy

Wyczyścić wszystkie powierzchnie w strefie instalacji złącza. Powierzchnie muszą być CZYSTE i SUCHE.

Powierzchnie przetrzeć szmatką nasączoną alkoholem.



Przed szlifowaniem osłony złącza BandJoint należy usunąć brud i wilgoć.

Szczególnie istotne jest usunięcie produktów ropopochodnych, takich jak np. smar.

Wilgoć może być usunięta poprzez podgrzanie osłony do 20-30°C za pomocą palnika gazowego.

Bezpośrednio przed szlifowaniem należy odtłuścić osłonę alkoholem min. 93%.

Ziarnistość tarcz szlifierskich: 36.

Zeszlifować dodatkowe 20 mm powierzchni osłony od krawędzi, tak by była równomiernie matowa i szorstka. Umożliwia to przeprowadzenie wizualnej kontroli aktywacji przez osobę nadzorującą.

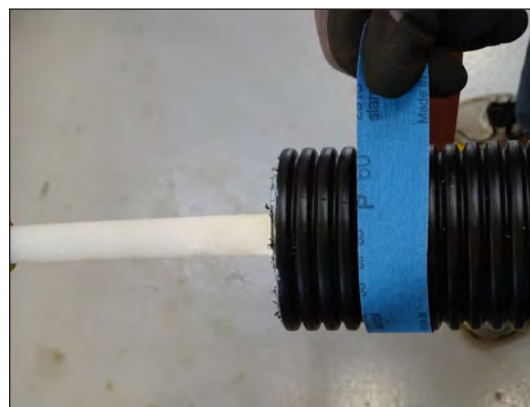
Po szlifowaniu odtłuścić alkoholem.



Powierzchnie styku odgałęzienia aktywować papierem ściernym o ziarnistości 60. Następnie usunąć pyłek.

Unikać kontaktu z podłożem.

Należy pamiętać o montażu dystansów, które są dostarczane wraz z odgałęzieniem stalowym.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

#### Instrukcja montażu - ciąg dalszy

Podgrzać karbowaną część złącza na odejściu aż będzie na tyle elastyczne, że będzie można je przeciągnąć przez odgałęzienie.

Rozłożyć korpus trójkątny i przeciągnąć go w dół przez rurę odgałęźną.

Obrócić korpus trójkątny i przeciągnąć w dół na rurę główną.



Wyznaczyć środek odgałęzienia stalowego po obu stronach złącza poza strefą spawu.



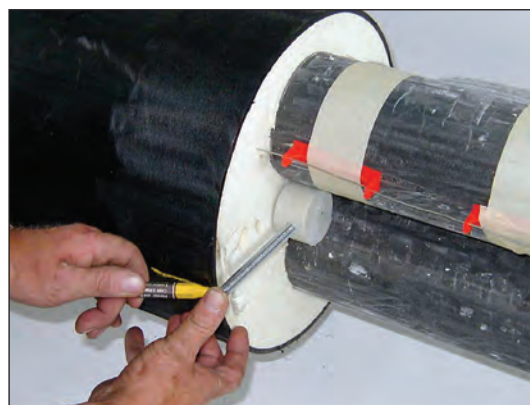
Wyśrodkować złącze na rurze głównej.

Zaznaczyć miejsce, w którym końce złącza osłony spotykają się wzdłużnie.



W przypadku stosowania odgałęzienia BandJoint Flextra w systemach TwinPipe, ogranicznik głębokości należy montować za pomocą wsporników o wymiarach  $\varnothing$  125-710 mm, jak pokazano na rysunku.

W dalszej części poradnika opisano instalację dla systemu rur pojedynczych.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

#### Instrukcja montażu - ciąg dalszy

Zamontować i dokręcić 2 śruby regulacyjne do mostka instalacyjnego za pomocą 5 mm klucza sześciokątnego.

W przypadku serii 2 i 3 może być konieczne użycie dłuższej śruby regulacyjnej i mostka instalacyjnego.



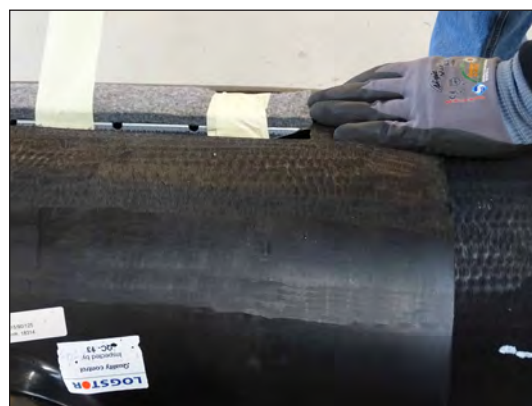
Odległość śrub od przewodów alarmowych musi wynosić min. 15 mm.



Z pomocą szlifierki usunąć wystający fragment śrub.



Przymocować podkładkę filcową do mostka instalacyjnego za pomocą minimum 3 pasów taśmy, tak aby nie zakrywały otworów wentylacyjnych.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

#### Instrukcja montażu - ciąg dalszy

Po zamontowaniu ogranicznika głębokości i filcu, należy wykorzystać szablon celem wyznaczenia prawidłowego położenia złącza BandJoint.

W strefie spawania znaczniki nie powinny być widoczne.

Przytrzymać szablon przy ograniczniku głębokości w ten sposób, tak aby kołki przylegały do płaszcza zewnętrznego.



Należy wykorzystać 2 linie na obwodzie celem wycentrowania złącza BandJoint i upewnić się, że wszystkie przewody spawalnicze stykają się z płaszczem zewnętrznym.

Złącza w zakresie  $\varnothing 225 - 710$  mm zaleca się zabezpieczać pośrodku pasem o szerokości 50 mm.

Zacisk umieścić tak, aby w strefie zgrzewania znajdowała się tylko pojedyncza warstwa pasa i aby uchwyt nie blokował szyny dociskowej.

W trakcie dokręcania uderzać w mufę miękkim młotkiem, aby zapewnić jak najlepsze połączenie pomiędzy przewodami spawalniczymi, a płaszczem zewnętrznym.



Wycentrować i zabezpieczyć położenie odgałęzienia za pomocą klinów.

Docisnąć korpus trójnika aż odgałęzienie ostygnie.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

#### Instrukcja montażu - ciąg dalszy

Założyć obejmy zaciskowe i zgrzewać zgodnie z instrukcją dla złączy typu BandJoint.



Zdjąć zabezpieczenia z opasek uszczelniających na odgałęzieniu.

Upewnić się, że te zabezpieczenia zostały całkowicie usunięte.

Zabezpieczyć elastyczną rurę falistą przed płomieniem.

Obkurczyć termokurczliwy koniec złącza.  
Obkurczanie rozpocząć od spodu.



Stożkowe końce zatyczek z zestawu do prób szczelności włożyć w otwory i uszczelnić przez dokręcenie pokręteł, potem wytworzyć wewnątrz mufy nadciśnienie 0,2 bar.

Oba końce mufy i szew wzdłużny spryskać wodą z mydłem.

Brak pęcherzy świadczy o szczelności złącza.

**Uwaga:** kontrola szczelności jest według PN-EN 489-1 wymogiem koniecznym dla złączy zaizolowywanych płynną pianką PUR.



Wywiercić otwór o średnicy  $\varnothing 25$  mm używając wiertła z ogranicznikiem głębokości, aby zapobiec uszkodzeniu rury przewodowej.

Dystans do krawędzi powinien wynosić około 30 mm.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

#### Instrukcja montażu - ciąg dalszy

Zamontować jeden korek odpowietrzający w otworze w odgałęzieniu i jeden w jednym z otworów w rurze głównej. Ważne jest, aby odpowietrzenie odbywało się w najwyższym punkcie odgałęzienia.

Złącze należy spieniać przez ostatni wolny otwór, który na koniec należy zatkać ostatnim korkiem odpowietrzającym.

Odczekać min. 30 min. do zakończenia procesów chemicznych. Usunąć korki odpowietrzające podważając i skręcając je.

Usunąć widoczną piankę i wszelkie inne odpady (jeśli wystąpią).

Wyczyścić przestrzeń stykową kołnierza na odgałęzieniu za pomocą alkoholu.

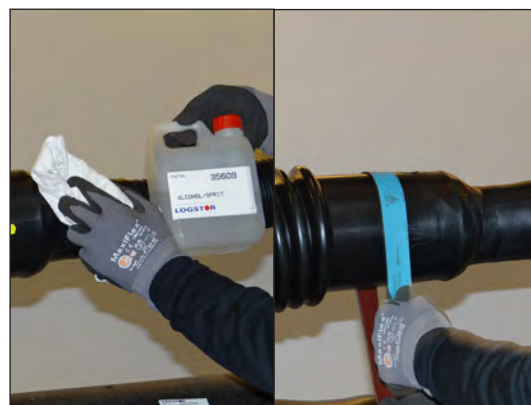
Powierzchnie styku odgałęzienia aktywować papierem ściernym.

Następnie usunąć pyłek.

Zdjąć folię ochronną z korków rozporowych i sprawdzić masę uszczelniającą.

Krótko aktywować obszar wokół korków silnym płomieniem.

W otwór włożyć korek rozporowy i dociśnąć do momentu, aż masa uszczelniająca równomiernie rozprowadzi się pod kołnierzem korka.

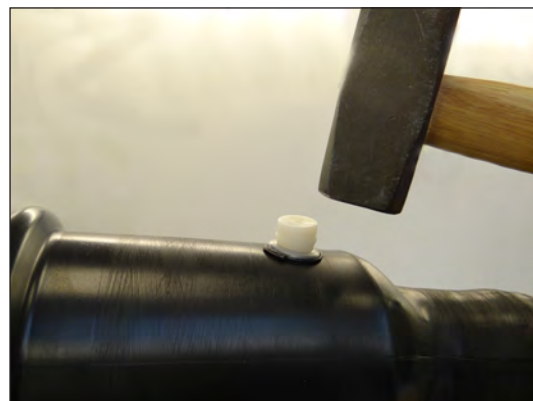


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Odgałęzienia zgrzewane BandJoint Flextra

#### Instrukcja montażu - ciąg dalszy

Włożyć do korka uszczelniającego korek rozprężny stożkiem w dół i wbić do końca za pomocą młotka, jak pokazano na zdjęciu obok.



Aktywować powierzchnię stykową kołnierza na odgałęzieniu złącza za pomocą palnika gazowego, tak aby temperatura powierzchni wynosiła min. 65°C.

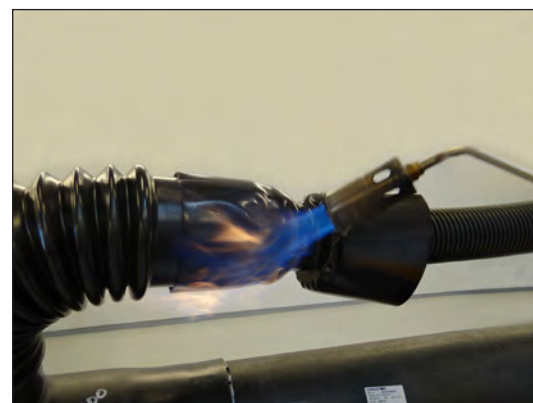
Zabezpieczyć karbowaną rurę przed płomieniem.

Zdjąć zabezpieczenia z opasek uszczelniających na odgałęzieniu.

Upewnić się, że te zabezpieczenia zostały całkowicie usunięte.



Założyć kołnierz ok. 50 mm nad kołkiem rozporowym i obkurczyć go w kierunku odgałęzienia.



#### Izolowanie złączy i uszczelnianie otworów

Izolowanie złączy i uszczelnianie otworów, patrz rozdział 2.6.

#### Inspekcja i dokumentacja

Sprawdzenie złącza T-owego.

Kryterium zatwierdzenia korka spawalniczego: Dwie widoczne owalne wypłwki PE.

Złącze jest kompletne.

Kontrola wizualna i dokumentacja powykonawcza.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych BandJoint - Izolowanie złączy i wtapianie korków

### Izolowanie złączy i wtapianie korków

Przed izolowaniem złączy mufowych należy zapoznać się z instrukcją, która jest dostarczana wraz z piankami.

Po wlewniu pianki do złącza zaleca się założyć na mufę folię plastikową i pozostawić ją tam do czasu wgrzania korków wtapianych.

Jeżeli podczas pienienia złączy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż  $+30^{\circ}\text{C}$ , zaleca się otwory w mufie zakleić taśmą maskującą i odczekać aż temperatura spadnie.

Przed zasypaniem wykopu folię usunąć z rur.

Zasady i instrukcje dotyczące zalewania złączy płynną konfekcjonowaną fabrycznie pianką podane są w rozdziale 7 „Izolowanie złączy” Poradnika montażu i eksploatacji.

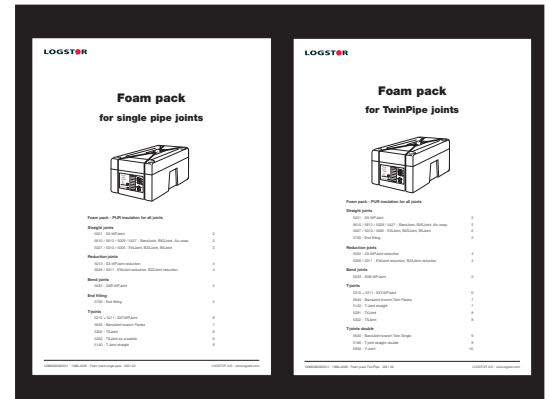
Przed przystąpieniem do izolowania złącza należy przygotować korki odpowietrzające i piankę w paczkach w ilości podanej na etykiecie złącza, lub w instrukcji.

Jeśli do zaizolowania mufy wymagane jest zastosowanie 2 pianek konfekcjonowanych, zaleca się, aby dwie osoby wymieszały pianki w paczkach tak, aby umożliwić ich wlewnie do wnętrza złącza jedna po drugiej (mniejsza wlewana powinna być jako pierwsza).

Kiedy do zaizolowania mufy potrzebne są 3 - 4 pianki, konieczne jest jednoczesne wlewnie 2 pianek, co wymaga wywiercenia dodatkowego otworu do odpowietrzania.

Następnie w w górnej części złącza w odległości około 150 mm od krawędzi mufy należy wywierć dwa otwory o średnicy  $\varnothing 17,5$  mm.

W jeden z otworów wbić młotkiem czerwony korek do odpowietrzania, Piankę wymieszać zgodnie z instrukcją str. 7.4.1 rozdz. 7 Poradnika montażu i eksploatacji, wlać do mufy i wbić w otwór drugi korek.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych BandJoint - Izolowanie złączy i wtapianie korków

### Izolowanie złączy i wtapianie korków ciąg dalszy

Po 10 minutach po wypełnieniu złącza pianką korek odpowietrzający można obrócić o pół obrotu, co ułatwia późniejsze jego wyjęcie.

Nie wcześniej niż po 30 min. od momentu wiania pianki do mufy korki odpowietrzające należy usunąć za pomocą młotka lub łomu.



Za pomocą noża usunąć wypływkę i resztki pianki z otworu i jego bezpośredniego sąsiedztwa.



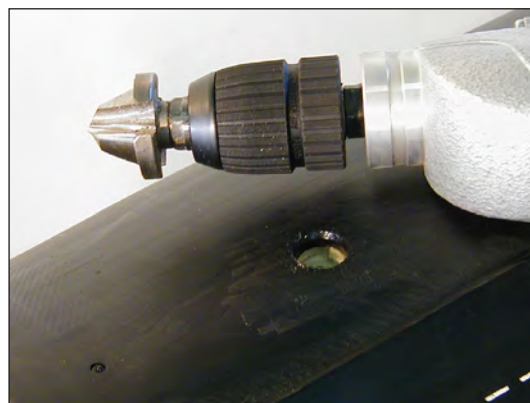
Przed rozpoczęciem wtapiania korków należy rozgrzać nagrzewnicę do temp.  $250^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ .



Skrzynka narzędziowa do montażu złączy zgrzewanych zawiera frezy stożkowe o trzech średnicach:  $\varnothing 35\text{ mm}$ ,  $\varnothing 43\text{ mm}$  i  $\varnothing 50\text{ mm}$ :

- frez  $\varnothing 35\text{ mm}$  służy do rozwiercania otworów wlewowych  $\varnothing 17,5\text{ mm}$  pod korki stożkowe,
- frez  $\varnothing 43\text{ mm}$  używa się do napraw, gdy korek stożkowy  $\varnothing 35\text{ mm}$  został źle wtopiony,
- frez  $\varnothing 50\text{ mm}$  służy do rozwiercania otworów do wtapiania stopek kabli alarmowych.

Po zamontowaniu odpowiedniego freza w wiertarce, nawiercać otwór do momentu, aż kołnierz freza dojdzie do korpusu mufy.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych BandJoint - Izolowanie złączy i wtapianie korków

### Izolowanie złączy i wtapianie korków ciąg dalszy

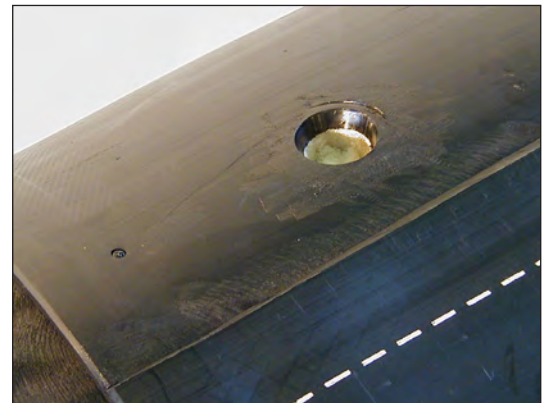
Aby zapewnić miejsce na montaż stożkowych korków wtapianych, z otworu za pomocą noża należy wydłubać i usunąć piankę PUR (patrz rys. obok).



Krawędzie otworów dokładnie oczyścić z wiórów PE i resztek pianki.

Korek oraz otwór w mufie oczyścić przez przetarcie szmatką nasączoną alkoholem.

Korek umieścić w uchwycie narzędzia do wtapiania korków.



Następnie ustawić wysokość narzędzia do dociskania korków wtapianych na odpowiednią wysokość tak, aby głowica licowała się z otworem w mufie.



Kiedy nagrzewnica osiągnie do temperaturę  $250^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ , w gnieździe stożkowym umieścić korek wtapiany, a zewnętrzny stożek nagrzewnicy znajdujący się z drugiej strony talerza włożyć w otwór w złączy.

Naciskając nagrzewnicę w dół grzać otwór w złączy jednocześnie grzejąc korek stożkowy.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### BandJoint - Izolowanie złączy i wtapianie korków

#### Izolowanie złączy i wtapianie korków ciąg dalszy

Podczas podgrzewania otworu i korka należy zwrócić uwagę, aby w sposób stabilny jednocześnie dociskać w dół stożek nagrzewnicy do otworu w mufie oraz korek wtapiany do gniazda stożkowego.

Kiedy wokół otworu w mufie i korka pojawiają się wałki wypływki stopionego polietylenu należy jeszcze kontynuować grzanie przez około 10 sekund i wyjąć nagrzewnicę z otworu. W ciągu maksymalnie 3 sekund wcisnąć korek w otwór w mufie tak, aby nóżki narzędzia oparły się na osłonie mufy, a górne krawędzie pierścieni wypływki stopionego materiału korpusu złącza i korka stożkowego zrównały się ze sobą (maks. 1 mm powyżej).

**Uwaga:** korka stożkowego nie wolno wciskać głębiej w otwór w mufie.

Korek przytrzymać w tym położeniu przez około 1 min. aż polietylen stwardnieje.

Wokół korka i otworu muszą znajdować się sklejone ze sobą dwie wargi równej wypływki stopionego polietylenu.

W ten sam sposób należy wgrzać drugi korek.

Kryteria poprawności montażu i akceptacji procesu zgrzewania mufy:

- widoczna aktywacja (przeszlifowanie) osłony rur,
- brak lokalnych nadmiernych przetopów materiału mufy,
- brak wypływki pianki PUR na końcach mufy i/lub spod korków wgrzewanych,
- na końcach mufy i szwie wzdłużnym nie widać wypchniętych na zewnątrz drutów grzewczych,
- akceptowalne są niewielkie lokalne odcisnięcia pneumatycznych pasów dociskowych na mufie w miejscach zgrzewania,
- akceptacja przez PDA procesu zgrzewania na zgodność z wzorcem dla danej mufy.

Dodatkowo wpisane do PDA i dokumentacji następujące informacje dotyczące:

- systemu nadzoru (alarm),
- próby szczelności muf,
- zaizolowania mufy pianką PUR,
- wizualna kontrola mufy i korków wtapianych.

Kryteria poprawnego montażu korków:

- jednorodność wypływki,
- wyraźnie widoczne sklejone ze sobą obie wargi wypływki korka i korpusu mufy

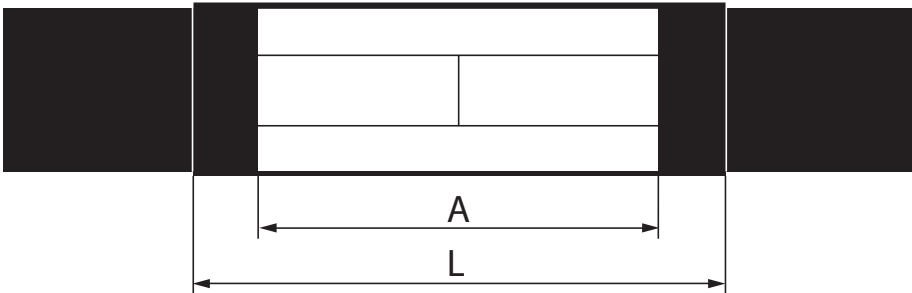


Poradnik montażu złączy zgrzewanych

**Długości wolnych końców rur dla złączy BandJoint**

Tabela długości złączy i cięcia gołych końcówek rur do zapienienia dla złączy BandJoint

| Średnica osłony rur | STD                |                     | 630                |                     | XL                 |                     | 1020               |                     |
|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
|                     | Dugość cięcia A mm | Długość złącza L mm | Dugość cięcia A mm | Długość złącza L mm | Dugość cięcia A mm | Długość złącza L mm | Dugość cięcia A mm | Długość złącza L mm |
| 90-200              | 420-455            | 570                 |                    |                     | 680-715            | 830                 |                    |                     |
| 225-1400            |                    |                     | 420-455            | 630                 |                    |                     | 810-845            | 1020                |





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint jako muf redukcyjnych

#### Zmiany średnic

Konstrukcja muf zgrzewanych BandJoint LOGSTOR umożliwia zastosowanie ich jako złączy redukcyjnych dla rur preizolowanych o osłonach PE-HD o różnych średnicach zewnętrznych.

Nie dopuszcza się jednoczesnego stosowania BandJoint jako złączy redukcyjnych i ukosowania na spoinach spawanych.

Podczas stosowania złączy BandJoint jako redukcji możliwa jest lokalna wypływka stopionego PE.

#### Ø 90 – 200 mm

W tym zakresie średnic możliwe jest stosowanie złączy BandJoint jako redukcji dla rur z osłonami:

Ø 90 – 110 mm

Ø 110 – 125 mm

Ø 160 – 180 mm

Ø 180 – 200 mm

Oprócz średnic podanych niżej wykonanie redukcji jest możliwe z zastosowaniem części specjalnych:

Ø 125 – Ø 140

Ø 140 – Ø 160

#### Ø 225 – 500 mm

W tym zakresie średnic wykonanie redukcji z zastosowaniem muf BandJoint o standardowej długości (STD) jest możliwe dla zmiany średnic:

Ø 225 – 250 mm

#### Ø 90 – 1400 mm

Każdą inną zmianę średnic, niezależnie od wielkości, można wykonać jako redukcję z zastosowaniem muf EW lub jako redukcję preizolowaną.

#### Instrukcja montażu mufy BandJoint jako złącza redukcyjnego

Do zmiany średnic należy zawsze stosować mufy BandJoint przeznaczone dla rur o większej średnicy.

Z osłony PE usunąć zanieczyszczenia i wilgoć, a następnie nałożyć na rury mufę w celu określenia położenia mostka montażowego.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint jako muf redukcyjnych

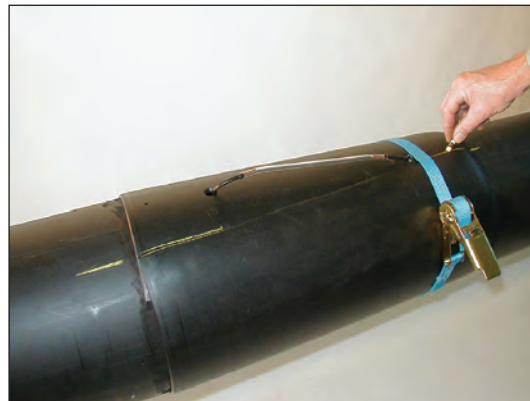
#### Instrukcja montażu mufy BandJoint jako złącza redukcyjnego ciąg dalszy

Złącze docisnąć do osłony rur pasem mocującym z napinaczem i obrócić, aby otwory do wlewania pianki znalazły się u góry (pozycja godz. 12).

Markerem zaznaczyć na osłonach rur położenie mostka montażowego i krawędzi mufy, co pozwoli na określenie obszaru do szlifowania.

Wzdłużna krawędź zakładki mufy określa położenie górnej krawędzi mostka montażowego (rys. obok).

Następnie zdjąć mufę i zaznaczony markerem obszar osłon rur na zakładce pod mufą oczyścić i aktywować przez szlifowanie zgodnie ze wskazówkami rozdz. 1 „Przygotowanie miejsca montażu złącza”.

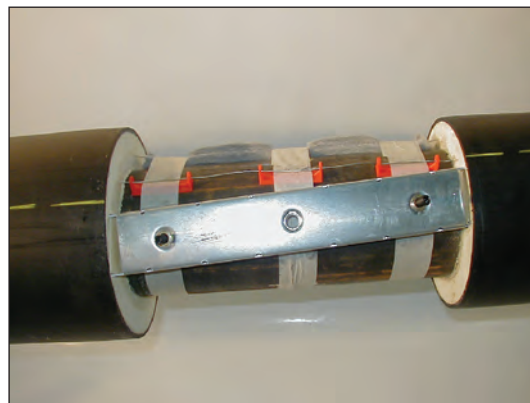


#### Montaż mostka montażowego

Mostek montażowy umieścić w izolacji PUR pod osłoną PE-HD rury w identyczny sposób jak dla zwykłych muf bez zmian średnic (rozdz. 2 poradnika).

Jedyną różnicą w stosunku do muf zwykłych jest to, że mostek nie będzie równoległy do rury przewodowej.

Górna krawędź mostka musi licować się ze znacznikami na osłonach rur (rys. obok).

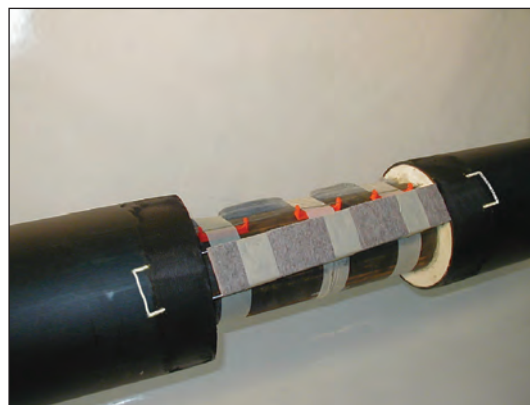


W sposób opisany w rozdz. 2 poradnika wkręcić śruby dystansowe.

Część śrub wystającą ponad mostek odciąć za pomocą szlifierki kątowej i zamocować na mostku podkładkę filcową.

Za pomocą szablonu nanieść markerem na osłony rur położenie mostka montażowego.

**Uwaga:** znaczniki naniesione markerem nie mogą znaleźć się w strefie zgrzewania mufy i osłony PE rur.



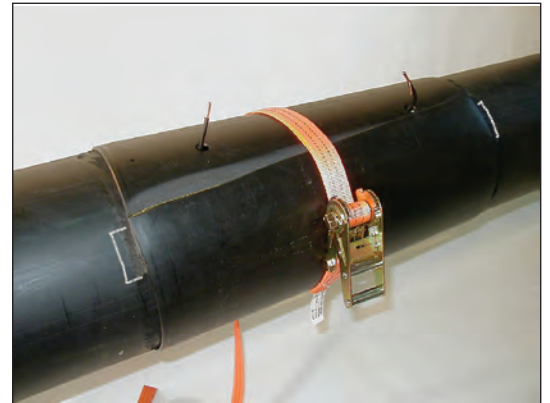
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy BandJoint jako muf redukcyjnych

#### Montaż mostka montażowego ciągnącego

Powierznię wzdłużnej zakładki mufy aktywować przez przeszlifowanie na takiej szerokości, aby oszlifowana powierzchnia była widoczna poza zakładką mufy zaznaczoną markerem. Oszlifowane powierzchnie mufy i osłon rur mufy należy przetrzeć szmatką z alkoholem. Przetartych i odtłuszczonych powierzchni złącza i osłon rur, nie wolno dotykać gołymi rękoma.

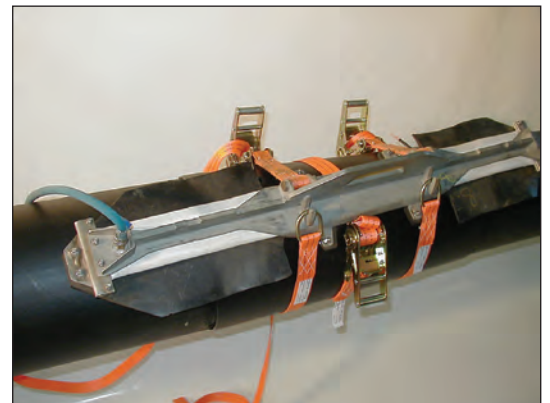
Mufę BandJoint założyć na rury, ustawić zgodnie z oznaczeniami naniesionymi markerem i ścisnąć za pomocą pasa z napinaczem.



#### Zakładanie szyny i pasów dociskowych

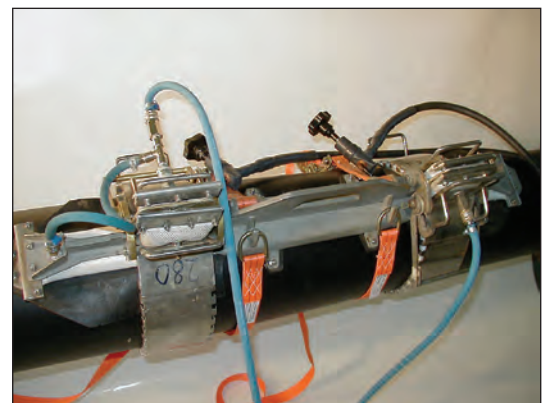
Do montażu stosuje się identyczne narzędzia jak dla zwykłych muf zgrzewanych BandJoint z taką różnicą, że obwodowe pneumatyczne pasy dociskowe mają różne średnice.

Wzdłużną szynę dociskową ustawić na znacznikach naniesionych markerem w takiej pozycji, aby zapewnić docisk na całej powierzchni mostka i docisnąć za pomocą dwóch pasów ze ściągaczem (rys. obok).



Pneumatyczne obejmy/pasy dociskowe założyć na mufę i zamocować na szynę dociskową w identyczny sposób jak opisano w rozdz. 2 poradnika.

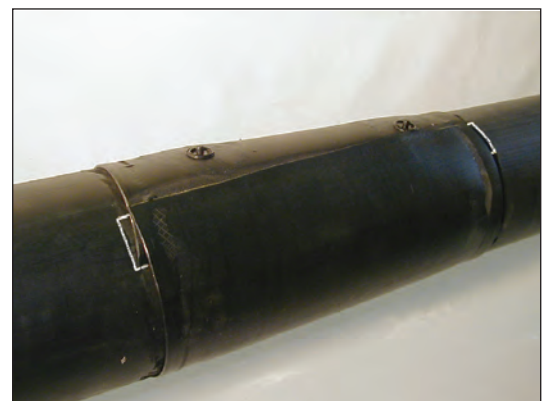
Przewody sprężonego powietrza oraz przewody elektryczne od Weldmastera podłączyć w sposób jak opisano w rozdz. 2 poradnika.



#### Zgrzewanie izolowanie złącza

Próbę szczelności złącza, izolowanie mufy płynną pianką PUR, wgrzewanie korków stożkowych oraz kontrolę poprawności montażu wykonuje się w sposób identyczny jak dla zwykłych złączy zgrzewanych BandJoint.

Kryteria poprawności montażu i akceptacji procesu zgrzewania mufy są takie same jak opisano w rozdziale 6 poradnika.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych BandJoint - ukosowania na spoinach spawanych

### Ukosowania na spoinach spawanych

Technologia rur preizolowanych LOGSTOR dopuszcza stosowanie niewielkich zmian kierunków za pomocą ukosowania na spoinach spawanych stalowych rur przewodowych.

W przypadku stosowania muf BandJoint do izolowania połączeń rur z ukosowaniem na spoinach spawanych należy bezwzględnie przestrzegać zasad podanych niżej:

- kąt ukosowania na spoinie nie może być większy niż podany przez projektanta,
- zaleca się stosować złącza standardowej długości (STD) mając na uwadze, że mufa długa (XL lub 1020 mm) powoduje pocienienie izolacji na wewnętrznej stronie ukosowania,
- maksymalny kąt ukosowania nie może być większy od 4°.

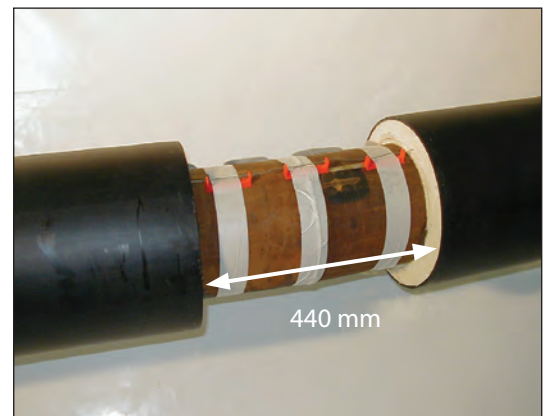
W przypadku konieczności stosowania większych kątów prosimy o kontakt z LOGSTOR.



### Instrukcja montażu przy ukosowaniach na spoinach

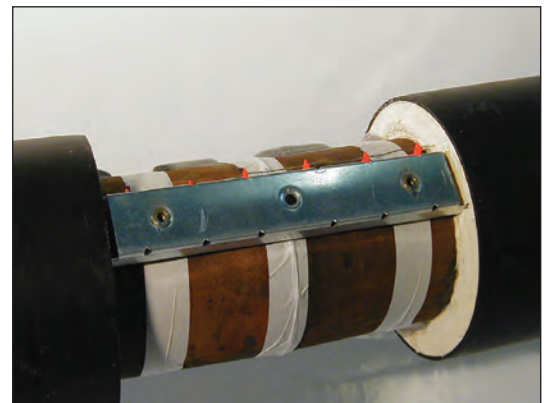
Należy koniecznie sprawdzić odległość pomiędzy czołami izolacji łączonych rur, czy w żadnym miejscu łączenia nie przekracza 440 mm. Osłony rur na zakładce pod mufę i zakładkę wzdłużną samej mufy oczyścić, aktywować przez szlifowanie zgodnie ze wskazówkami rozdziału 1 poradnika „Przygotowanie miejsca montażu złącza”.

Następnie po przetarciu szmatką z alkoholem można przystąpić do montażu mufy.



### Montaż mostka montażowego

Mostek montażowy umieścić w izolacji PUR pod osłoną PE-HD rury w identyczny sposób jak dla muf bez ukosowania (rozd. 2 poradnika).

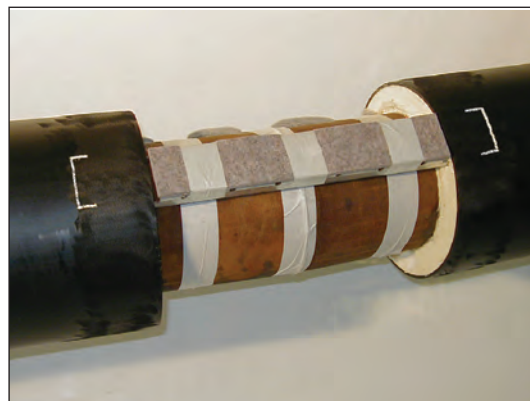




## Poradnik montażu złączy zgrzewanych BandJoint - ukosowania na spoinach spawanych

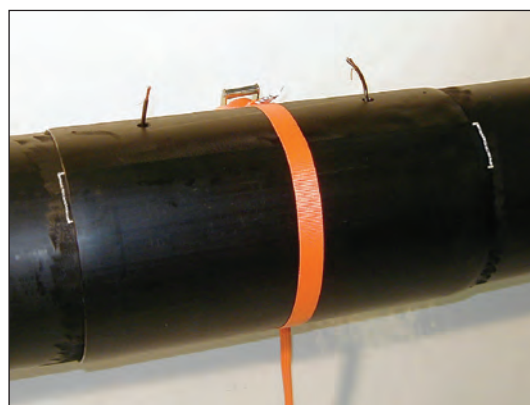
### Montaż mostka montażowego ciąg dalszy

W sposób opisany w rozdz. 2 poradnika wkręcić śruby dystansowe.  
Część śrub wystającą ponad mostek odciąć za pomocą szlifierki kątowej i zamocować na mostku podkadkę filcową.  
Za pomocą szablonu nanieść markerem na osłony rur położenie mostka montażowego.  
**Uwaga:** znaczniki naniesione markerem nie mogą znaleźć się w strefie zgrzewania mufy i osłony PE rur.



Mufę BandJoint założyć na rury, ustawić otworami wlewowymi u góry (poz godz. 12.00) i lekko ścisnąć za pomocą parcianego pasa z napinaczem o szerokości 50 mm.

Uchwyt pasa należy umieścić w taki sposób, aby w strefie zgrzewania znajdowała się tylko jedna warstwa pasa i aby uchwyt nie blokował miejsca dla wzdłużnej szyny dociskowej i nie zasłaniał kodu kreskowego 2D na etykiecie złącza.



Podczas dociągania pasa dociskowego zaleca się delikatnie stukać młotkiem gumowym w osłonę mufy aby ułatwić ułożenie mufy na właściwym miejscu i szczelne docięnięcie przewodów grzewczych złącza do osłony rur.

**Uwaga:** nie należy uderzać młotkiem bezpośrednio w miejscach, gdzie ulokowane są przewody grzewcze.



### Zakładanie szyny i pasów dociskowych

Szynę wzdłużną i pneumatyczne obejmy/pasy dociskowe założyć na mufę i zamocować w identyczny sposób jak opisano w rozdz. 2 poradnika.

Przewody sprężonego powietrza oraz przewody elektryczne od Weldmastera podłączyć w sposób identyczny jak dla zwykłej mufy bez ukosowania.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych BandJoint - ukosowania na spoinach spawanych

---

### Zgrzewanie i izolowanie złączy

Proces zgrzewania mufy, próbę szczelności złącza, izolowanie mufy płynną pianką PUR, wgrzewanie korków stożkowych. Kontrolę poprawności montażu wykonuje się w sposób identyczny jak dla zwykłych złączy zgrzewanych BandJoint.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Naprawa płaszcza zewnętrznego

#### Naprawa płaszcza zewnętrznego

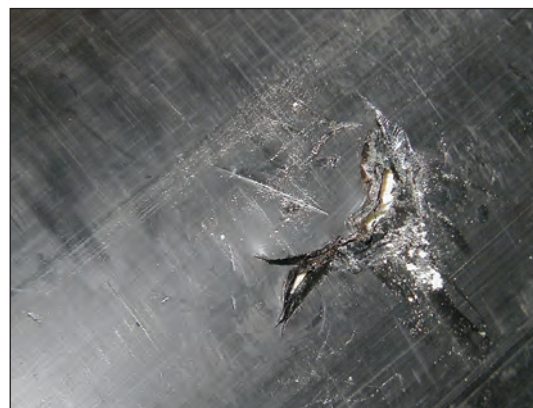
Drobne uszkodzenia mechanicznego płaszcza zewnętrznego można naprawić za pomocą korków wtapianych.

W przypadku większych uszkodzeń należy zdjąć fragment osłony i zamontować złącze BandJoint na wymaganej długości.

(Tabela długości złączy i cięcia wolnych końcówek rur do zapienienia dla złączy BandJoint 2.7.1.).

#### Naprawa z uyciem korków wtapianych

Dopuszcza się użycie max. 10 korków w celach naprawczych. Jeżeli uszkodzenie jest większe, zaleca się wycięcie fragmentu osłony i uzupełnienie złączem.



Wywiercić otwór stożkowy pod korek wtapiany na początku i na końcu pęknięcia, aby zatrzymać jego postępowanie.



Korki wtapiane.  
Usunąć wystające elementy korków, by zrobić miejsce na wiertło stożkowe.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Naprawa płaszcza zewnętrznego

**Naprawa z użyciem korków wtapianych - ciąg dalszy**

Następnie wywiercić otwory i wgrać odpowiednią liczbę korków potrzebnych do uzupełnienia pęknięcia.

Wgrzać korki, tak aby zachodziły na siebie.



**Naprawa za pomocą złącza BandJoint i pośredniego elementu naprawczego**

Do napraw można zastosować każdą długość złącza BandJoint.

Jeśli nawet najdłuższe złącze BandJoint nie jest wystarczająco długie by dokonać naprawy, należy użyć pośredniego elementu naprawczego i dwóch złączy prostych.

Pośredni element naprawczy ma długość 900 mm i jest skracany do wymaganej długości.

Element ten ma przygotowane otwory na przewody alarmowe.

Zdjąć płaszcz zewnętrzny na takiej długości, która pasuje do pośredniego elementu naprawczego i dwóch złączy prostych zgodnie z tabelą na str. 2.7.1.

Rozciąć wzdłużnie pośredni element naprawczy wraz z izolacją płaszcza zewnętrznego.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Naprawa płaszcza zewnętrznego

**Naprawa  
za pomocą złą-  
cza BandJoint  
i pośredniego ele-  
mentu naprawcze-  
go - ciąg dalszy**

Nałożyć pośredni element naprawczy na rurę przewodową.



Element naprawczy spiąć pośrodku za pomocą pasa.

Przygotować krawędzie do spawania ekstruderem.



Wykonać 2 spoiny punktowe za pomocą ekstrudera.



Po ostygnięciu należy zdjąć pas i dokończyć zgrzewanie.

Następnie, po wychłodzeniu gotowego elementu, zeszlifować strefę montażu.



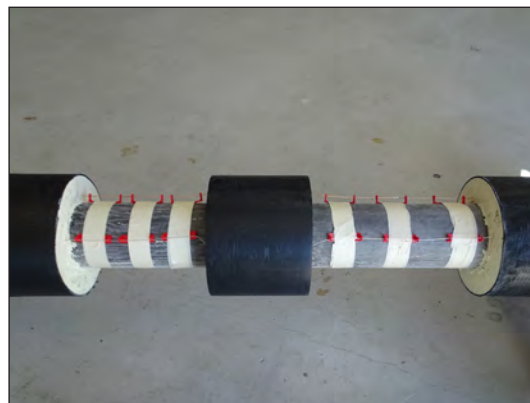
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Naprawa płaszcza zewnętrznego

---

**Naprawa  
za pomocą złą-  
cza BandJoint  
i pośredniego ele-  
mentu naprawcze-  
go - ciąg dalszy**

Rura jest przygotowana do instalacji złączy prostych.



Poradnik montażu złączy zgrzewanych  
Raport instalacji złączy

|                  |  |                   |  |         |  |         |  |
|------------------|--|-------------------|--|---------|--|---------|--|
| RAPORT MONTAŻOWY |  | Adres instalacji: |  | Klient: |  | LOGSTOR |  |
| RAPORT           |  | Nr str.:          |  |         |  |         |  |

|               |                          |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------------|------------|
| Rodzaj złącza | Średnica płaszczka zewn. | Numer złącza | System alarmowy |                   | Nr pliku złącza | Test szczelności | Piankowanie | Kontrola wizualna | Komentarze |
|               |                          | Z            | Oporność pętli  | Oporność izolacji |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | P            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | Z            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | P            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | Z            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | P            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | Z            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | P            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | Z            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               |                          | P            |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |

|            |         |                                             |  |                         |  |                |  |                    |  |             |  |
|------------|---------|---------------------------------------------|--|-------------------------|--|----------------|--|--------------------|--|-------------|--|
| TYP ZŁĄCZA |         | LOGSTOR System nadzoru                      |  | Monter sys. alarmowego: |  | Monter złącza: |  | Monter piankujący: |  | Inspektor:  |  |
| 01: SX     | 07: SXT |                                             |  | Data: _____             |  | Data: _____    |  | Data: _____        |  | Data: _____ |  |
| 02: BX     | 08: T2S | 01: Logstor Detect <input type="checkbox"/> |  | Data: _____             |  | Data: _____    |  | Data: _____        |  | Data: _____ |  |
| 03: B2S    | 09: SxB | 02: Brandes <input type="checkbox"/>        |  | Data: _____             |  | Data: _____    |  | Data: _____        |  | Data: _____ |  |
| 04: BS     | 10: EW  | 03: HDW <input type="checkbox"/>            |  | Data: _____             |  | Data: _____    |  | Data: _____        |  | Data: _____ |  |
| 05: C2L    | 11: BJ  | 04: Inne                                    |  | Data: _____             |  | Data: _____    |  | Data: _____        |  | Data: _____ |  |
| 06: SxB    | 12: PJ  |                                             |  | Data: _____             |  | Data: _____    |  | Data: _____        |  | Data: _____ |  |





# Poradnik montażu złączy zgrzewanych **BandJoint - ponowne zgrzewanie złączy**

**Ponowne zgrzewanie złączy**

Istnieje kilka powodów, dla których może być konieczne ponowne zgrzewanie złączy:

1. Jeśli czas zgrzewania nie odpowiada kryteriom akceptacji w PDA.
2. Jeśli efekt zgrzewania nie odpowiada kryteriom akceptacji w PDA.
3. W strefie zgrzewania nie widać odkształceń od obejm dociskających.
4. Jeśli dwa otwory kontrolne w strefie zgrzewania nie są wypełnione stopionym PE.
5. Jeśli test szczelności wypadł niepomyślnie.

Jeśli jedno lub więcej z powyższych kryteriów nie jest spełnione, dopuszczalne jest ponowne zgrzewanie złączy max. 3 razy.

W przypadku pozostawienia zanieczyszczeń na powierzchniach spawu (np. piasku), ponowne zgrzewanie może okazać się nieefektywne.

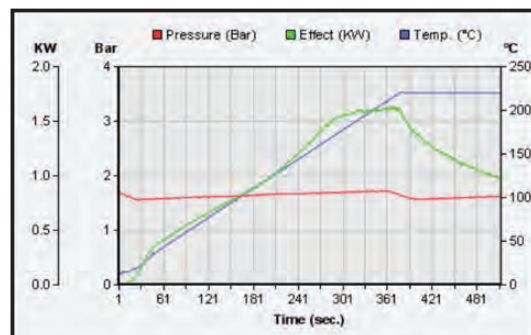
Przed ponownym zgrzewaniem złącze osłonowe musi ostygnąć do temperatury otoczenia. Ponowne zgrzewanie można wykonać tylko wtedy, gdy temperatura wskazywana przez PDA jest niższa od temperatury otoczenia  $\pm 25^{\circ}\text{C}$ . W przypadku wyższej temperatury, ponowne spawanie jest niedozwolone.

| Typ                | Od<br>ø mm | Do<br>ø mm | Temp. spawania<br>°C |
|--------------------|------------|------------|----------------------|
| BandJoint STD, XL  | 90         | 200        | 200                  |
| BandJoint 630/1020 | 225        | 1400       | 220                  |

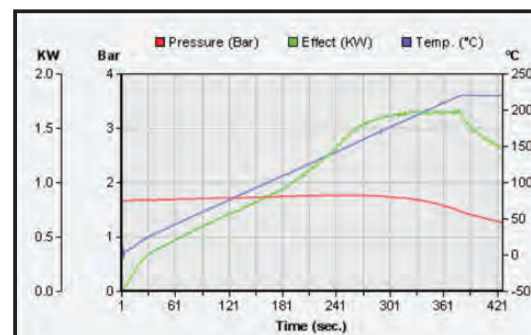
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych BandJoint - typowe cykle spawalnicze

### Typowe cykle spawalnicze

Prawidłowy cykl spawalniczy dla BandJoint  $\geq \varnothing 225$  mm.



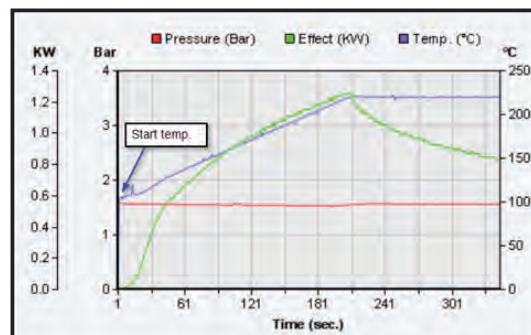
Nie uzyskano prawidłowego czasu spawania.  
Ponowne spawanie jest możliwe.



Efekt nie został uzyskany.

Temperatura początkowa jest zbyt wysoka.  
Oznacza to, że przed rozpoczęciem spawania  
doszło do przerwania przewodów.

Złącze nadaje się do utylizacji.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint

#### Instrukcje montażu

W skład złącza EWJoint wchodzi:

1. Tuleja termokurczliwa.
2. Elementy grzejne z kodem kreskowym 2D.
3. Korki odpowietrzające i korki wtapiane dostarczane w wiaderku.

#### WAŻNE:

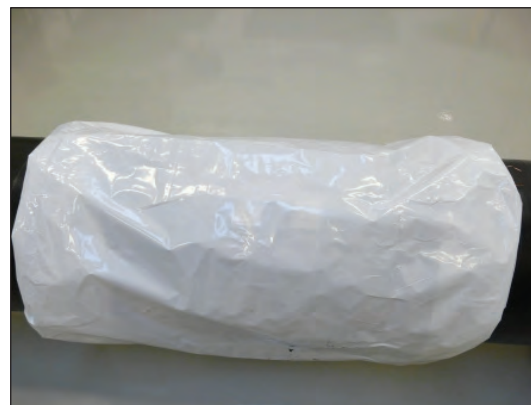
Folię owijającą należy pozostawić na tulei do czasu montażu, aby uniknąć narażenia na działanie promieni słonecznych i ciepła.



Tuleja termokurczliwa powinna pozostać w folii.

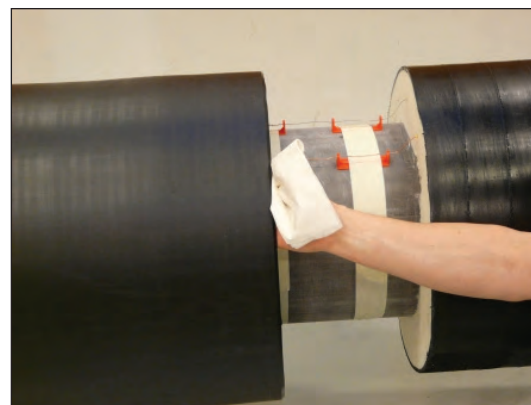
Po dokładnym oczyszczeniu i przeszlifowaniu można przystąpić do montażu złącza EWJoint.

Usunąć wilgoć za pomocą palnika gazowego, podgrzewając płaszcz zewnętrzny do temperatury 20-30°C przed szlifowaniem.

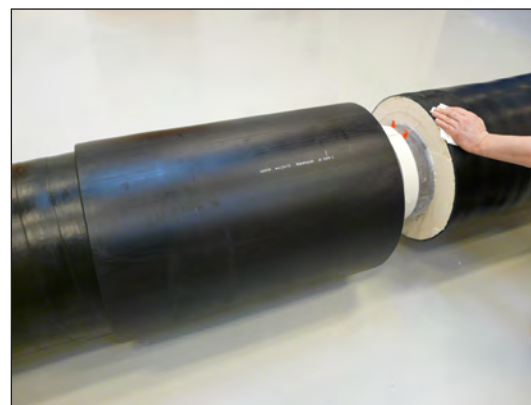


Usunąć opakowanie z tulei termokurczliwej. Nie należy używać ostrych narzędzi.

Naciągnąć tuleję do połowy na złącze i dokładnie oczyścić wnętrze za pomocą alkoholu min. 93%.



Oczyścić powierzchnie pianki oraz końce płaszczy osłonowych w taki sposób, aby można było naciągnąć mufę na całkowicie czysty płaszcz, tj. długość rękawa + 200 mm.



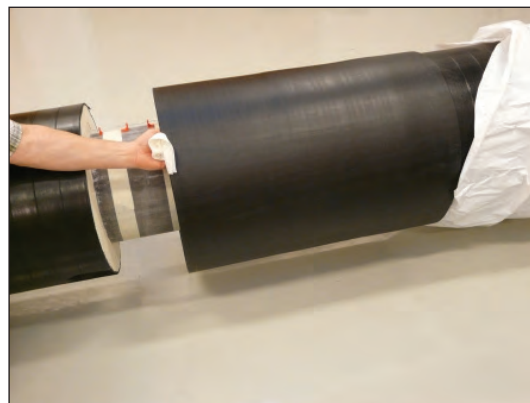


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

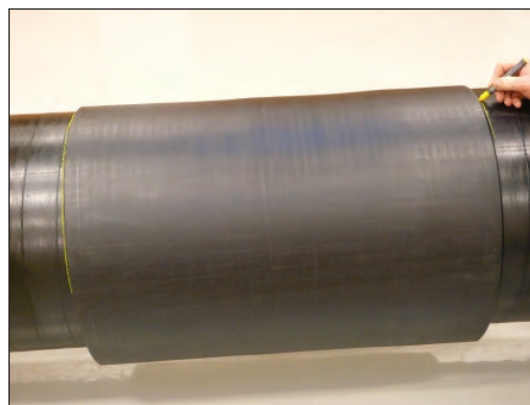
### Montaż złączy EWJoint

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

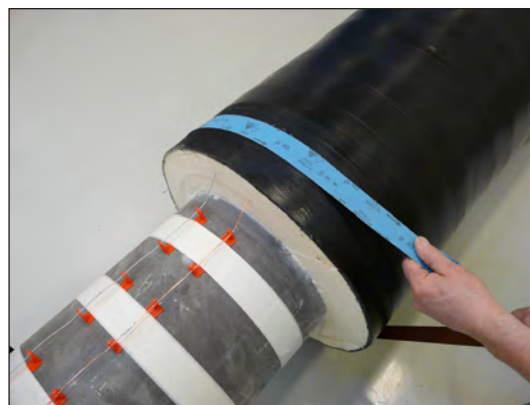
Nasuń czystą końcówkę tulei na oczyszczoną końcówkę rury.  
Ostrożnie wyczyść wewnątrz drugiej końcówki tulei, używając 93% alkoholu.  
Sprawdź, czy wewnętrzna i zewnętrzna strona tulei jest CZYSTA i SUCHA.  
Wyczyść drugi płaszcz zewnętrzny w odległości co najmniej 300 mm od końca rury.



Umieścić tuleję na środku złącza.  
Zaznaczyć oba końce złącza na płaszczach zewnętrznych oraz oznaczyć złącze i płaszcz na godzinie 12.



Naciągnąć złącze na oczyszczony koniec.  
Dokładnie przeszlifować płaszcze zewnętrzne tarczą szlifierską/diamentową lub papierem ściernym o ziarnistości 36.  
Zeszlifować dodatkowe 20 mm powierzchni styku tulei termokurczliwej, tak aby ślady szlifowania były widoczne poza obrzeżem tulei (umożliwia to wizualną kontrolę aktywacji przez osobę nadzorującą).  
Sprawdzić, czy cały obwód został zeszlifowany.



Zaznaczyć położenie elementów grzejnych w odległości X.  
 $D \leq 800 \text{ mm}$ .  $\rightarrow X = 20 \text{ mm}$ ,  
 $D > 800 \text{ mm}$ .  $\rightarrow X = 30 \text{ mm}$ .



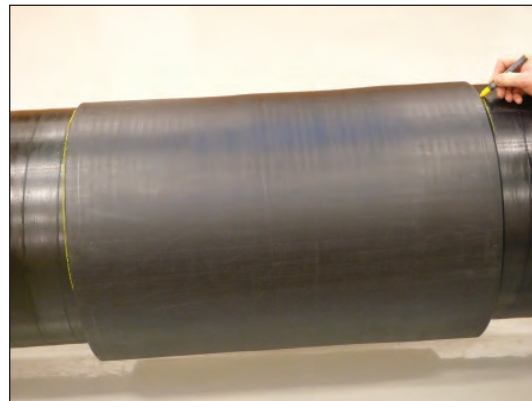
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint

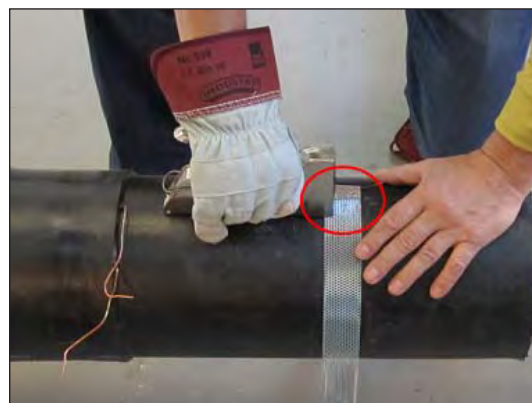
#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

Przyłożyć złącze do oznaczenia na obudowie i użyć końca złącza do oznaczenia położenia na całym obwodzie.

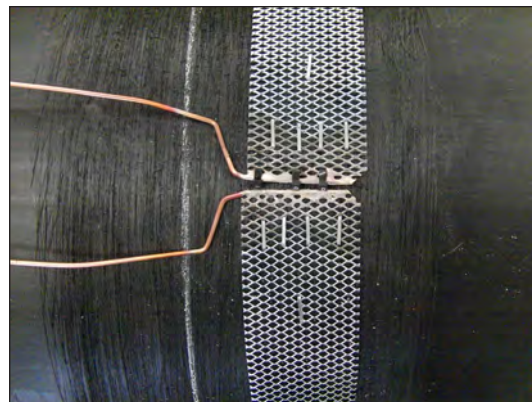
W strefie spoiny nie może znajdować się rys znakujący.



Zamocować listwy zgrzewane za pomocą zszywek zgodnie z rysunkiem rozmieszczonych w odstępach 250 mm wokół rur osłonowych. Rozmiar zszywek i zszywacza, patrz str. 6.3.2 „Wyposażenie przyczepy”.

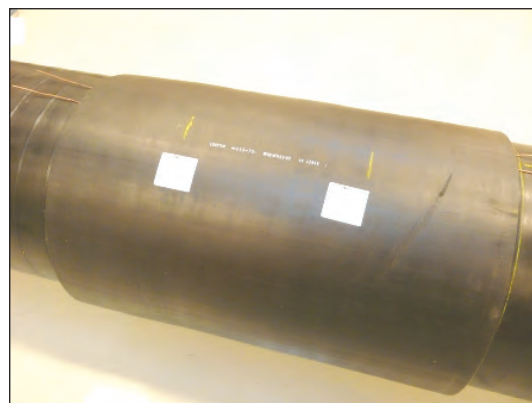


Położenie zszywek w elemencie grzejnym: Rozciągnij elementy grzejne, tak aby znajdowały się blisko siebie, ale NIE stykały się ze sobą (3 mm).



Zamontować złącze na miejsce między oznaczeniami.

Usunąć kod kreskowy 2D z elementów grzejnych i przykleić je do złącza w celu umożliwienia odczytu za pomocą PDA.

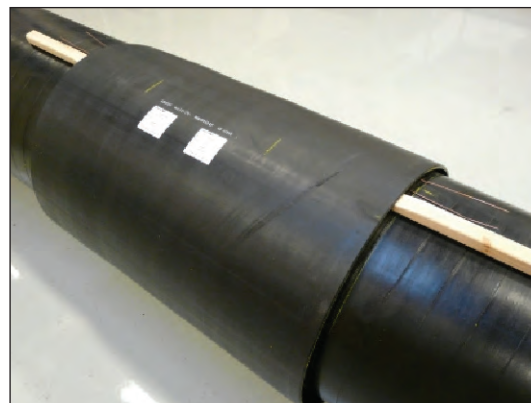


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

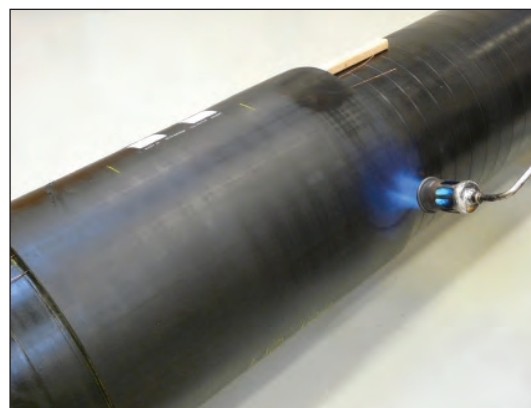
### Montaż złączy EWJoint

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

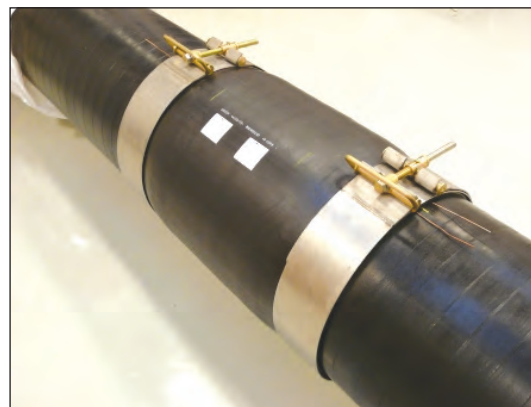
W razie potrzeby użyć drewnianych klinów do wyśrodkowania połączenia z płaszczem zewnętrznym.  
Drewniane kliny nie mogą zakrywać elementów grzejnych.



Obkurczyć końcówki tulei, aż będą miały pełny kontakt z elementami grzejnymi i płaszczem.  
Podnieść nieco miedziane zaciski, aby upewnić się, że nie stopią się z płaszczem.



Zamontować zaciski, tak aby wystawały poza końce złącza o 5 - 10 mm.  
Dokręcić zaciski, tak aby obudowa była lekko zdeformowana.  
Jeśli złącze jest zimne, należy je podgrzać przed zamontowaniem opasek zaciskowych.  
Zapobiegnie to stopieniu PE na końcach złącza.



Umieszczenie kawałka papieru ściernego pod gwintami zacisków zapobiega ich wtapianiu się w rurę osłonową.



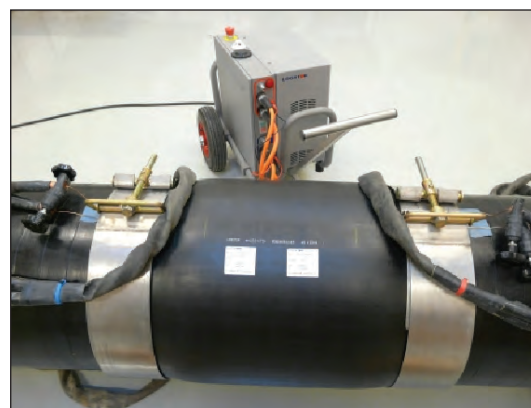


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint, obejmy zaciskane mechanicznie

Instrukcje  
montażu - ciąg  
dalszy

Mocno dokręcić obejmy po końce gwintów.



Przytrzymać górną część urządzenia PDA nad etykietą.

Naciśnąć „scan”, a dane dotyczące typu, średnicy i rezystancji złącza obudowy zostaną wprowadzone automatycznie.

W przypadku ręcznego wprowadzania dla średnic od  $\varnothing 630$  do  $\varnothing 800$  z obejmą spawalniczą o szerokości 40 mm, w PDA należy wybrać EW-W40.

Rozpocząć spawanie.

6-cyfrowy plik spoiny MUSI zostać zapisany na złączu osłonowym w celu jego identyfikacji.



WeldMaster zatrzymuje się automatycznie po zakończeniu spawania.

Zdjąć obejmy, gdy osiągną temperaturę  $\leq 80^{\circ}\text{C}$ .





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

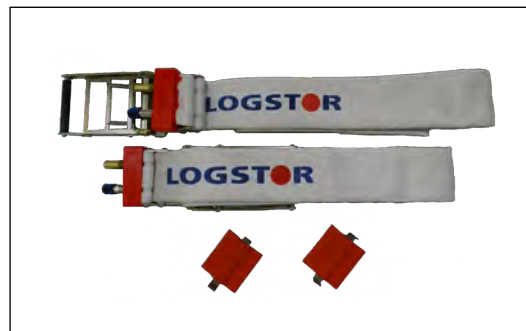
### Montaż złączy EWJoint - elastyczne narzędzie dociskowe

#### Zestaw do elastycznych narzędzi dociskowych

Uchwyt z opaskami dociskowymi do elastycznych narzędzi o średnicach  $\varnothing 225 - 800$ .

Wszystkie narzędzia są wyposażone w zawór bezpieczeństwa.

Kliny do uchwytów.



Przewód ciśnieniowy i skrzynka redukcyjna do elastycznego narzędzia dociskowego.



#### Konserwacja

Należy regularnie sprawdzać rury, narzędzia i sprzęt zabezpieczający pod kątem uszkodzeń.

Co najmniej raz na trzy miesiące należy sprawdzać regularnie używane narzędzia elastyczne pod kątem uszkodzeń i nieszczelności.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagięcia po obu stronach narzędzi elastycznych (ze względu na ryzyko powstania nieszczelności).

Sprawdzić szczelność poprzez podanie powietrza i użycie płynu oraz obserwację.

Należy również sprawdzić narzędzie pod kątem zużycia po stronie skierowanej w stronę złącza.

Należy zarejestrować, że opaska ciśnieniowa została sprawdzona - wpisując datę na opasce ciśnieniowej lub w uwagach w raporcie instalacji złącza.

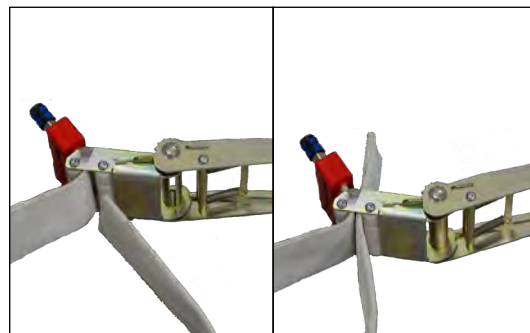
Regularnie sprawdzać narzędzie pod kątem widocznych uszkodzeń (w tym również zawór bezpieczeństwa i uchwyty).

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint - elastyczne narzędzie dociskowe

#### Montaż obwodowego przewodu ciśnieniowego

Włożyć obwodowy przewód ciśnieniowy do uchwytu elastycznego narzędzia dociskowego, jak pokazano na ilustracji.



#### Montaż złącz EWJoint

Zamontować złącze EWJoint zgodnie z poradnikiem złączy zgrzewanych (str. 3.1.1-3.1.4).

Zaleca się zainstalowanie taśmy w strefach zgrzewu, aby zapewnić długą żywotność przewodów ciśnieniowych. Usunąć taśmę przed testem szczelności.

Następnie zainstalować elastyczne narzędzie dociskowe zgodnie z poniższym opisem.



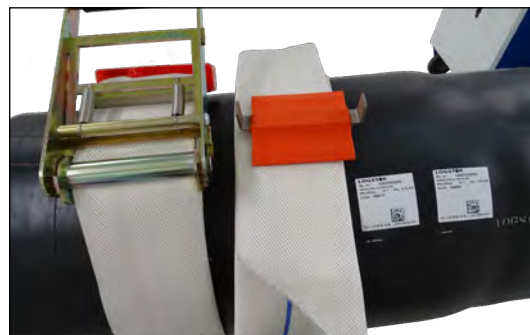
#### Montaż narzędzia dociskowego

Umieścić uchwyt z przewodem ciśnieniowym w sposób pokazany na ilustracji.

Przeciągnąć przewód ciśnieniowy wokół rury i włożyć go z powrotem do uchwytu.

Upewnić się, że przewód nie jest skręcony.

Założyć klin zgodnie z ilustracją.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint - elastyczne narzędzie dociskowe

#### Montaż narzędzia dociskowego - ciąg dalszy

Wcisnąć klin pomiędzy dwie rolki.



Umieścić przewód ciśnieniowy, tak aby był zlicowany z krawędzią złącza.



Po umieszczeniu przewodu ciśnieniowego w uchwycie i dokręceniu go, stalowy wspornik klina musi znajdować się pomiędzy dwiema śrubami na uchwycie.



Mocno naciągnąć przewód ciśnieniowy. Sprawdzić, czy przewód przylega do krawędzi złącza.

Dokręcić z max. obciążeniem 15-20 kg.

Powtórzyć procedurę na drugim końcu złącza.

Należy uważać, aby nie uszkodzić zacisków na złączu.



Po prawidłowym zainstalowaniu elastycznego narzędzia ciśnieniowego zgodnie z ilustracją, podłączyć przewody do sprężonego powietrza.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

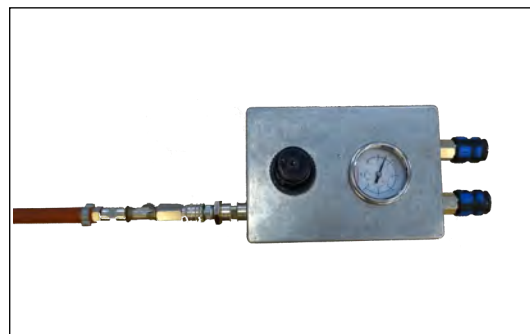
### Montaż złączy EWJoint - elastyczne narzędzie dociskowe

#### Podłączanie przewodów ciśnieniowych

Podłączyć czerwony przewód (wysokiego ciśnienia) do skrzynki redukcyjnej.

Ustawić ciśnienie na skrzynce redukcyjnej na 1,5 bar. Ciśnienie na skrzynce redukcyjnej ma charakter orientacyjny.

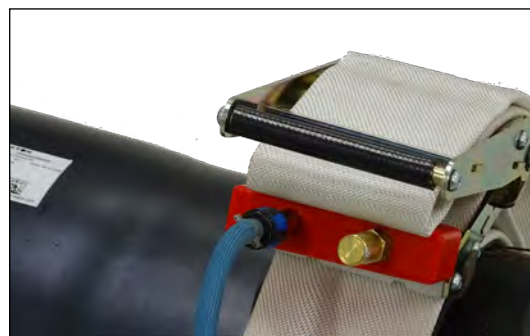
Po podłączeniu PDA należy sprawdzić ciśnienie zgodnie z PDA.



Zawór rozdzielacza musi znajdować się w pozycji zamkniętej, dopóki wszystkie przewody ciśnieniowe nie zostaną podłączone.



Zamontować niebieskie przewody na wzdłużnych pasach zaciskowych.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint - elastyczne narzędzie dociskowe

#### Podłączanie przewodów ciśnieniowych - ciąg dalszy

Podłączyć ostatnie złącze z zaworu 3-drogowego do WeldMaster/WeldMaster Light za pomocą niebieskiego przewodu o wymaganej długości.



Po podłączeniu wszystkich przewodów otworzyć zawór, aby oba elastyczne narzędzia dociskowe znalazły się pod ciśnieniem.

Sprawdzić, czy:

- oba narzędzia są pod ciśnieniem,
- oba narzędzia są prawidłowo umiejscowione,
- oba narzędzia nie stykają się zaciskami.



Podłączyć kable spawalnicze i czujnikowe do przedniej części WeldMaster/WeldMaster Light.

Podłączyć dwa kable WeldMaster/WeldMaster Light do zacisków w złączu - zadbać o dobre połączenie. Zamocować zaciski.

Sprawdzić, czy ciśnienie na PDA wynosi 1,5 bar. WeldMaster/WeldMaster Light monitoruje, czy ciśnienie podczas procesu spawania mieści się w dopuszczalnych granicach tolerancji (1,4 - 1,7 bar).



Przytrzymać górną część urządzenia PDA nad etykietą.

Naciśnąć „scan”, a dane dotyczące typu, średnicy i rezystancji złącza obudowy zostaną wprowadzone automatycznie

Rozpocząć spawanie.

6-cyfrowy plik spoiny MUSI zostać zapisany na złączu osłonowym w celu jego identyfikacji.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint - elastyczne narzędzie dociskowe

---

**Podłączanie przewodów ciśnieniowych - ciąg dalszy**

Podczas korzystania z WeldMaster Light można spawać jedną stronę na raz.



Podczas korzystania z WeldMaster obie strony złącza EWJoint mogą być spawane w tym samym czasie.

Następnie kontynuować montaż zgodnie z opisem na str. 3.1.6 - 3.1.13.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

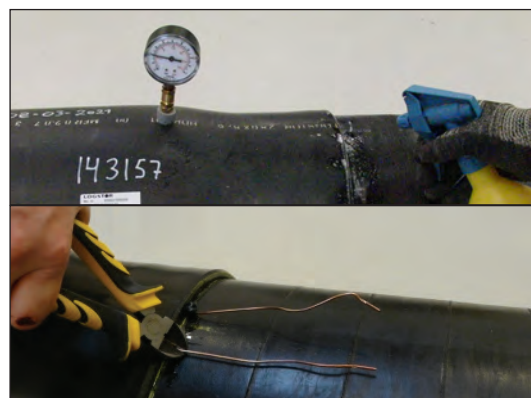
Wywiercić dwa otwory o średnicy  $\varnothing 17,5$  mm w najwyższym punkcie, jak najbliżej końców złącza.



Wykonać test szczelności przy ciśnieniu 0,2 bar.

Sprawdzić plastikowe spoiny za pomocą wykrywacza nieszczelności i wizualnie pod kątem obecności pęcherzyków powietrza.

Odciąć wystające zakończenia elementów grzejnych na krawędzi tulei, gdy połączenie zostało przetestowane pod kątem szczelności i jest szczelne.

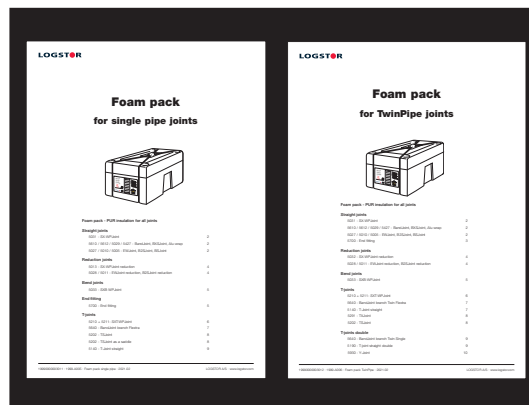


Patrz instrukcje dotyczące opakowania pianki.

Zaleca się naciągnięcie plastikowej folii z powrotem na złącze po spienieniu i pozostawienie jej tam do czasu zainstalowania korków odpowietrzających.

Jeśli temperatura otoczenia wynosi  $> 30^{\circ}\text{C}$  podczas spieniania, otwory w pianie należy zakleić taśmą (preferowane jest spienianie w niższych temperaturach).

Plastikowa folia musi zostać usunięta przed zasypaniem wykopu.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

Proces piankowania należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w Poradniku montażu i eksploatacji w rozdziale „Izolowanie złączy”.

Jeśli wymagane są 2 opakowania pianki na złącze, należy przygotować się do tego, tak aby można je było wlać do złącza bezpośrednio po sobie. Najmniejszej pianki użyć jako pierwszej. Korzystne jest przeprowadzenie procesu piankowania w 2 osoby.

Jeśli wymagane są 3 lub 4 pakiety pianek na złącze, należy wywiercić dodatkowy otwór wentylacyjny. Należy pamiętać o zamówieniu dodatkowego zestawu korków.

Wywiercić otwór po każdej stronie złącza obudowy (150 mm od krawędzi) oraz otwór w środku złącza.

Wymieszać piankę zgodnie z zaleceniami i włożyć korki odpowietrzające do otworów wlotowych używając młotka.

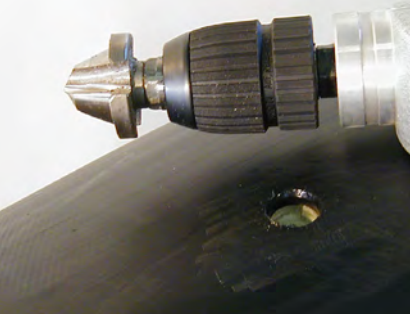
10 minut po piankowaniu korki odpowietrzające można zrotować, aby ułatwić jego późniejszy demontaż.

Po min. 30 minutach utwardzania, korki odpowietrzające można usunąć przy użyciu płaskiego łomu.





Za pomocą noża usunąć resztki pianki wokół  
otworu wlewowego

[illegible]A close-up photograph showing a diamond tool bit, which has a multi-faceted, conical tip, drilling a hole into a dark, textured metal plate. The tool is held in a chuck, and a white, fibrous material is visible on the right side of the frame. The hole being drilled is small and circular, with a greenish-yellow residue inside.

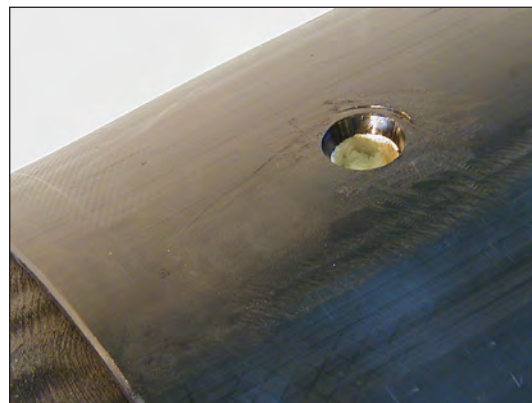
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

Usunąć resztki pianki, aby przygotować otwór do wgrzewania korka stożkowego.

Oczyszczyć wszystkie powierzchnie w strefie spawania (złącze i korek) alkoholem.



Wyregulować dystans do rzeczywistego wymiaru złącza, tak aby górna część korka pokrywała się ze złączem.



Gdy nagrzewnica do korków osiągnie temperaturę 250°C (482 °F), umieścić stożkowy korek w kielichu nagrzewnicy, a przeciwną część w stożkowym otworze.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

Gdy dojdzie do połączenia korka z materiałem złącza, tworzy się wypływka PE. Ważne jest, aby zgrzewarka była stabilna.

Podgrzać krawędź otworu, dociskając zgrzewarkę. Korek zgrzewany i otwór na piankę są jednocześnie podgrzewane do odpowiedniej temperatury za pomocą zgrzewarki do korków.

Gdy płaska strona zgrzewarki do korków znajdzie się 1-2 mm nad złączem, a korek zagłębi się na ok. 1 mm, ciśnienie zostanie zwolnione po ok. 10 sekundach.

Wyjąć rozgrzany korek z kielicha za pomocą narzędzia do korków; wyjąć zgrzewarkę z otworu i docisnąć korek w dół, aż nóżki oprą się o płaszcz zewnętrzny, a górna krawędź korka zrówna się z powierzchnią złącza (max. 1 mm powyżej).

Korek NIE może być dalej wciskany. Ciśnienie musi być stałe i utrzymywane przez co najmniej 1 minutę.

Wokół zatyczki muszą znajdować się 2 zgrubienia rozmieszczone w regularnych odstępach.

Powtórzyć proces z drugim korkiem.

Jeśli operacja zgrzewania doczołowego została przeprowadzona prawidłowo, z korka i materiałów złącza wydobywają się wypływki, co wskazuje na prawidłowe zgrzanie materiałów.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

Sprawdzić mufę.

Kryteria zatwierdzania złączy EWJoints:

- brak widocznych elementów grzejnych,
- brak nadmiernego miejscowego stopienia,
- mogą wystąpić niewielkie odkształcenia narzędzia dociskowego, ale nie większe odkształcenia miejscowe,
- brak nadmiaru pianki na końcach złącza lub korkach spawalniczych.

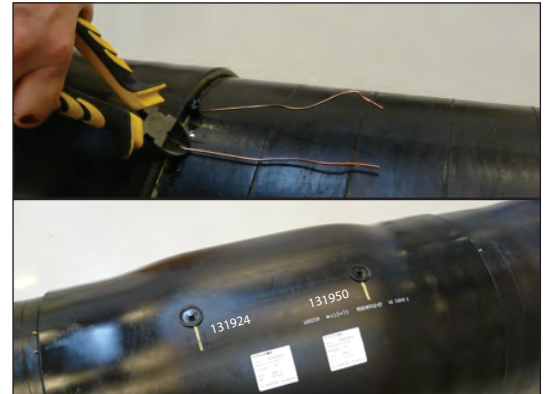
PDA zatwierdziło proces spawania zgodnie z kryteriami akceptacji.

Ręczne punkty kontrolne w PDA zostały wprowadzone:

- kontrola przewodów alarmowych,
- test szczelności,
- kontrola piankowania,
- kontrola wizualna złącza.

Kryteria zatwierdzenia korka spawalniczego:

- Dwa widoczne zgrubienia.



#### Ponowne zgrzewanie złączy EWJoint

Istnieją następujące powody, dla których może być konieczne ponowne zgrzewanie złącza:

1. Czas zgrzewania nie spełnia kryteriów akceptacji PDA.
2. Efekt przesunięcia nie jest zgodny z kryteriami akceptacji PDA.
3. W strefie zgrzewania nie występują widoczne odkształcenia narzędzia dociskowego.
4. Jeśli test szczelności wykaże, że złącze obudowy nie jest szczelne.

Jeśli jedno lub więcej z powyższych kryteriów akceptacji nie jest spełnione, złącze obudowy może być ponownie spawane max. 3 razy.

W przypadku zanieczyszczeń na powierzchniach zgrzewu, na przykład piasku, ponowne zgrzewanie będzie równie nieskuteczne.

| EWJoint | Od<br>ø mm | Do<br>ø mm | Temp. zgrzewu<br>°C |
|---------|------------|------------|---------------------|
|         | 90         | 560        | 220                 |
|         | 630        | 1000       | 220                 |
|         | 1100       | 1400       | 220                 |

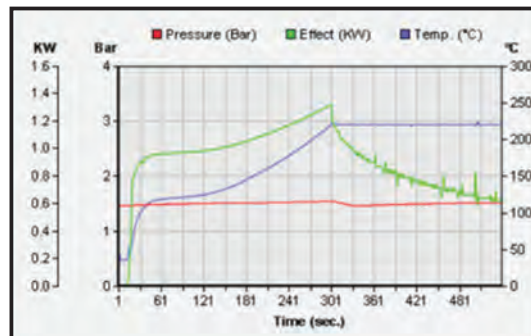


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Montaż złączy EWJoint, typowy przebieg spawania

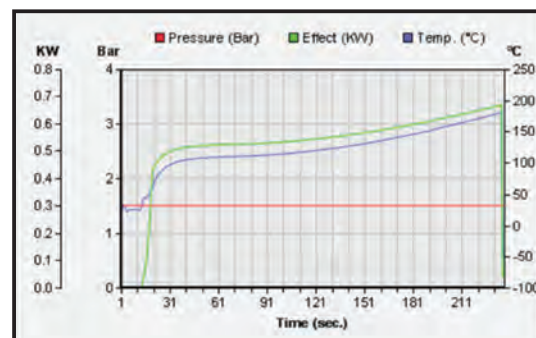
#### Typowy przebieg spawania

Prawidłowy przebieg zgrzewania dla EWJoint.



Czas zgrzewania nie został uzyskany.

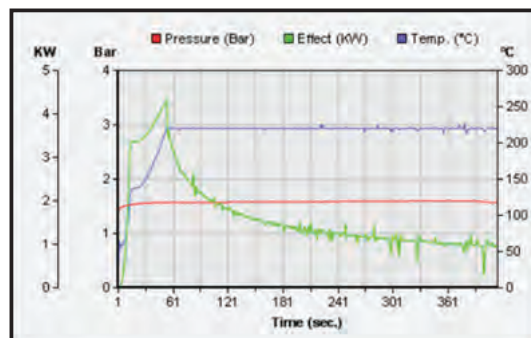
Ponowne zgrzewanie jest możliwe.



Efekt nie został osiągnięty.

Możliwe przyczyny: Spoina nie styka się ściśle z płaszczem zewnętrznym lub wybrano niewłaściwy wymiar spoiny.

Po schłodzeniu do temperatury co najmniej 80°C złącze można ponownie zgrzać



Poradnik montażu złączy zgrzewanych  
Montaż złączy EWJoint

RAPORT MONTAŻOWY

RAPORT

Nr str.: \_\_\_\_\_

Adres instalacji:

\_\_\_\_\_

Klient:

\_\_\_\_\_

LOGSTOR

| Rodzaj złącza | Średnica płaszczka zewn. | Numer złącza | System alarmowy |                   | Nr pliku złącza | Test szczelności | Piankowanie | Kontrola wizualna | Komentarze |
|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------------|------------|
|               |                          |              | Oporność pętli  | Oporność izolacji |                 |                  |             |                   |            |
|               | Z                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | P                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | Z                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | P                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | Z                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | P                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | Z                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | P                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | Z                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |
|               | P                        |              |                 |                   |                 |                  |             |                   |            |

TYP ZŁĄCZA

LOGSTOR  
System nadzoru

01: SX  
02: BX  
03: B2S  
04: BS  
05: C2L  
06: SXB

07: SXT  
08: T2S  
09: SXB  
10: EW  
11: BJ  
12: PJ

01: Logstor Detect ☐  
02: Brandes ☐  
03: HDW ☐  
04: Inne

Monter sys. alarmowego:

Monter złącza:

Monter piankujący:

Inspektor:

Data: \_\_\_\_\_  
Podpis: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_  
Podpis: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_  
Podpis: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_  
Podpis: \_\_\_\_\_



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

#### Zastosowanie

Złącze TSJoint obkurczane używane jest głównie do rozgałęziania rur FlexPipe i FlextraPipe.

Wymiar rury głównej: 140-450 mm

Wymiar odgałęzienia: 90-125 mm i  
140-160 mm



#### Narzędzia

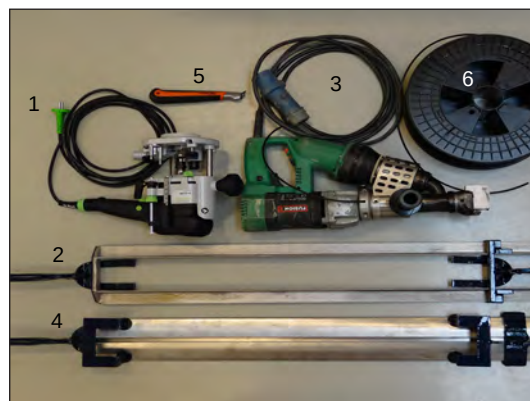
Do instalacji złącza obkurczanego TSJoint należy użyć następujących narzędzi:

1. Alkohol, min. 93%,
2. Narzędzie do zdejmowania izolacji/piła,
3. Sprzęt do testowania szczelności,
4. Narzędzie do mocowania korków,
5. Zgrzewarka do korków,
6. Papier ścierny:  
ziarnistość 60:  $\varnothing 90 - 280$ ,  
Papier ścierny lub tarcza szlifierska  
ziarnistość 36:  $\varnothing 315 - 450$ ,
7. Tusz,
8. Młotek,
9. Rękawice,
10. Termometr,
11. Miarka składana,
12. Palnik gazowy:  
 $\varnothing 50$  mm:  $\varnothing 90 - 280$  mm  
 $\varnothing 60$  mm:  $\varnothing 315 - 450$  mm



#### Sprzęt do zgrzewania ekstruzyjnego

1. Frezarka do PE,
2. Przykładnica frezarki do PE,
3. Zgrzewarka do wytłaczania,
4. Szyna montażowa do zgrzewania ekstruzyjnego,
5. Skrobak trójkątny,
6. Drut PE.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

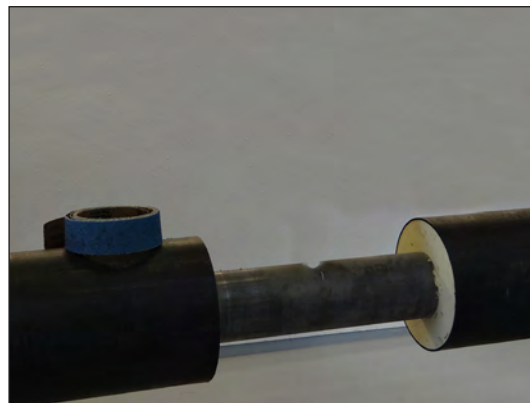
### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu

1. Odciąć ok. 400 mm płaszcz zewnętrznego i izolacji.

Należy uważać, aby nie uszkodzić przewodów alarmowych, jeśli występują.

Usunąć resztki izolacji z rury przewodowej.



2. Przyspawać kształtkę odgałęzienia do rury głównej.

Ewentualnych skróceń dokonać zgodnie z załączonymi instrukcjami dla stalowych elementów łączących.

W przypadku zaworów do wcinki na gorąco, jeśli występują, trzpień musi być równoległy do rury głównej.



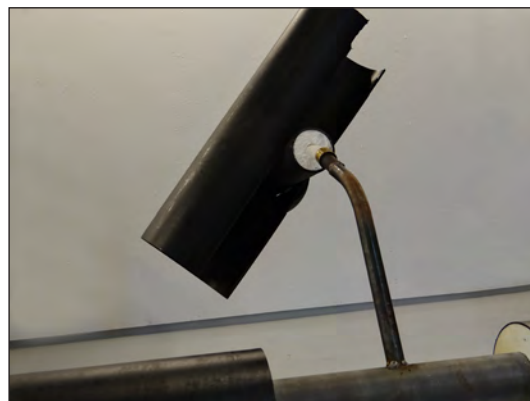
3. Zamontować przykładnicę frezarską na rurze głównej i przeciąć korpus trójnika, tak aby spoina wzdłużna znajdowała się w położeniu ok. godziny 2.



4. Naciągnąć kołnierz i korpus trójnika na odgałęzienie.

Jeśli instalacja nie ma nastąpić natychmiast, złącze musi być zakryte.

Zamontować złączkę zaciskową, jeśli występuje na odgałęzieniu lub zespawać ze sobą element łączący i odgałęzienie.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

5. Usunąć izolację z odgałęzienia do 220 mm od spoiny.



6. Oczyszczyć wszystkie powierzchnie w obszarze łączenia. Powierzchnie muszą być CZYSTE i SUCHE.

Następnie wyczyścić powierzchnie alkoholem.



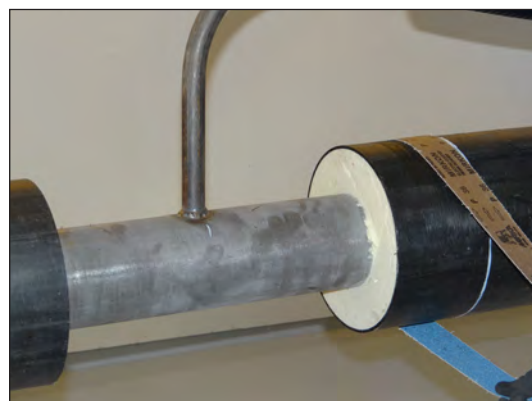
7. Zaznaczyć  $\frac{1}{2}$  długości korpusu trójnika z każdej strony odgałęzienia łączącego wokół rury głównej.



8. Oszlifować powierzchnie styku rury głównej i odgałęzienia papierem ściernym, tak aby ślady szlifowania były widoczne 20 mm poza krawędzią. Umożliwi to wizualną kontrolę szlifowania podczas inspekcji.

Usunąć pył szlifierski.

Należy unikać dotykania powierzchni stykających się z podłożem.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

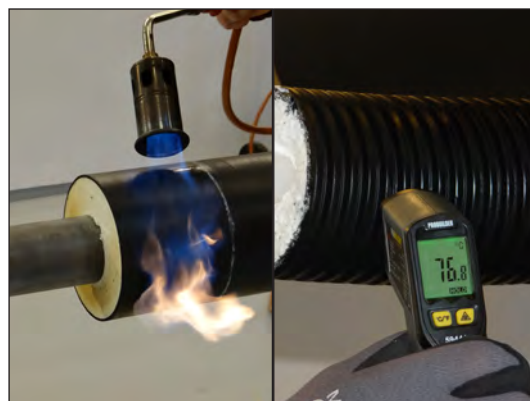
### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

9. Umieścić dystanse pośrodku kolana i pośrodku odcinka prostego.



10. Aktywować powierzchnie styku palnikiem gazowym do temperatury powierzchni min. 65°C.



11. Zamontować taśmę uszczelniającą wokół rur osłonowych ok. 30 mm wewnątrz oznaczeń.

Rozwinać folię ochronną w kierunku płaszcza osłonowego.

Ścisnąć końce taśmy uszczelniającej.

Sprawdzić, czy złącze jest CZYSTE i SUCHE wewnątrz.

Wyczyścić alkoholem.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

12. Podgrzać część karbowaną, aż stanie się na tyle elastyczna, że będzie można ją ścisnąć i przeciągnąć przez odgałęzienie.

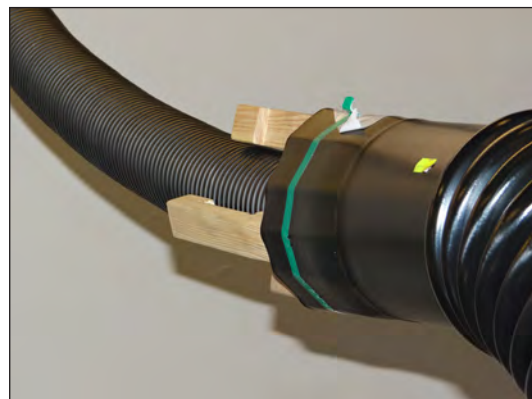
Rozciągnąć korpus trójnika i przeciągnąć go w dół przed odgałęzieniem.

Odwrócić korpus trójnika i naciągnąć na rurę główną.



13. Wyśrodkować odgałęzienie za pomocą klinów, aby utrzymać je na miejscu.

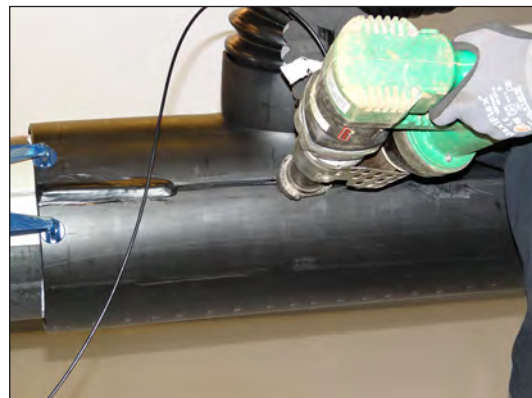
Przytrzymać korpus trójnika w dół, aż odgałęzienie ostygnie.



14. Umieścić szynę do zgrzewania ekstruzyjnego pod złączem wzdłużnym. Zamocować na obu końcach.



15. Wykonać zgrzewanie ekstruzyjne wzdłużnej mufy zgodnie z obowiązującymi instrukcjami.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

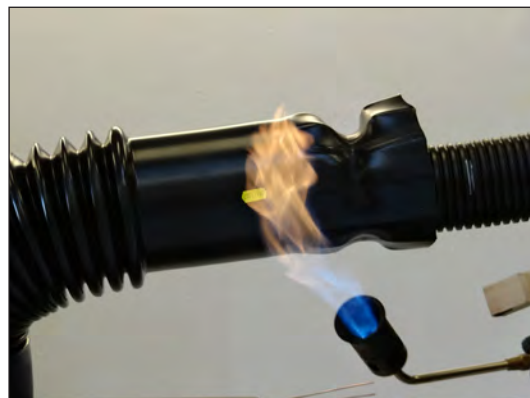
#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

16. Zdjąć osłonę z taśm uszczelniających na odgałęzieniu. Sprawdzić, czy cała osłona została zdjęta.

Chronić rurę karbowaną przed wpływem płomienia i temperatury.

Obkurczyć koniec odgałęzienia.

Rozpocząć obkurczanie od spodu.



17. Zdjąć osłonę z taśm uszczelniających na odgałęzieniu. Sprawdzić, czy cała osłona została zdjęta.

Obkurczyć oba końce korpusu trójnika aż do pełnego zetknięcia z taśmą uszczelniającą i obudową zewnętrzną.

Oczyszczyć złącze i obudowę oraz przeszlifować je zgodnie z wcześniejszym opisem, tak aby ślady szlifowania były widoczne 20 mm poza krawędzią rękawa termokurczliwego.



18. Wyśrodkować rękaw termokurczliwy na jednym końcu dolnej korpusu trójnika, tak aby gruby koniec był skierowany w stronę złącza T-owego.

Wyśrodkować opaskę termokurczliwą z mastyką na złączu.

Podgrzewać opaskę z mastyką, aż struktura siatki będzie widoczna na górnej stronie. Docisnąć opaskę.

Za pomocą palnika gazowego obkurczyć korpus trójnika w kierunku rury osłonowej. Masa uszczelniająca musi być widoczna na obu końcach na całym obwodzie. Po obkurczeniu struktura powierzchni musi być gładka.

Powtórzyć proces na drugim końcu.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

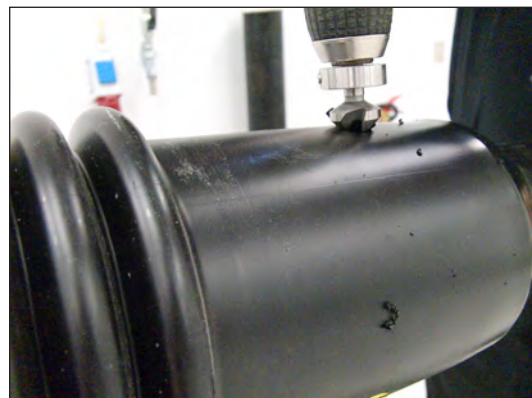
### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

19. Wywiercić otwór o średnicy  $\varnothing 25$  mm w ogałężeniu. Użyć wiertarki z ogranicznikiem głębokości wiercenia.

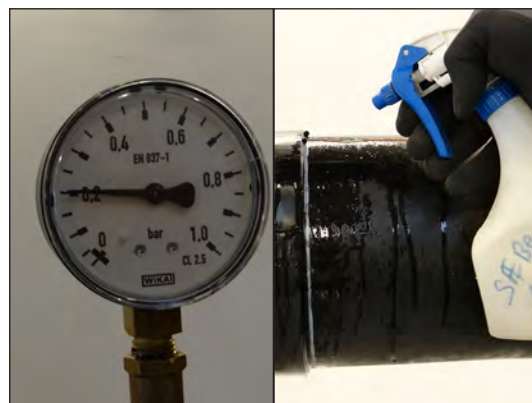
Odległość od krawędzi redukcji: 30 mm.

Wywiercić dwa otwory  $\varnothing 17,5$  mm w dolnej części korpusu trójnika. Po jednym na każdym końcu, jak najbliżej zewnętrznych końców obudowy - w przybliżeniu na godzinie 11 dla odgałęzień równoległych i na górze dla odgałęzień 45°.



20. Po ostygnięciu złącza T-owego przeprowadzić test szczelności przy ciśnieniu 0,2 bar.

Sprawdzić wzrokowo końce złącza przy użyciu wody z mydłem.



21. Zainstalować korek odpowietrzający w otworze odgałęzienia i w jednym z otworów rury głównej.

Zapianować złącze w ostatnim otworze i zainstalować ostatni korek odpowietrzający. Zawsze należy zapianowywać w najniższym punkcie i odpowietrzać w najwyższym punkcie.

Odczekać co najmniej 30 minut na zakończenie odgazowywania.

Wyjąć korki odpowietrzające, obracając je i podnosząc.



Piankowanie należy przeprowadzić zgodnie z rozdziałem 7 Poradnika montażu i eksploatacji (izolowanie złączy).

Usunąć nadmiar piany lub ewentualne wycieki.

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

22. Wyczyścić powierzchnię styku kołnierza na odgałęzieniu trójnika alkoholem.

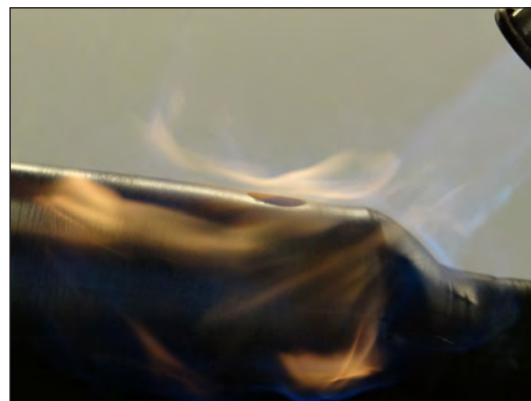
Przeszlifować powierzchnię styku za pomocą papieru ściernego.

Usunąć ewentualny pył szlifierski.



23. Zdjąć folię ochronną z korka rozporowego i sprawdzić masę uszczelniającą.

Krótko aktywować obszar wokół korka silnym płomieniem.



24. Włożyć korek rozporowy do otworu i dociśnąć, aż masa uszczelniająca zostanie równomiernie rozprowadzona pod kołnierzem korka.



25. Wbić klin do korka rozporowego do oporu za pomocą młotka.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

26. Rozgrzać powierzchnię styku kołnierza na odgałęzieniu trójnika palnikiem gazowym do temperatury min. 65°C. Zabezpieczyć rurę karbowaną osłoną termiczną.

Usunąć opakowanie i papier z kołnierza. Sprawdzić, czy usunięto cały papier.

Umieścić kołnierz ok. 50 mm nad kołkiem rozporowym i ścisnąć go w kierunku odgałęzienia.



27. Wyczyścić krawędź otworu i powierzchnię połączenia wokół dwóch otworów wlewowych na korpusie trójnika.

Wyfrezować otwory frezem stożkowym o średnicy  $\varnothing$  35 mm.

Usunąć wszelkie pozostałości po frezowaniu.



28. Wyregulować wysokość uchwytu do zgrzewania korków.

Włożyć korek spawalniczy do zgrzewarki do korków i wyczyścić go oraz otwór alkoholem.

Rozgrzać narzędzie do zgrzewania korków do 250°C (482°F).



29. Umieścić korek spawalniczy w stożkowym otworze spawarki, a przeciwną stronę narzędzia w otworze wlewowym, tak aby korek spawalniczy i krawędź otworu były podgrzewane w tym samym czasie.

Gdy płaska strona zgrzewarki do korków dotknie złącza obudowy, a korek zagłębi się na ok. 1 mm, ciśnienie zostanie zredukowane na ok. 10 sekund.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint obkurczane - instrukcje montażu

---

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

30. Natychmiast wcisnąć korek spawalniczy do otworu.

Przed wyjęciem narzędzia przytrzymującego korek należy utrzymywać stałe, lecz lekkie ciśnienie przez 1 minutę, aż strefa zgrzewania będzie ciepła.

Wokół wtyczki muszą znajdować się 2 widoczne wypływy.

Powtórzyć ten proces z drugim korkiem spawalniczym.



31. Sprawdzić złącze T-owe.

Kryterium zatwierdzenia korka spawalniczego:

- Dwie widoczne wypływy.

Kryteria zatwierdzania spoiny wzdłużnej:

- Materiał wypełniający musi całkowicie wypełniać spoinę.
- Powierzchnia spoiny musi być wypukła.
- Szew spawalniczy musi znajdować się min. 10% i maks. 40% grubości ścianki powyżej powierzchni obudowy.
- Odcisk ekstruzji musi być widoczny po obu stronach spoiny.

Połączenie jest kompletne.

Kontrola wzrokowa i ewentualna dokumentacja, patrz sekcja "Ogólne".

---

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint zgrzewane - instrukcje montażu

#### Zastosowanie

Złącze TSJoint zgrzewane jest używane głównie do odgałęzień z zastosowaniem rur FlexPipe i FlextraPipe, gdy preferowane jest rozwiązanie spawalnicze na rurze głównej.

Średnica rury głównej: 140-450 mm

Średnica odgałęzienia: 90-125 mm oraz  
140-160 mm



#### Narzędzia

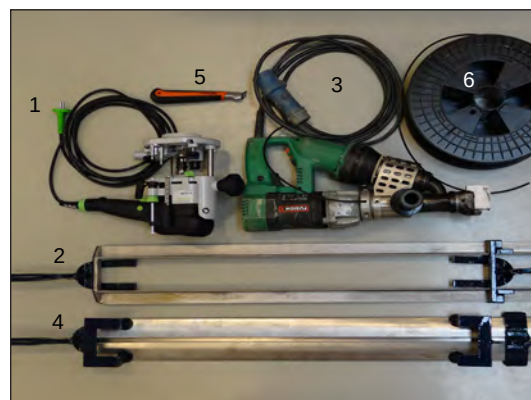
Do instalacji złącza zgrzewanego TSJoint należy użyć następujących narzędzi:

1. Alkohol, min. 93%,
2. Narzędzie do zdejmowania izolacji/piła,
3. Sprzęt do testowania szczelności,
4. Narzędzie do mocowania korków,
5. Zgrzewarka do korków,
6. Papier ścierny:  
ziarnistość 60 :ø90 - 280  
Papier ścierny lub tarcza szlifierska  
ziarnistość 36: ø315 -450,
7. Tusz,
8. Młotek,
9. Rękawice,
10. Termometr,
11. Miarka składana,
12. Palnik gazowy:  
Ø 50 mm: ø90 - 280 mm  
Ø 60 mm: ø315 - 450 mm



#### Sprzęt do zgrzewania ekstruzyjnego

1. Frezarka do PE,
2. Przykładnica frezarki do PE,
3. Zgrzewarka do wytłaczania,
4. Szyna montażowa do zgrzewania ekstruzyjnego,
5. Skrobak trójkątny,
6. Drut PE.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

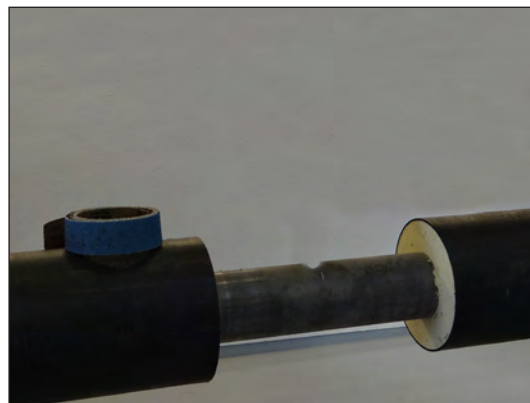
### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu

1. Odciąć ok. 400 mm płaszcz zewnętrznego i izolacji.

Należy uważać, aby nie uszkodzić przewodów alarmowych, jeśli występują.

Usunąć resztki izolacji z rury przewodowej.



2. Przyspawać kształtkę odgałęzienia do rury głównej.

Ewentualnych skróceń dokonać zgodnie z załączonymi instrukcjami dla stalowych elementów łączących.

W przypadku zaworów do wcinki na gorąco, jeśli występują, trzpień musi być równoległy do głównej rury.



3. Zamontować szynę do frezowania na rurze głównej i przeciąć korpus trójnika, tak aby spoina wzdłużna znajdowała się w położeniu ok. godziny 2.



4. Naciągnąć kołnierz i korpus trójnika na odgałęzienie.

Jeśli instalacja nie ma nastąpić natychmiast, złącze musi być zakryte.

Zamontować złączkę zaciskową, jeśli występuje, na odgałęzieniu lub zespawać ze sobą element łączący i odgałęzienie.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

5. Usunąć izolację z odgałęzienia do 220 mm od spoiny.



6. Oczyszczyć wszystkie powierzchnie w obszarze łączenia. Powierzchnie muszą być CZYSTE i SUCHE.

Następnie wyczyścić powierzchnie alkoholem.



7. Zaznaczyć ½ długości korpusu trójnika z każdej strony odgałęzienia łączącego wokół rury głównej.



8. Oznakować wokół całego obwodu obudowy zewnętrznej.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

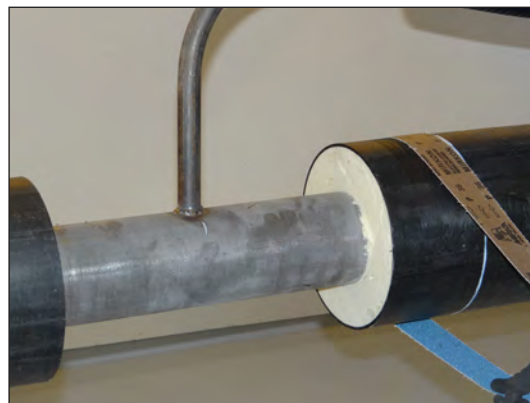
### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

9. Oszlifować powierzchnie styku rury głównej i odgałęzienia papierem ściernym, tak aby ślady szlifowania były widoczne 20 mm poza krawędzią. Umożliwi to wizualną kontrolę szlifowania podczas inspekcji.

Usunąć pył szlifierski.

Należy unikać dotykania powierzchni stykających się z podłożem.



10. Umieścić dystanse pośrodku kolana i pośrodku odcinka prostego.



11. Aktywować powierzchnie styku palnikiem gazowym do temperatury powierzchni min. 65°C.



12. Zaznaczyć położenie elementów grzejnych 20 mm do wewnątrz od znaku.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

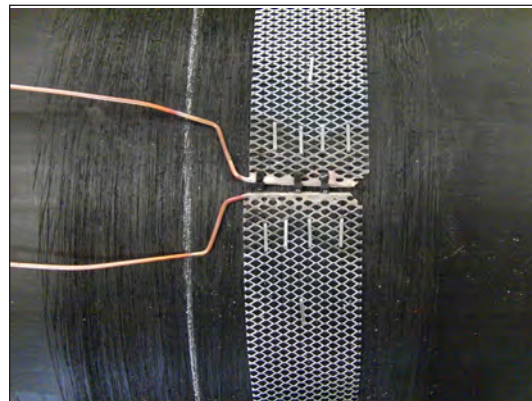
#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

13. Zamocować elementy grzejne za pomocą zszywek w sposób pokazany na ilustracji i w odstępach ok. 250 mm wokół obudowy zewnętrznej.

Równomiernie rozciągnąć paski spawalnictwa, tak aby znajdowały się blisko siebie, ale NIE stykały się ze sobą (3 mm).

Sprawdzić, czy korpus trójnika jest CZYSTY i SUCHY wewnątrz.

Wyczyścić alkoholem.



14. Podgrzać część pofalowaną, aż stanie się tak elastyczna, że będzie można ją ścisnąć i przeciągnąć przez odgałęzienie.

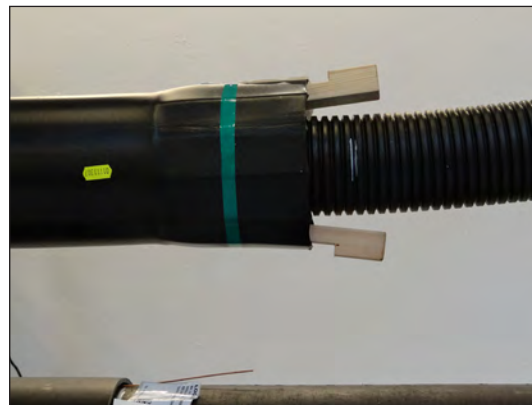
Rozciągnąć korpus trójnika i przeciągnąć go w dół przed odgałęzieniem.

Odwrócić korpus trójnika i naciągnąć na rurę główną.



15. Wyśrodkuj gałąź za pomocą klinów, aby utrzymać ją na miejscu..

Przytrzymać korpus trójnika w dół, aż odgałęzienie ostygnie.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

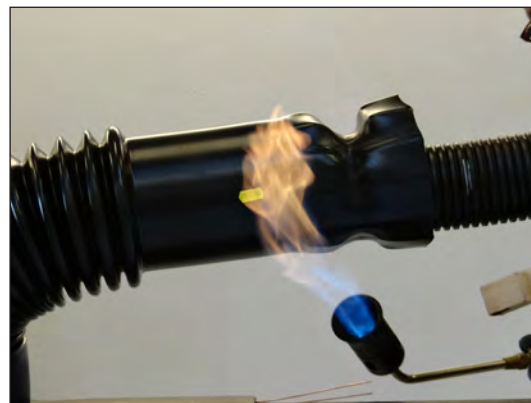
#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

16. Zdjąć osłonę z taśm uszczelniających na odgałęzieniu. Sprawdzić, czy cała osłona została zdjęta.

Chronić rurę karbowaną przed wpływem płomienia i temperatury.

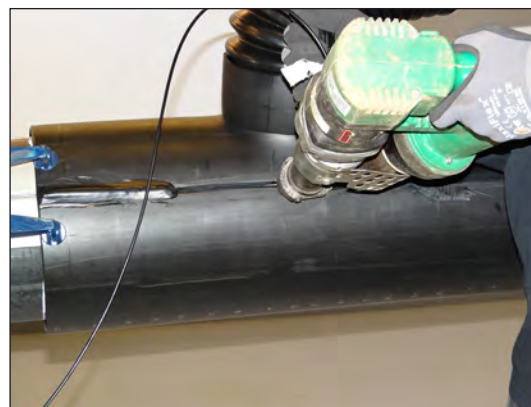
Obkurczyć koniec odgałęzienia.

Rozpocząć obkurczanie od spodu.



17. Umieścić szynę montażową pod złączem wzdłużnym. Zamocować ją na obu końcach.

Spawać ekstruzyjnie złącze wzdłużne zgodnie z obowiązującymi instrukcjami.



18. Usunąć kod kreskowy 2D z elementów grzejnych i przymocować go do osłony zewnętrznej w celu odczytu za pomocą urządzenia PDA.

Obkurczyć końce korpusu trójnika, aż do uzyskania pełnego kontaktu z elementami grzejnymi i osłoną zewnętrzną



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

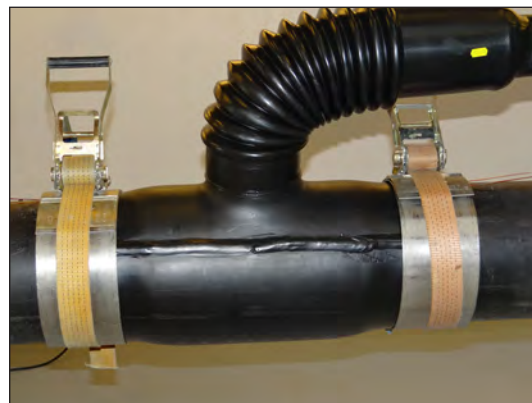
### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

19. Gdy korpus trójnika ostygnie ( $50^{\circ}\text{C}$ ), zamontować zaciski tak, aby wychodziły poza granicę korpusu o 5-10 mm.

Zacisnąć zaciski wokół osłony zewnętrznej, aż zostaną usztywnione.

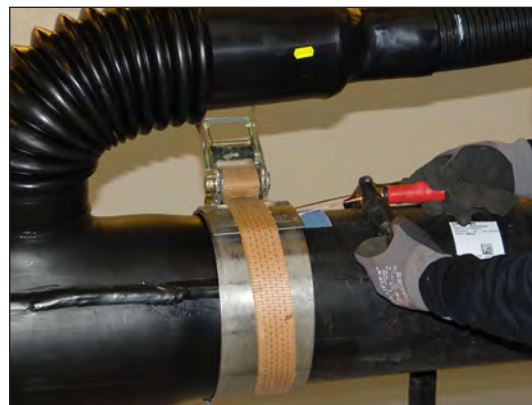
Jeśli używane jest elastyczne narzędzie dociskowe, patrz str. 3.1.7-12.



20. Podłożyć pod zaciski kawałek papieru ściernego, aby zapobiec ich stopieniu z płaszczem zewnętrznym.



21. Przymocować zaciski spawalnicze do najbardziej zewnętrznych końców gwintów zacisków.



22. Zeskanować kod kreskowy 2D za pomocą urządzenia PDA.

Rozpocząć zgrzewanie.

6-cyfrowy plik spawania MUSI zostać zapisany na złączu w celu zapewnienia identyfikowalności.

WeldMaster zatrzyma się automatycznie po zakończeniu zgrzewania.

Gdy PDA wskaże temperaturę  $80^{\circ}\text{C}$  lub niższą, zdejmij zaciski.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

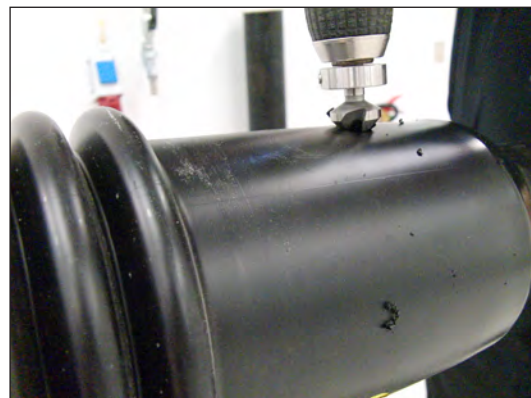
### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

23. Wywiercić otwór o średnicy  $\varnothing 25$  mm w gałęzi. Użyć wiertarki z ogranicznikiem głębokości wiercenia.

Odległość od krawędzi redukcji: 30 mm.

Wywiercić dwa otwory  $\varnothing 17,5$  mm w dolnej części podkładki T-shoe: Po jednym na każdym końcu, jak najbliżej zewnętrznych końców obudowy - w przybliżeniu na godzinie 11 dla odgałęzień równoległych i na górze dla odgałęzień  $45^\circ$ .



24. Po ostygnięciu złącza T-owego przeprowadzić test szczelności przy ciśnieniu 0,2 bar.



25. Sprawdzić wzrokowo końce złącza przy użyciu wody z mydłem.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

26. Zainstalować korek odpowietrzający w otworze odgałęzienia i w jednym z otworów rury głównej.

Zapianować złącze w ostatnim otworze i zainstalować ostatni korek odpowietrzający. Zawsze należy zapianowywać w najniższym punkcie i odpowietrzać w najwyższym punkcie.

Odczekać co najmniej 30 minut na zakończenie odgazowywania.

Wyjąć korki odpowietrzające, obracając je i podnosząc.

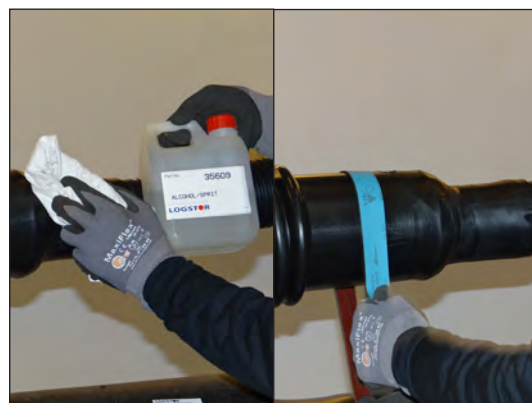
Piankowanie należy przeprowadzić zgodnie z rozdziałem 7 Poradnika montażu i eksploatacji



27. Wyczyścić powierzchnie styku kołnierza na odgałęzieniu trójnika alkoholem.

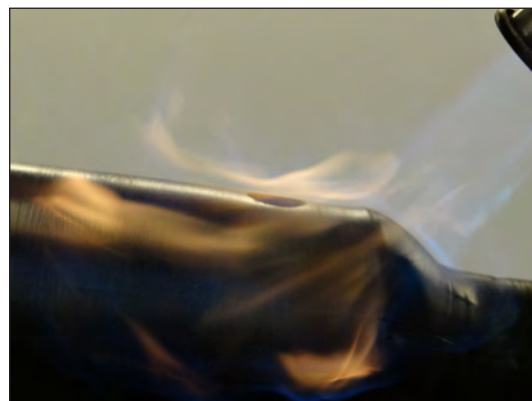
Przeszlifować powierzchnie styku za pomocą papieru ściernego

Usunąć ewentualny pył szlifierski.

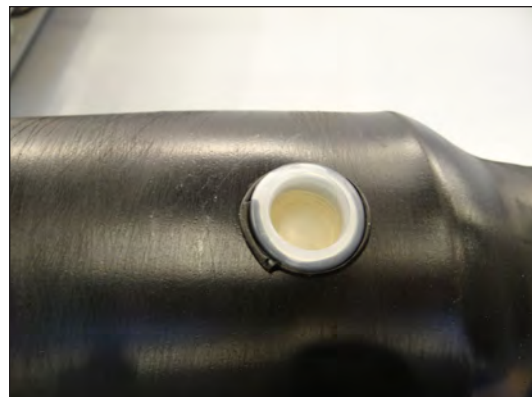


28. Zdjąć folię ochronną z korka rozporowego i sprawdzić masę uszczelniającą.

Krótko aktywować obszar wokół korka silnym płomieniem.



29. Włożyć korek rozporowy do otworu i docisnąć, aż masa uszczelniająca zostanie równomiernie rozprowadzona pod kołnierzem korka.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

30. Wbić klin do korka rozporowego do oporu za pomoc młotka.



31. Rozgrzać powierzchnię styku kołnierza na odgałęzieniu trójnika z palnikiem gazowym do temperatury min. 65°C. Zabezpieczyć rurę karbowaną osłoną termiczną.

Usunąć opakowanie i papier z kołnierza.

Sprawdzić, czy usunięto cały papier.

Umieścić kołnierz ok. 50 mm nad kołkiem rozporowym i ścisnąć go w kierunku odgałęzienia.



32. Wyczyścić krawędź otworu i powierzchnię połączenia wokół dwóch otworów wlewowych na korpusie trójnika.

Wyfrezować otwory frezem stożkowym o średnicy  $\varnothing 35$  mm.

Usunąć wszelkie pozostałości po frezowaniu.



33. Wyregulować wysokość uchwytu do zgrzewania korków.

Włożyć korek spawalniczy do zgrzewarki do korków i wyczyścić go oraz otwór alkoholem.

Rozgrzać narzędzie do zgrzewania korków do 250°C



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze zgrzewane TSJoint - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

34. Umieścić korek spawalniczy w stożkowym otworze spawarki, a przeciwną stronę narzędzia w otworze wlewowym, tak aby korek spawalniczy i krawędź otworu były podgrzewane w tym samym czasie.

Gdy płaska strona zgrzewarki do korków dotknie złącza obudowy, a korek zagłębi się na ok. 1 mm, ciśnienie zostanie zredukowane na ok. 10 sekund.



35. Natychmiast wcisnąć korek do otworu..

Przed wyjęciem narzędzia przytrzymującego korek utrzymywać stały, ale miękki nacisk przez 1 minutę, aż strefa zgrzewania będzie ciepła.

Wokół korka muszą być widoczne 2 zgrzewy.

Powtórzyć proces z drugim korkiem.



36. Sprawdzić złącze T-owe.

Kryterium zatwierdzenia korka spawalniczego:  
- dwie widoczne wypływki.

Kryteria zatwierdzania spoiny wzdłużnej:  
- materiał wypełniający musi całkowicie wypełniać spoinę,  
- powierzchnia spoiny musi być wypukła,  
- szew spawalniczy musi znajdować się min. 10% i maks. 40% grubości ścianki powyżej powierzchni obudowy,  
- odcisk ekstruzji musi być widoczny po obu stronach spoiny.



Kryterium zatwierdzenia spoiny na rurze głównej, patrz str. 3.1.17.

Połączenie jest kompletne.

Kontrola wzrokowa i ewentualna dokumentacja, patrz część „Ogólne”.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe - instrukcje montażu

#### Zastosowanie

Złącze TSJoint obkurczane używane jest głównie do rozgałęziania rur FlexPipe i FlextraPipe.

Wymiar rury głównej: 140-450 mm

Wymiar odgałęzienia: 90-125 mm i  
140-160 mm



#### Narzędzie

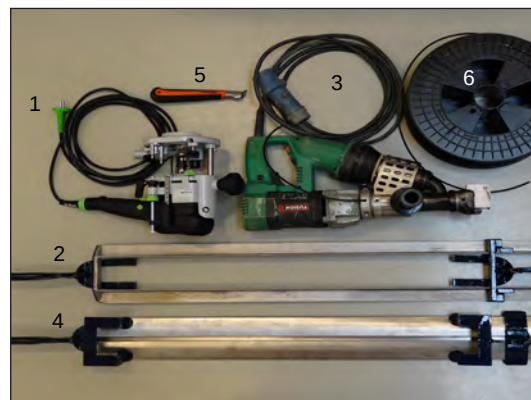
Do instalacji złączy siodłowych TSjoint należy użyć następujących narzędzi:

1. Alkohol, min. 93%,
2. Narzędzie do zdejmowania izolacji/piła,
3. Sprzęt do testowania szczelności,
4. Narzędzie do mocowania korków,
5. Zgrzewarka do korków,
6. Papier ścierny:  
ziarnistość 60:  $\varnothing 90 - 280$   
Papier ścierny lub tarcza szlifierska  
ziarnistość 36:  $\varnothing 315 - 450$ ,
7. Tusz,
8. Młotek,
9. Rękawice,
10. Termometr,
11. Miarka składana,
12. Palnik gazowy:  
 $\varnothing 50 \text{ mm}$ :  $\varnothing 90 - 280 \text{ mm}$   
 $\varnothing 60 \text{ mm}$ :  $\varnothing 315 - 450 \text{ mm}$



#### Sprzęt do zgrzewania ekstruzyjnego

1. Frezarka do PE,
2. Przykładnica frezarki do PE,
3. Zgrzewarka do wytłaczania,
4. Szyna montażowa do zgrzewania ekstruzyjnego,
5. Skrobak trójkątny,
6. Drut PE.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu

1. Pośrodku odgałęzienia zaznaczyć otwór o średnicy 350 mm.

Przyciąć po zaznaczeniu.

Odciąć osłonę zewnętrzną i izolację w miejscu, w którym ma zostać przyspawana gałąź, tak aby pasowała do wymiarów siodła.

Uważać, aby nie uszkodzić przewodów alarmowych, jeśli występują.

Usunąć resztki izolacji z rury przewodowej.



2. Sprawdzić, czy wnętrze złącza siodłowego TSJoint jest CZYSTE i SUCHE.

Przyspawać kształtkę odgałęzienia do rury głównej. .

Ewentualnych skróceń dokonać zgodnie z załączonymi instrukcjami dla stalowych elementów łączących.

Przyspawać złączkę zaciskową do kształtki odgałęzienia.

Naciągnąć kołnierz i odgałęzienie siodłowe TSJoint na odgałęzienie. Jeśli instalacja nie ma nastąpić natychmiast, złącze musi być zakryte.

Zainstalować złączkę zaciskową na odgałęzieniu lub zespawać ze sobą element łączący i odgałęzienie.



3. Usunąć izolację z odgałęzienia do 220 mm od spoiny.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

4. Umieścić dystanse pośrodku kolana i pośrodku odcinka prostego.

Oczyszczyć wszystkie powierzchnie w obszarzełączenia.

Powierzchnie muszą być CZYSTE i SUCHE.

Następnie wyczyścić powierzchnie alkoholem.

Podgrzewać odgałęzienie karbowane, aż stanie się tak elastyczna, że będzie można ją ścisnąć i przeciągnąć przez przyspawane odgałęzienie.



5. Zaznaczyć położenie złącza siodłowego TSJoint na rurze głównej.

Przeciągnąć złącze siodłowe TSJoint z powrotem na odgałęzienie..

Jeżeli rura karbowana wystygła, należy podgrzać ją ponownie.

Wyciąć fragment osłony zgodnie z oznaczeniem.

Wyczyścić materiał płaszcza w kierunku powierzchni pianki alkoholem.



6. Podgrzać odgałęzienie karbowane i przeciągnąć złącze siodłowe TSJoint na rurę główną.

Pociągnąć złącze siodłowe TSJoint w dół i przytrzymać je w miejscu, aż ostygnie.



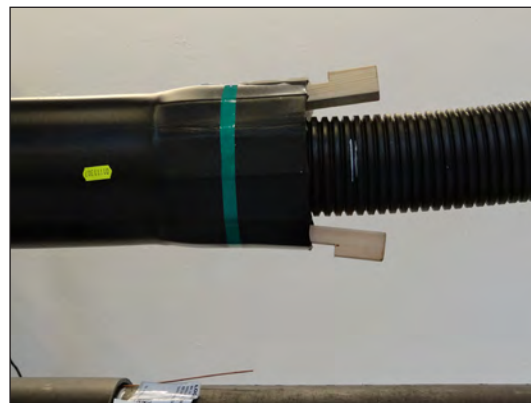


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

7. Wyśrodkować odgałęzienie za pomocą klinów, aby utrzymać je we właściwej pozycji.



8. Wykonać wycięcie w kształcie litery V wokół złącza siodłowego TSJoint zgodnie z obowiązującymi instrukcjami.



9. Zamocować złącze siodłowe TSJoint za pomocą spawania ekstruzyjnego lub za pomocą korków wtapianych w 4 pozycjach.

Jeśli używane są korki wtapiane, muszą być one ścięte, tak aby znajdowały się na równi z osłoną zewnętrzną.



10. Teraz wykonać spawanie ekstruzyjne wokół złącza siodłowego TSJoint zgodnie z obowiązującymi instrukcjami.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

11. Obkurczyć termokurczliwą końcówkę złącza siodłowego TS na odgałęzieniu.

Obkurczanie rozpocząć od dołu.

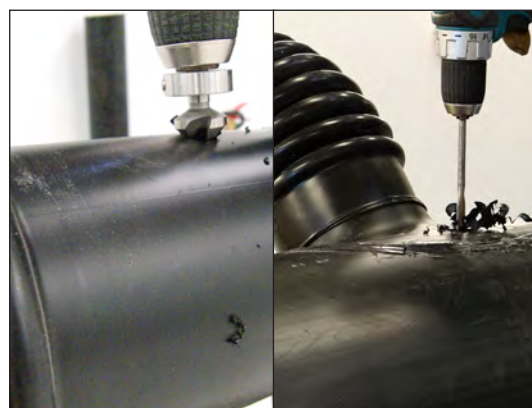
W razie potrzeby użyć osłony termicznej, aby zabezpieczyć rurę karbowaną.



12. Wywiercić otwór o średnicy  $\varnothing 25$  mm w gałęzi. Użyć wiertarki z ogranicznikiem głębokości wiercenia.

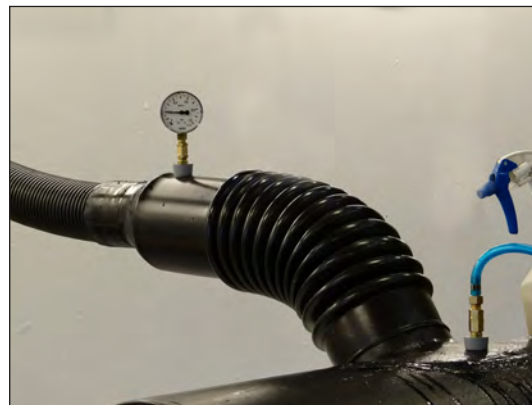
Odległość od krawędzi redukcji: 40 mm.

Wywiercić otwór o średnicy  $\varnothing 17,5$  mm na rurze głównej.



13. Po ostygnięciu złącza T-owego przeprowadzić test szczelności przy ciśnieniu 0,2 bara.

Sprawdzić wzrokowo końcówki złącza używając wody z mydłem.



14. Zainstalować korek odpowietrzający w otworze odgałęzienia i w jednym z otworów rury głównej.

Zapianować złącze w ostatnim otworze i zainstalować ostatni korek odpowietrzający. Zawsze należy zapianowywać w najniższym punkcie i odpowietrzać w najwyższym punkcie.

Odczekać co najmniej 30 minut na zakończenie odgazowywania.

Wyjąć korki odpowietrzające, obracając je i podnosząc.

Piankowanie należy przeprowadzić zgodnie z rozdziałem 7 Poradnika montażu i eksploatacji (Izolowanie złączy).



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

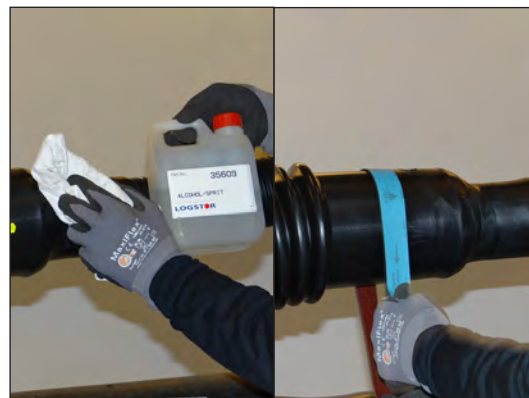
### Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

15. Wyczyścić powierzchnię styku kołnierza na odgałęzieniu trójnika alkoholem.

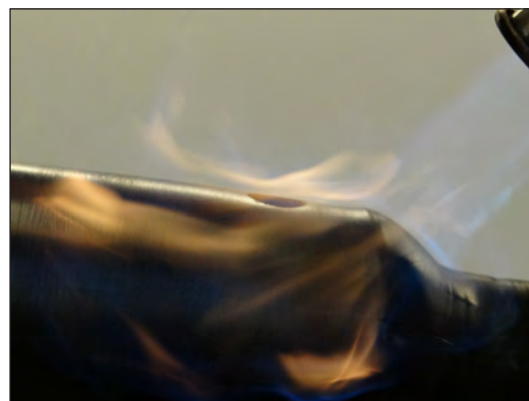
Przeszlifować powierzchnię styku za pomocą papieru ściernego.

Usunąć ewentualny pył szlifierski.

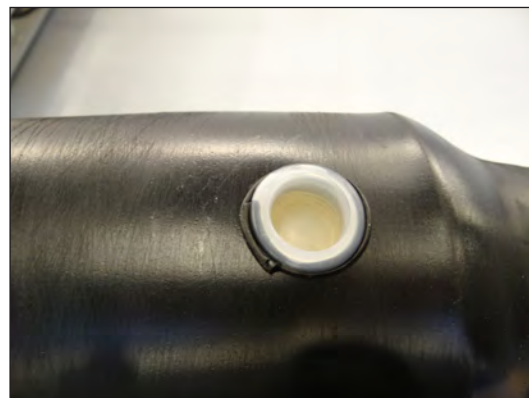


16. Zdjąć folię z korka rozporowego i sprawdzić masę uszczelniającą.

Krótko aktywować obszar wokół korka silnym płomieniem.



17. Włożyć korek rozporowy do otworu i docisnąć, aż masa uszczelniająca zostanie równomiernie rozprowadzona pod kołnierzem korka.



18. Wbić klin do korka rozporowego do oporu za pomocą młotka.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

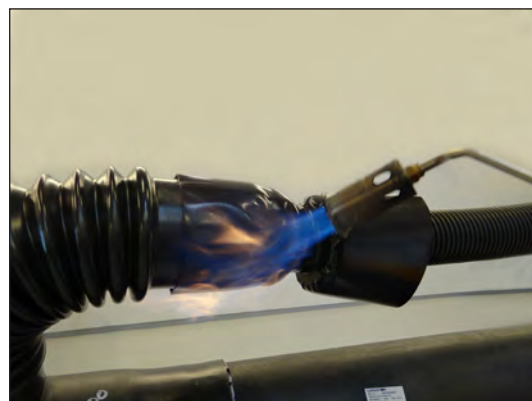
19. Rozgrzać powierzchnię styku kołnierza na odgałęzieniu trójnika z palnikiem gazowym do temperatury min. 65°C.

Zabezpieczyć rurę karbowaną osłoną termiczną.

Sprawdzić, czy usunięto cały papier.



20. Umieścić kołnierz ok. 50 mm nad kołkiem rozporowym i ścisnąć go w kierunku odgałęzienia.



21. Wyczyścić krawędź otworu i powierzchnię połączenia wokół dwóch otworów wlewowych na korpusie trójnika.

Wyfrezować otwory grezem stożkowym o średnicy  $\varnothing 35$  mm.

Usunąć wszelkie pozostałości po frezowaniu.



22. Dostosować położenie zgrzewarki do korków wokół otworu korka do rzeczywistych wymiarów płaszcza.

Korek do zgrzania i otwór wyczyścić alkoholem i zgrzać zgodnie z instrukcją grzania doczołowego.

Rozgrzać narzędzie do zgrzewania korków do 250°C (482 °F).





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Złącze TSJoint jako złącze odgałęźne siodłowe - instrukcje montażu

#### Instrukcje montażu - ciąg dalszy

23. Umieścić korek spawalniczy w stożkowym otworze spawarki, a przeciwną stronę narzędzia w otworze wlewowym, tak aby korek spawalniczy i krawędź otworu były podgrzewane w tym samym czasie.

Gdy płaska strona zgrzewarki do korków dotknie złącza obudowy, a korek zagłębi się na ok. 1 mm, ciśnienie zostanie zredukowane na ok. 10 sekund.



24. Natychmiast wcisnąć korek do otworu.

Przed wyjęciem narzędzia przytrzymującego korek utrzymywać stały, ale miękki nacisk przez 1 minutę, aż strefa zgrzewania będzie ciepła.

Wokół korka muszą być widoczne 2 zgrzewy.



25. Sprawdzić złącze T-owe.

Kryterium zatwierdzenia korka spawalniczego:

- dwie widoczne wypływk

Kryteria zatwierdzania spoiny wzdłużnej:

- materiał musi całkowicie wypełniać spoinę,
- powierzchnia spoiny musi być wypukła,
- szew spawalniczy musi znajdować się min. 10% i maks. 40% grubości ścianki powyżej powierzchni obudowy,
- wypływka musi być widoczna po obu stronach spoiny.

Połączenie jest kompletne.

Kontrola wzrokowa i ewentualna dokumentacja, patrz część „Ogólne”.

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### WeldMaster/WeldMaster Light - Informacje ogólne

**Wprowadzenie** WeldMaster jest mobilną zgrzewarką do spajania PE rur preizolowanych. Jest przystosowana do zgrzewania złączy izolacyjnych LOGSTOR : BandJoint i EW.

Zgrzewarka występuje w dwóch wersjach:

1. WeldMaster (2 x 5 kW mocy wyjściowej)
2. WeldMaster Light (1 x 5 kW mocy wyjściowej)

**Działanie** Zgrzewarka WeldMaster dostarcza przewodom grzewczym umieszczonym w korpusie złącza energię potrzebną do podgrzania i stopienia polietylenu mufy oraz osłonie rury preizolowanej.



#### Specyfikacja

|                      | WeldMaster                                                                                | WeldMaster Light                                                                                                          |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wymiary              | 740 x 380 x 560 mm (L x W x H)                                                            | 740 x 380 x 340 (L x W x H)                                                                                               |
| Masa                 | WeldMaster = 48 kg<br>2 zestawy kabli (16 m) po 24 kg = 48 kg Dyszel i gumowe koła = 9 kg | WeldMaster Light = 30 kg<br>1 zestaw kabli (16 m) = 14 kg<br>Dyszel i koła gumowe = 9 kg                                  |
| Wydajność            | mufy o średnicach $\varnothing 90 - \varnothing 1400$ mm                                  | Standardowo: mufy $\varnothing 90 - \varnothing 560$ mm<br>Wersja po upgrade: mufy $\varnothing 90 - \varnothing 1400$ mm |
| Napięcie sieciowe    | 3x230/400 VAC $\pm 4\%$ 50Hz                                                              | 3x230/400 VAC $\pm 4\%$ 50Hz                                                                                              |
| Podłączenie do sieci | 5-pole 16A CEE wtyk (3 fazy - zero - uziemienie)                                          | 5-pole 16A CEE wtyk (3 fazy - zero - uziemienie)                                                                          |
| Bezpieczniki         | Jednostka sterująca: 2 Opóźnienie w czasie<br>Napięcie zasilania: 16A                     | Jednostka sterująca: 2 Opóźnienie w czasie<br>Napięcie zasilania: 16A                                                     |
| Pobór energii        | Maksymalnie 10 kW (2 x 5 kW)                                                              | Maksymalnie 5 kW (1 x 5 kW)                                                                                               |
| Napięcie wyjściowe   | Maksymalnie 49 VDC                                                                        | Maksymalnie 49 VDC                                                                                                        |
| Prąd wyjściowy       | Maksymalnie 250 ADC                                                                       | Maksymalnie 250 ADC                                                                                                       |
| Klasa ochrony        | IP 23                                                                                     | IP 23                                                                                                                     |

#### Warunki pracy

Min. temperatura robocza: -20°C  
Maks. temperatura robocza: +40°C  
Maks. wilgotność: 85%

Upewnić się, że obszar wokół zgrzewarki jest dobrze wentylowany

#### Transport

WeldMaster to mobilna zgrzewarka odpowiednia do montażu złączy mufowych na budowie.

#### Montaż i przygotowanie do pracy

WeldMaster jest łatwy w montażu i przygotowaniu do montażu złączy mufowych. Podłączyć kable i złącza do urządzenia WeldMaster zgodnie z piktogramami i kolorami wskazanymi bezpośrednio na urządzeniu WeldMaster.

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - informacje ogólne

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Regulacja i programowanie</b>                | <p>Sterowanie zgrzewarki WeldMaster jest odbywa się za pomocą palmtopa PDA (Personal Digital Assistant)</p> <p>Odnosnie funkcji PDA, patrz pkt 5.2 niniejszej instrukcji</p>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Czyszczenie</b>                              | <p>Zgrzewarkę WeldMaster i narzędzia pomocnicze zawsze utrzymywać w możliwie największej czystości. Do czyszczenia należy używać wody (nie myjki ciśnieniowej) tylko wtedy, gdy urządzenie zostało odłączone od zasilania.</p>                                                                                                                               |
| <b>Konserwacja</b>                              | <p>Zgrzewarkę WeldMaster i narzędzia pomocnicze zawsze utrzymywać w dobrym stanie. Co najmniej raz na dwa lata (lub w razie potrzeby częściowej) narzędzia należy przysyłać do serwisu LOGSTOR w celu przeprowadzenia przeglądu konserwacyjnego.</p> <p>Zużyte narzędzia należy wymienić lub naprawić, aby zapewnić dobrą i bezpieczną pracę.</p>            |
| <b>Serwis i kalibracja</b>                      | <p>W Dziale Serwisowym LOGSTOR co 2 lata lub w razie potrzeby.</p> <p>Data następnej kontroli jest podana na etykiecie na zgrzewarce WeldMaster.</p>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Operatorzy/monterzy</b>                      | <p>Firma LOGSTOR zaleca, aby WeldMaster i narzędzia pomocnicze były obsługiwane wyłącznie przez przeszkolonych monterów.</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bezpieczeństwo, zagrożenia i ostrzeżenia</b> | <p>WeldMaster i narzędzia pomocnicze nie zawierają niebezpiecznych, ruchomych części.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Sprężone powietrze</b>                       | <p>Narzędzia pomocnicze są zasilane sprężonym powietrzem. <b>Uwaga!</b> Uszkodzenia/wady przewodów sprężonego powietrza i złączy mogą być potencjalnie niebezpieczne, jeśli wąż się poluzuje i uderzy osobę. Szczegółowe instrukcje, patrz str. 2.2.16 w Instrukcji spawania.</p>                                                                            |
| <b>Moc</b>                                      | <p>Należy zawsze sprawdzać, czy kable nie są uszkodzone. Jeśli kabel jest uszkodzony, należy go natychmiast wymienić lub naprawić.</p> <p>Nie należy otwierać panelu elektrycznego urządzenia WeldMaster. Tylko przeszkoleni operatorzy mogą go otwierać.</p> <p>Utrzymywać WeldMaster i narzędzia pomocnicze jak najbardziej suche podczas montażu muf.</p> |
| <b>Gorące powierzchnie</b>                      | <p>Uwaga! Niektóre obszary korpusu mufy mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury podczas procesu zgrzewania i po jego zakończeniu. Nie dotykać tych obszarów i używać odzieży ochronnej.</p>                                                                                                                                                               |

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - informacje ogólne

### Wtyk CEE 16A

PE = uziemienie — kolor/zielony/żółty

N = neutralny — kolor/niebieski

L1 + L2 + L3 = Faza

Zmierzone napięcie:

N - L1 = 200-250 V

N - L2 = 200-250 V

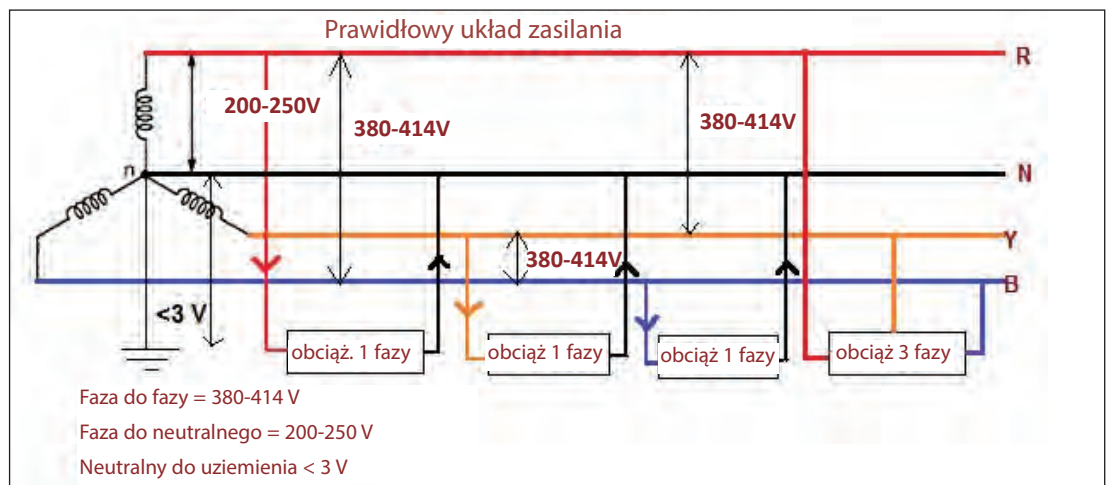
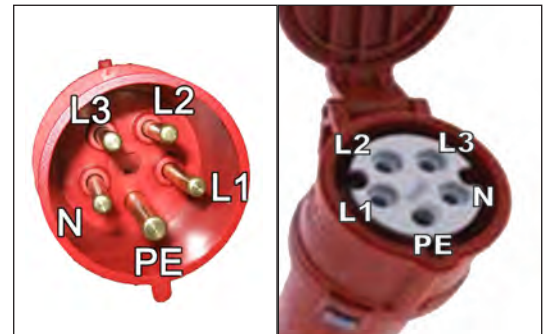
N - L3 = 200-250 V

L1 - L2 = 380-414 V

L1 - L3 = 380-414 V

L2 - L3 = 380-414 V

Schemat:



### UWAGA!

Podczas instalacji musi być dostępne uziemienie i musi być w pełni sprawne.

W przypadku zasilania z agregatu należy upewnić się, że uziom został założony.

### Tester kolejności faz

Przed podłączeniem wtyku do urządzenia WeldMaster należy sprawdzić, czy przewody zostały prawidłowo podłączone, wkładając wtyk do testera kolejności faz.



Jednostkę WeldMaster należy podłączać TYLKO wówczas, gdy tester kolejności faz świeci się na zielono lub złącza zostały sprawdzone przez wykwalifikowanego elektryka!

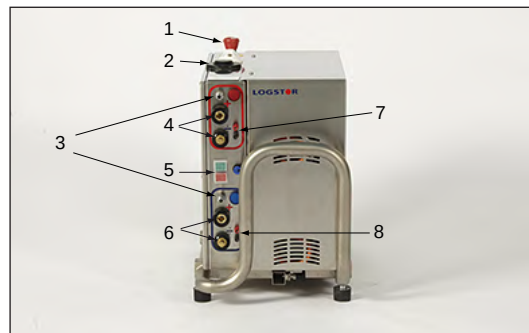




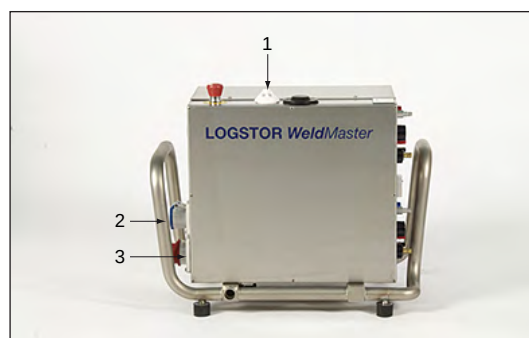
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - informacje ogólne

### WeldMaster/ WeldMaster Light

1. Przycisk awaryjnego zatrzymania
2. Antena Bluetooth (zasięg max. 30 m),
3. Złączka pneumatycznego węża ciśnieniowego do pomiaru ciśnienia (BandJoint i EW),
4. Gniazda kabli grzewczych zasilających (czerwone),
5. Start/Stop,
6. Gniazda kabli grzewczych zasilających (niebieskie),
7. Podłączenie przewodu czujnika (niebieskie),
8. Podłączenie przewodu czujnika (czerwone).



1. Sonda termometru,
2. Gniazdo zasilania 230V (tylko do ładowania baterii PDA),
3. Zasilanie główne.



Weldmaster (wyjście 2 x 5 kW), zawiera 2 moduły zgrzewające (czerwony i niebieski) do jednoczesnego zgrzewania 2 muf

### WeldMaster Light



WeldmasterLight (wyjście 1 x 5 kW), zawiera jeden moduł zgrzewający

### Zestaw kabli grzewczych

Do połączenia przewodów/elementów grzewczych w mufach ze zgrzewarką WeldMaster stosuje się dwa zestawy kabli grzewczych.

Zestaw kabli oznaczony kolorem czerwonym do podłączenia do gniazd na tylnej ścianie zgrzewarki (jeden moduł zgrzewający) oznaczonych na czerwono.

Zestaw kabli oznaczony kolorem niebieskim do podłączenia do gniazd na tylnej ścianie zgrzewarki (drugi moduł zgrzewający) oznaczonych na niebiesko.



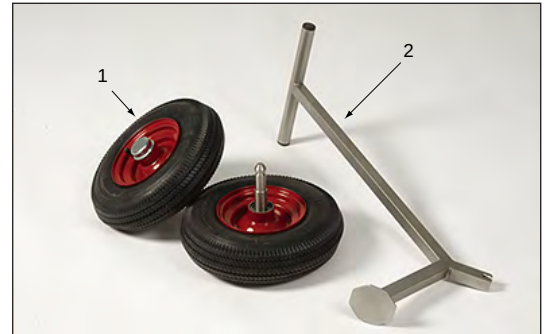
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - informacje ogólne

### Akcesoria

1. Koła transportowe
2. Dyszel

Dla zgrzewarki WeldMaster jest to wyposażenie standardowe.

Dla zgrzewarki WeldMaster Light jest to wyposażenie dodatkowe.



### Tuleje do akcesoriów

Tuleja do dyszla



Tuleja dla kół transportowych



### PDA

Proces zgrzewania jest inicjowany i monitorowany za pomocą podręcznego urządzenia PDA, które przesyła/odbiera dane do i z komputera sterującego w zgrzewarce.

Aktualne dane o średnicach i oporności obwodów grzewczych w złączach można odczytać skanując PDA etykietę z kodem kreskowym 2D (2 wymiarowym) która jest fabrycznie umieszczana na każdej mufie lub wpisane ręcznie.

Wykresy przebiegu procesu zgrzewania są na bieżąco wyświetlane na ekranie PDA.

#### UWAGA!

Funkcje PDA zarówno dla zgrzewarki WeldMaster i WeldMaster Light są jednakowe.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - informacje ogólne

### PDA widok od przodu

1. Przycisk zasilania (wł./wył.),
2. Żółty przycisk do aktywacji skanera kodów kreskowych 2D,
3. Przycisk przełączania, do przełączania między modulem czerwonym i niebieskim,
4. Przycisk pomarańczowy, aby aktywować pomarańczowe litery i strzałki,
5. Backspace (usuwanie),
6. Przycisk (żarówka) do włączania/wyłączania podświetlenia wyświetlacza

**UWAGA:** Wyłączane jest tylko podświetlenie NIE program!



1. Rysik do poruszania się po ekranie PDA,
2. Światła wskazujące stan naładowania akumulatora:
  - a. zielone: Transmisja danych mobilnych,
  - b. pomarańczowe (migające): Ładowanie,
  - c. pomarańczowe (stałe): W pełni naładowany,
  - d. czerwone: Niski poziom akumulatora
3. Skaner kodów kreskowych 2D (w górnej części PDA)

Żywotność akumulatora wynosi około 8 godz, w zależności od sposobu użytkowania. Akumulator można wymienić w tylnej części PDA.



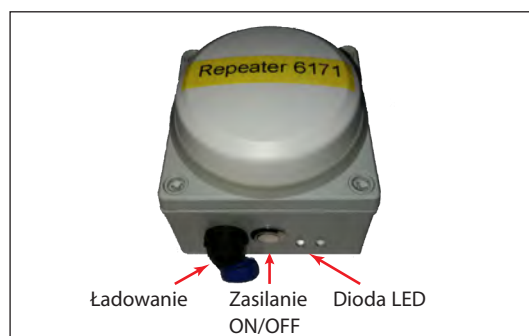
### Wzmacniacz

Wzmacniacz sygnału służy do zwiększenia zasięgu sygnału Bluetooth między PDA a zgrzewarką WeldMaster.

Aby uzyskać lepszą jakość połączenia Bluetooth należy nawiązać połączenie między PDA a wzmacniaczem i sparować je razem.

Dla zgrzewarki WeldMaster jest to wyposażenie standardowe.

Dla zgrzewarki WeldMaster Light jest to wyposażenie dodatkowe.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Ekran logowania

Po włączeniu PDA pojawia się ekran do zalogowania się w systemie LOGSTOR Weldmaster.

Aby się zalogować należy podać swoją nazwę (Contractor) i hasło (Password).

Są one przyznawane przez administratora LOGSTOR, pod warunkiem zakupienia licencji oraz jej ważności.

Dostęp do ubiegania się o licencję znajduje się na stronie [www.logstor.com](http://www.logstor.com) w zakładce Tools (narzędzia).

Użyć „klawiatury ekranowej”, wybierając szary przycisk dotykowy po prawej stronie „paska hasła”. (zaznaczone na czerwono).

Następnie wybrać „Login” (Zaloguj się).



Sprawdzić, czy czas odpowiada czasowi lokalnemu, jeśli nie - zaktualizować czas.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

---

### Ekran logowania *ciąg dalszy*

#### **UWAGA:**

W przypadku wpisania nieprawidłowej nazwy wykonawcy lub hasła lub jeśli nie będzie możliwe połączenie między PDA a portalem LOGSTOR WeldMaster, mimo to możliwy będzie dostęp do programu zgrzewania złączy zainstalowanego w zgrzewarce WeldMaster.

Dane zebrane bez logowania zostaną przesłane po ponownym podłączeniu PDA z portalem.

#### **WAŻNE:**

Jeśli nie można się zalogować, należy zgłosić wszystkie wykonane zgrzewania do administratora LOGSTOR.

Administrator „wyczyści” dane zgrzewań na portalu LOGSTOR WeldMaster. W przeciwnym razie dane nie będą dostępne dla Państwa klienta.

Podczas pracy w tunelach lub pod ziemią należy zalogować się do PDA przed zejściem. Odtąd można nawiązać połączenie z WeldMaster w tunelu.

Po wyjściu na zewnątrz i nawiązaniu połączenia wszystkie dane z PDA zostaną przesłane na portal LOGSTOR WeldMaster.

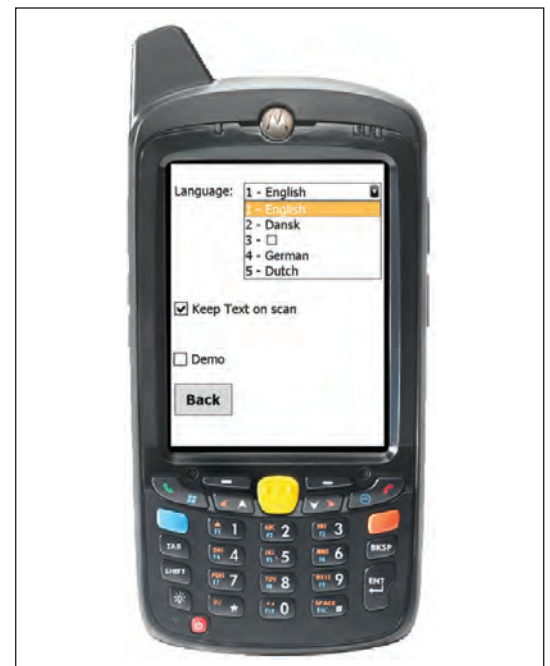
---

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Menu Start

Po uruchomieniu PDA i zalogowaniu pojawi się na ekranie menu startowe.

1. "Contractor" (Wykonawca)  
Jest to ta sama nazwa, która została wprowadzona na stronie logowania i do kogo konto zostaną przesłane dane zgrzewania.
2. "Connect to WeldMaster" (Połączenie z WeldMaster)  
Połącz się z urządzeniem WeldMaster i/lub wzmacniaczem (patrz „Połączenie”).
3. "Welding" (Zgrzewanie)  
Przejdź do programu spawania (patrz „Zgrzewanie”).
4. "Reposition" (Nowa pozycja GPS)  
Ustawia nową pozycję zgrzewania mufy po jej przeniesieniu. (Zwykle używana, gdy zgrzewanie jest wykonywane w innym miejscu niż docelowe położenie mufy. Należy wtedy ponownie zeskanować kod kreskowy 2D po umieszczeniu zgrzanej mufy we właściwym miejscu. PDA rozpoznaje zgrzew i zmienia współrzędne GPS dla nowej pozycji zgrzanego złącza mufowego.
5. "Upload data" (Przesyłanie danych)  
Rozpoczyna proces przesyłania danych zgrzewania na konto na portalu. Tutaj można też wybrać sposób transferu danych przez sieć komórkową lub Wi-Fi.
6. "Config" (Konfiguracja).  
Aby wykonać zmianę języka w pozycji Konfiguracja należy wprowadzić hasło 123 i kliknąć OK. Następnie można wybrać jeden z dostępnych języków: angielski, duński, niemiecki lub holenderski. (W przypadku PDA z chińskim systemem operacyjnym, dostępny jest język chiński). PDA uruchomić ponownie przytrzymując czerwony przycisk, aż będzie możliwe wybranie przycisku Uruchom ponownie.
7. Wskaźnik stanu akumulatora  
Otrzymasz ostrzeżenie przy 20% i 10% naładowania akumulatora. Jeśli poziom naładowania akumulatora jest < 10%, nie jest możliwy start procesu zgrzewania
8. "Log off" (Wylogowanie)  
System automatycznie wyloguje się po 8 godzinach braku aktywności.
9. Data i godzina ostatniego transweru danych na konto na portalu WeldMaster.
10. Informacje o oprogramowaniu



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Połączenie

Warunkiem koniecznym do funkcjonowania całej koncepcji WeldMaster jest łączność bezprzewodowa pomiędzy zgrzewarką a PDA. Nowe połączenie należy sparować zawsze w przypadku dodania nowego elementu, to jest zgrzewarka (nowy WeldMaster lub nowy wzmacniacz), i nowy PDA.

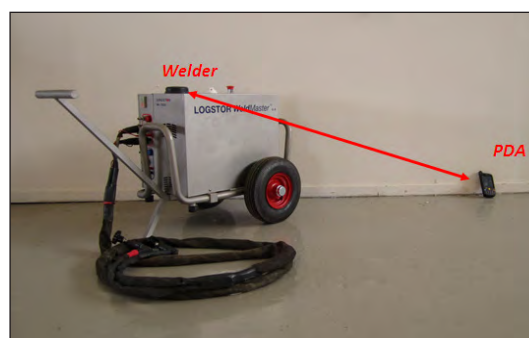
PDA pamięta sparowane połączenie jeśli te same komponenty będą ponownie stosowane następnym razem.

Istnieją 2 sposoby ustanowienia nowego połączenia:

#### Połączenie bezpośrednie:

W przypadku gdy PDA łączy się bezpośrednio ze zgrzewarką WeldMaster.

PDA <--> WeldMaster



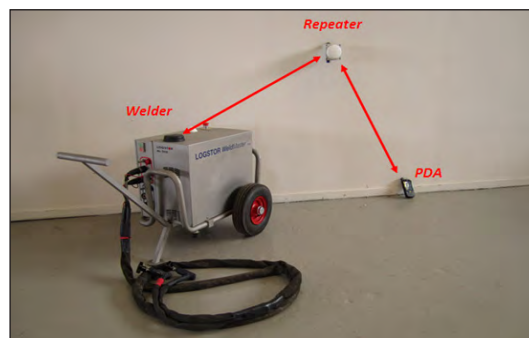
Połączenie bezpośrednie

#### Połączenie przedłużone:

Polecane między innymi w przypadku występowania głębokich wykopów lub przy pracach za nasypami ziemnymi itp.

W tym przypadku PDA łączy się ze zgrzewarką WeldMaster poprzez dodatkowy wzmacniacz.

PDA <--> Wzmacniacz--> WeldMaster



Połączenie przedłużone

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Ekran połączenia

Kiedy w menu "Start" wybrany zostanie przycisk (2) "Connect to WeldMaster" na PDA pojawi się ekran połączenia (rys. niżej). Ekran służy do parowania urządzeń WeldMaster, wzmacniacz i PDA.

Na ekranie połączenia wyświetlana jest informacja o tym, z jaką zgrzewarką WeldMaster lub wzmacniaczem można się połączyć.

Jeśli istnieje sparowane połączenie z PDA (1), linia jest podświetlana na czerwono. To może zająć kilka minut.

#### Połączenie bezpośrednie:

Aby ustanowić połączenie bezpośrednie, z listy dostępnych zgrzewarek WeldMaster należy wybrać właściwą zgrzewarkę. Jeśli urządzenia są już sparowane, linia jest podświetlana na czerwono.

1. Informacje o WeldMaster z otwartym kanałem Bluetooth,
2. Cofnij o jeden krok wstecz (bez zmiany menu),
3. Informacje o oprogramowaniu i drukowaniu,
4. Wyszukaj inne dostępne zgrzewarki,
5. Przejdź do programu zgrzewanie.



#### Połączenie przedłużone:

Najpierw połącz się ze wzmacniaczem

Pojawia się następujący status połączenia:

- Czerwone oznaczenie oznacza „podłączony”
- Żółte oznaczenie oznacza „można wybrać”

Po wybraniu wzmacniacza nawiązanie połączenia może zająć do 2 minut.

Następnie można podłączyć i sparować wzmacniacz ze zgrzewarką WeldMaster





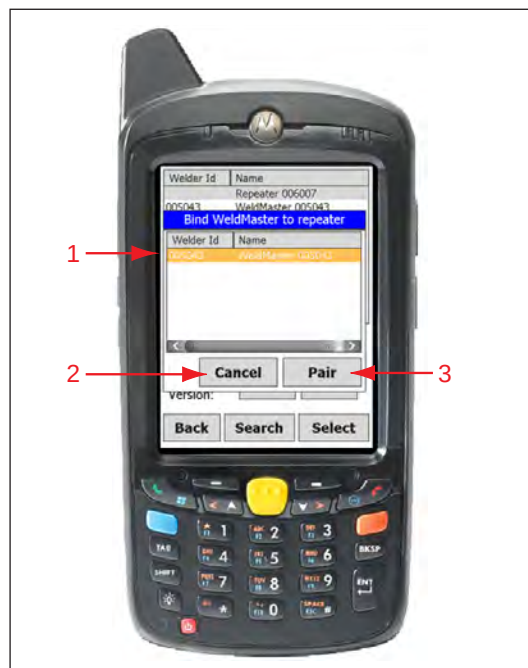
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Ekran połączenia ciąg dalszy

Na ekranie należy wybrać właściwą zgrzewarkę WeldMaster i wybrać „Paruj”. Teraz wzmacniacz i WeldMaster są sparowane. (kolor czerwony)

WeldMaster i wzmacniacz są sparowane do momentu podłączenia nowego urządzenia.

1. Informacje o WeldMaster z otwartym kanałem Bluetooth,
2. Zamknięcie programu do sparowania zgrzewarki WeldMaster ze wzmacniaczem,
3. Parowanie zgrzewarki WeldMaster ze wzmacniaczem.



### Informacje o zadaniu/projekcie

Po wybraniu „Welding” (Zgrzewanie) w menu start lub na ekranie połączenie, pojawi się nowy ekran dotyczący zadania/projektu „Project Information”.

Teraz z ekranu można wybrać:

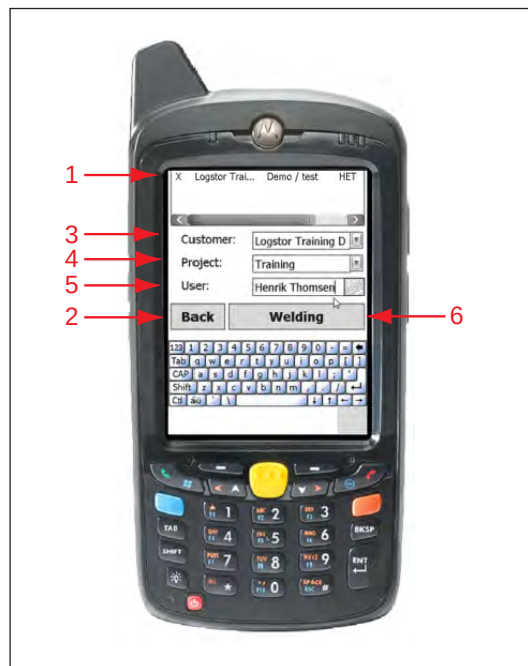
- „Customer” (Klient) pozycja (3) z menu. Nie wpisuje się tutaj klienta. Jeśli klienta nie ma na liście PDA, można go dodać za pomocą portalu LOGSTOR WeldMaster.
- „Project” (zadanie/projekt) pozycja (4)
- i następnie wpisać swoje imię i nazwisko (5).

#### Uwaga:

Program zgrzewania muf nie zostanie uruchomiony, dopóki nie zostaną wypełnione w/w trzy pozycje.

Informacje te będą teraz przechowywane dla wszystkich kolejnych wykonanych poczeń zgrzewanych, dopóki nie zostaną zmienione ręcznie lub wykonania uploadu projektu/zadania.

Aby przejść do procedury zgrzewania należy wybrać pozycję (6) „Welding”.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Informacje o zadaniu/projekcie ciąg dalszy

1. "Finished" (Projekt zakończony), patrz niżej,
2. "Back"  
Cofnij o jeden krok wstecz (bez zmiany menu),
3. "Customer" (Klient)  
Pojawi się lista z klientami. Jeśli klienta nie ma na liście PDA, można go dodać za pośrednictwem portalu LOGSTOR WeldMaster. Patrz pkt. 54.  
Można to zrobić samodzielnie lub poprosić o pomoc administratora LOGSTOR.
4. "Project" (Zadanie/projekt)  
Można wybrać nazwę projektu z listy, wpisać ją ręcznie lub skanować skanerem 2D,
5. "User" (Użytkownik)  
Skanuj lub wpisz własne nazwisko (dla monterów),
6. "Welding" (Zgrzewanie)  
Uruchamia program zgrzewania.



### Projekt zakończony

Po powrocie do Informacji o projekcie po zakończeniu zgrzewania złączy mufowych projekt oznacza się jako zakończony znakiem „X” poz. (1) rysunek powyżej. W ciągu kilku minut projekt zapisany jako zakończony zostanie automatycznie przesłany na portal LOGSTOR WeldMaster. Nie należy wyłączać PDA, dopóki przesyłanie danych o projekcie nie będzie zakończone. Istnieje możliwość oznaczenia projektu jako niezakończony poprzez usunięcie znaku „X”. Możliwe to jest tylko w ciągu kilku minut po oznaczeniu projektu jako zakończonego. Informacje o takim projekcie nie są przesyłane i pozostają tylko na PDA.

### Uwaga:

Jeśli PDA zostanie wyłączony przed załadowaniem projektów na portal, projekty zostaną automatycznie przesłane przy następnym włączeniu PDA i uzyskaniu połączenia z serwerem WWW.

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

#### Zgrzewanie

Jeżeli na PDA wybrano (patrz str. 5.1.6) zgrzewanie za pomocą modułu „czerwonego”, proces zgrzewania ma miejsce z zastosowaniem przewodów połączonych do gniazd oznaczonych kolorem czerwonym na tylnej ścianie zgrzewarki WeldMaster (patrz str. 5.1.4). Czerwone obramowanie na ekranie PDA. Poprzez skanowanie kodu kreskowego 2D z etykiety złącza BandJoint lub elementu grzewczego EW można wprowadzić dane (1 - 3):

1. Typ mufy,
2. W przypadku mufy EW należy, podać „tak” lub „nie”, niezależnie od tego, czy jest to złącze EW z obejmami dociskаныmi sprężonym powietrzem,
3. Średnica zewnętrzna złącza [mm]
4. Oporność drutów/opaski (R20°C) [mOhm]

#### Uwaga:

Dane dotyczące: średnicy, typu mufy i oporności obwodów grzewczych przechowywane są w odpowiednich polach do czasu ich zmiany lub zakończenia procesu zgrzewania.

Podczas zgrzewania zmienia się kolor tła na:

- dla BandJoint: szare
- dla EW: czarne

#### 5. Tekst:

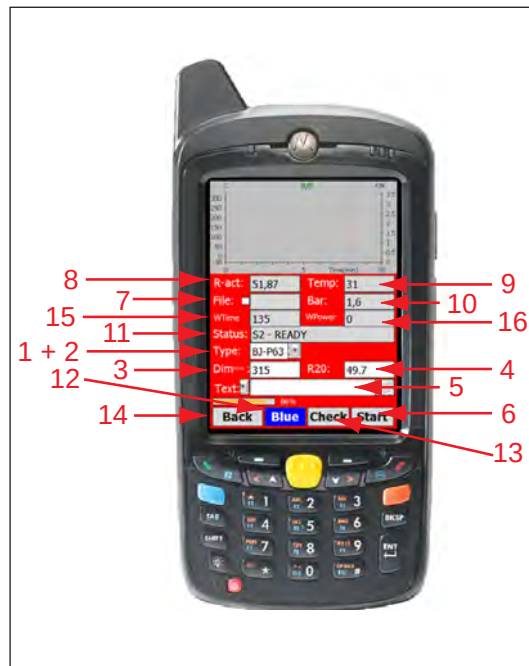
Opcjonalnie w polu tekstu można dodać tekst do identyfikacji. Klawiatura pojawia się i znika po wybraniu ikony klawiatury.

**WAŻNE** przy montażu złączy BandJoint przed rozpoczęciem zgrzewania należy sprawdzić czystość zacisków kabli i w razie potrzeby przeczyszczyć je pilnikiem (rys. obok).

Przed rozpoczęciem każdego nowego zgrzewania należy sprawdzić, czy rzeczywista oporność przewodów/elementu grzewczego (8) oraz obliczona temperatura (9) są prawidłowe.

*Jeśli obliczona temperatura odbiega o  $\pm 25^{\circ}\text{C}$ , oznacza to, że jest problem z mufą BandJoint lub z elementem grzewczym w przypadku mufy EW i trzeba je wtedy wymienić na nowe.*

6. Start nowego zgrzewania,
7. Nazwa pliku  
6-cyfrowy numer MUSI zostać naniesiony na korpus mufy, aby zapewnić późniejszą identyfikowalność złącza,
8. Rzeczywista oporność przewodów/elementów grzejnych [mOhm],
9. Obliczona temperatura przewodów/elementów grzejnych [ $^{\circ}\text{C}$ ]
10. Ciśnienie powietrza w pasach obejm [bar]



| Nazwa    | Rodzaj złącza (mufa)     |
|----------|--------------------------|
| EW-W40   | EWJoint 40 mm            |
| EW       | EWJoint                  |
| Branch   | BandJoint-branch         |
| BJ-s     | Standard BandJoint [STD] |
| BJ-e     | E BandJoint [XL]         |
| BJ-P630  | BandJoint from a plate   |
| BJ-P1020 | BandJoint from a plate   |



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Zgrzewanie ciąg dalszy

11. Status WeldMaster (gotowy w tym oknie),
12. Przycisk przełączania między kanałem czerwonym/niebieskim  
(WeldMaster Light: Tylko 1 kanał = red),
13. Kontrola do inspekcji zgrzewania,
14. Cofnij - jeden krok wstecz w menu,
15. WTime - pokazuje czas zgrzewania,
16. WPower - pokazuje moc na wyjściu ze zgrzewarki.

Jeżeli montowanym złączem jest mufa EW, należy wybrać, czy montaż jest wykonywany z zastosowaniem obejm montażowych z dociskiem sprężonym powietrzem (EW Air Pressure Tool), czy obejm zaciskanych mechanicznie.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Kontrola procesu zgrzewania

Po zakończeniu zgrzewania, ostygnięciu, próbie szczelności mufy, zaizolowaniu pianką i wtopieniu korków, złącze należy poddać kontroli.

Na ekranie PDA widać czy proces zgrzewania został zaakceptowany czy odrzucony.

W przypadku, jeżeli proces zgrzewania został zaakceptowany, numer pliku jest wyświetlany w zielonym kolorze.



Jeżeli proces zgrzewania został odrzucony, numer pliku jest wyświetlany w czerwonym kolorze, a monter od razu otrzyma na PDA komunikat: „Kryteria zgrzewania nie zostały spełnione”.

Patrz ilustracja obok.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Kontrola procesu zgrzewania

Komunikat zawiera informację, czy przyczyną odrzucenia jest czas zgrzewania, czy zbyt mała ilość energii do zgrzewania, lub jedno i drugie.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Powtórne zgrzewanie

Jeśli proces zgrzewania zostanie odrzucony przez PDA, możliwe jest jego powtórzenie (3 razy).

Z rozwijanego menu PDA wybierz odpowiedni plik do ponownego zgrzewania.

Patrz rysunek obok.



Teraz pole tekstowe zawiera następującą treść:  
"RW XXXXXX" (numer pliku).

RW to skrót od „ponowne zgrzewanie”. Patrz ilustracja obok.

Będzie to również widoczne w dokumentacji na portalu internetowym.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Informacje kontrolne wprowadzane ręcznie

W celu udokumentowania monter powinien wpisać następujące informacje dotyczące:

1. Systemu nadzoru (alarm)  
Przewody systemu alarmowego w mufie zostały sprawdzone na zgodność z kryteriami dla wartości oporności pętli i izolacji,
2. Próby szczelności mufy  
Wykonanie próby szczelności (ciśnienie powietrza 0,2 bar) potwierdzające szczelność złącza,
3. Zaizolowanie mufy pianką PUR  
Wypływka pianki PUR na korkach odpowietrzających,
4. Kontrola wzrokowa  
Wizualna kontrola mufy i korków wtapiających.

Patrz rysunek obok.

Będzie to również widoczne w dokumentacji na portalu internetowym, gdzie kolor punktów kontrolnych zmienia się z jasnego na ciemny

Jeżeli powyższe informacje kontrolne nie zostały wpisane i udokumentowane, na PDA pojawi się komunikat: „Występują niedokończone zgrzewania, kontynuować?”

Patrz rysunek obok.

Jeśli będziesz kontynuować z niedopisanymi informacjami kontrolnymi, nie będzie można ich później zmienić na portalu internetowym.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Działania korygujące

Gdyby ponowne zgrzewanie zakończyło się odrzuceniem, istnieją dwie możliwości:

1. Wyciąć odrzucone niezatwierdzone złącze i zastąpić nową mufą,
2. Podjąć działania korygujące po wcześniejszym uzgodnieniu z klientem.

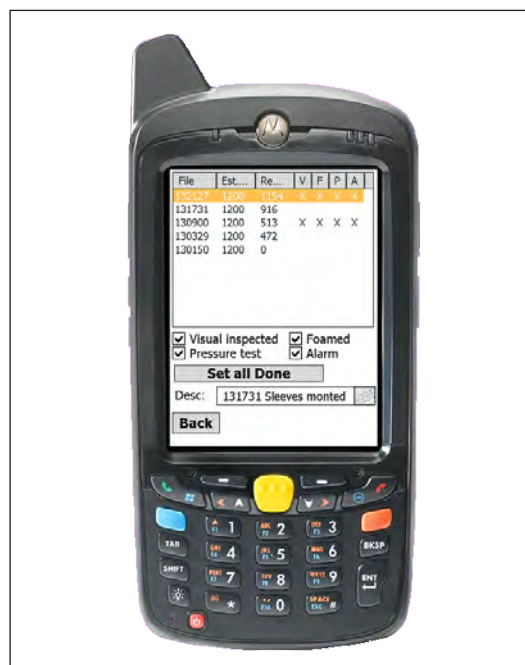
Naciśnij „Check” (sprawdź) na PDA.

Patrz rysunek obok.



Znajdź numer pliku przypisanego do złącza mufiowego i kliknij na ten numer.

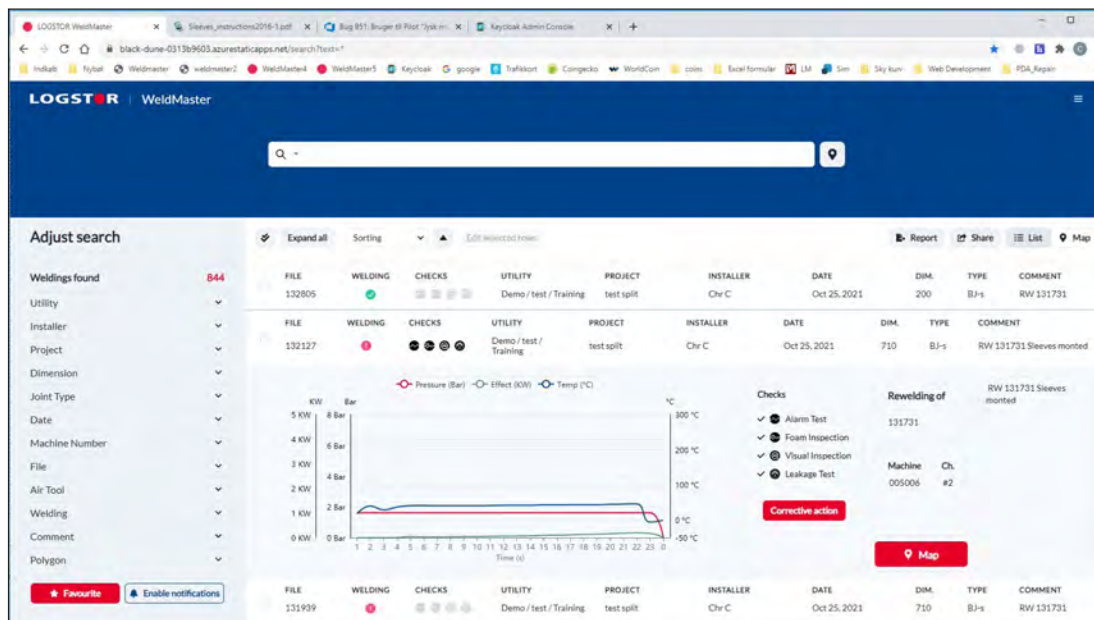
Opisz działanie korygujące w polu „Desc:” (Opis), w tym z kim zostało to uzgodnione.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Działania korygujące ciąg dalszy

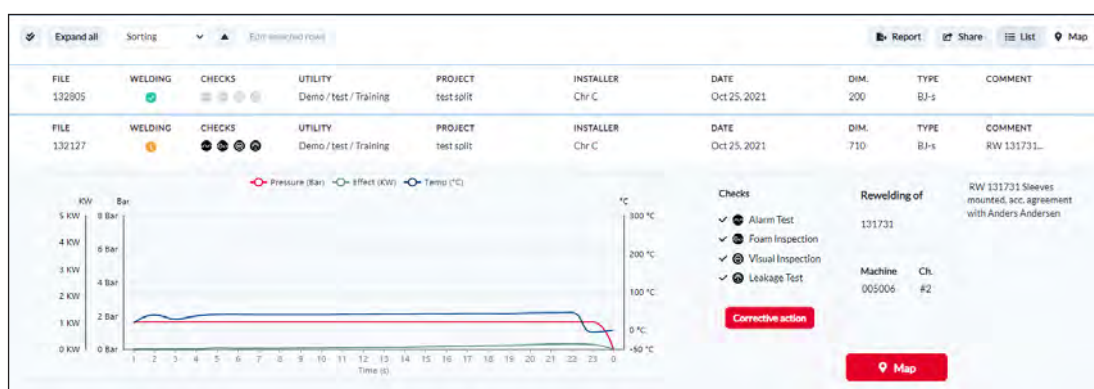
Działaniem korygującym może być zgrzewanie ekstruderem lub montaż opaski termokurczliwej. Będzie to również widoczne w dokumentacji na portalu internetowym.



Bezpośredni przełożony monterza znajdzie na portalu internetowym naprawiane złącze zgrzewane i ręcznie zatwierdza działania korygujące w polu „działanie korygujące” oraz naciskając przycisk „Zatwierdzono ręcznie”.

Teraz kolor na portalu zmieni się z czerwonego na pomarańczowy. Koloru nie można zmienić na zielony.

Jaśli klient końcowy zadecyduje, że zmienia tą decyzję, wykonawca może wtedy zmienić kolor z powrotem na czerwony.

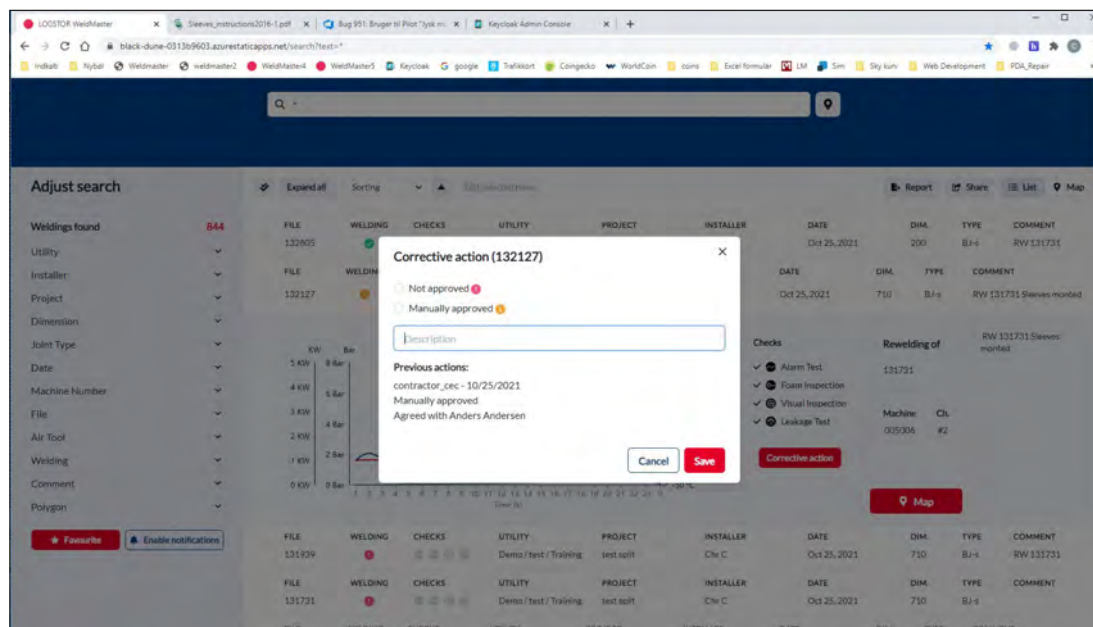


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

### Działania korygujące ciąg dalszy

W polu komentarz wpisuje się nazwisko osoby ze strony klienta, który wyraził akceptację odnośnie do działania korygującego.

Patrz rysunek niżej.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/WeldMaster Light - instrukcja obsługi PDA

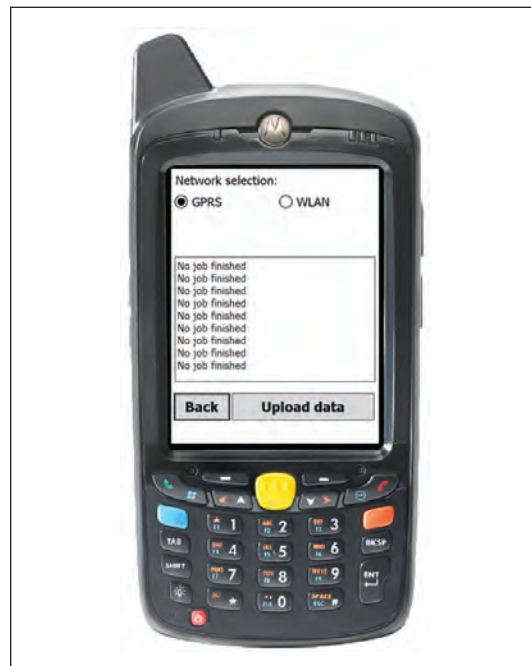
### Przesyłanie danych

PDA automatycznie przesyła wszystkie zgrzewy oznaczone jako zakończone (patrz „Informacje o projekcie”) na portal LOGSTOR WeldMaster.

Odbywa się to kilka minut po oznaczeniu zgrzewania jako ukończonego. PDA musi być tylko włączony i przełączony na menu start.

Istnieje również możliwość przesłania danych poprzez wybranie opcji „Upload” (Prześlij dane).

Można je przysłać za pomocą połączenia GPRS (sieć komórkowa) lub połączenia WLAN (WIFI) po wybraniu preferowanego połączenia.



Na ekranie PDA wyświetli się komunikat o zakończeniu przesyłania danych.

Dane można teraz przejrzeć na portalu LOGSTOR WeldMaster.





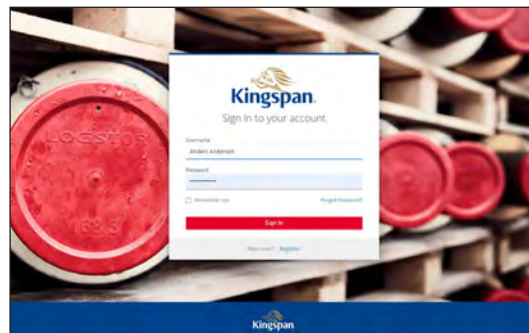
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR WeldMaster Portal

### Logowanie

1. Otwórz przeglądarkę internetową i wpisz:  
[weldmaster.logstor.com](http://weldmaster.logstor.com)

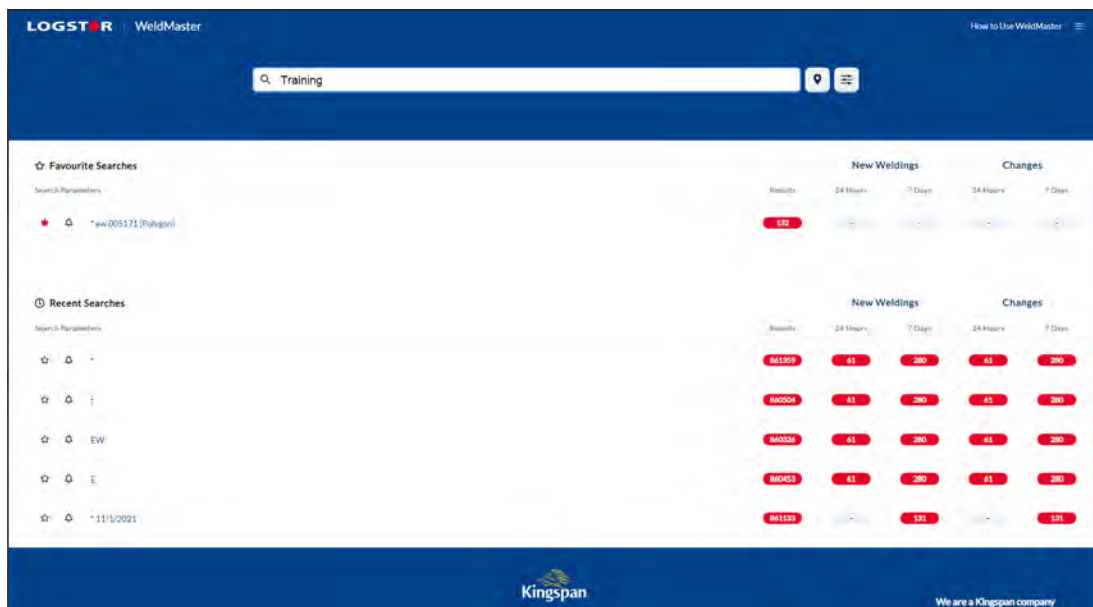
2. Wpisz swoją nazwę użytkownika i hasło, a następnie kliknij "Login". (Zaloguj się).

Wszystkie dane są chronione, a każdy dostęp wymaga podania nazwy użytkownika i hasła. Oznacza to, że osoby nieupoważnione nie mają dostępu do informacji.



### Strona startowa/ Pulpit nawigacyjny

3. Tutaj można wyszukiwać zgrzewy według projektów, miast itp.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR WeldMaster Portal

Przykład dla  
wybranego wyszu-  
kiwania

4. Teraz można wejść na portal WeldMaster, gdzie będą widoczne wszystkie zgrzewania dla  
wybranego wyszukiwania.

Kliknięcie na wiersz powoduje wyświetlenie szczegółowych informacji o wybranym zgrzewaniu.

**LOGSTOR WeldMaster**

Adjust search  
2 filters selected

Weldings found: 5701

Utility  
Contractor  
Installer  
Project  
Dimension  
Joint Type  
Date  
Machine Number  
File  
Air Tool  
Welding  
Comment  
Polygon

Expand all  
Sorting  
Full screen view

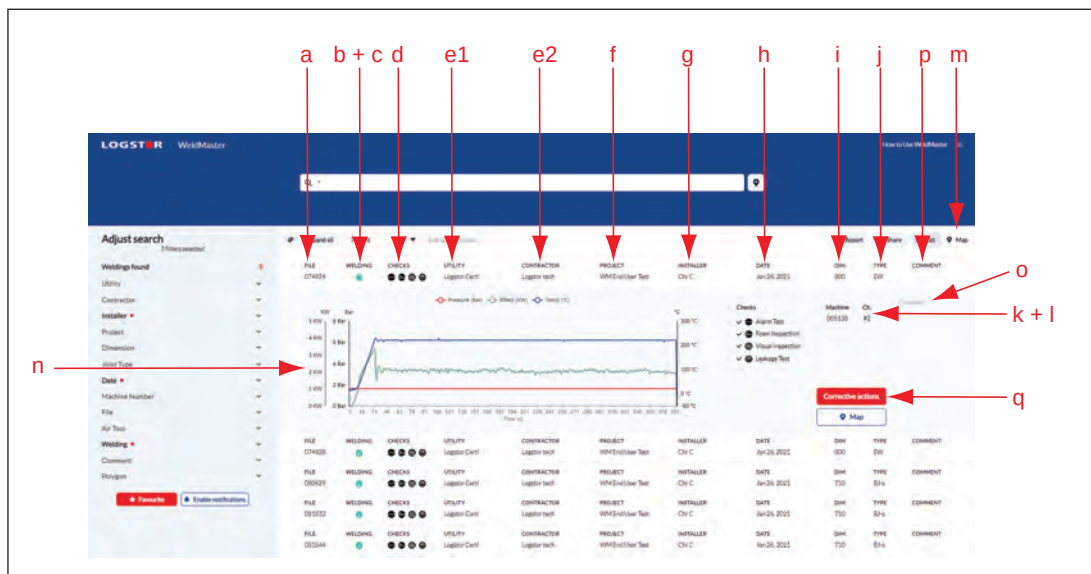
Report  
Share  
List  
Map

| FILE   | WELDING | CHECKS | UTILITY                | CONTRACTOR             | PROJECT       | INSTALLER | DATE         | DIM. | TYPE | COMMENT              |
|--------|---------|--------|------------------------|------------------------|---------------|-----------|--------------|------|------|----------------------|
| 120218 | WELDING | ●●●●●  | Demo / test / Training | Training contractor DK | BJ VARME TEST | MUC       | Mar 10, 2021 | 200  | BJ-s | VARME TEST 0,355 200 |
| 113727 | WELDING | ●●●●●  | Demo / test / Training | Training contractor DK | BJ VARME TEST | MUC       | Mar 10, 2021 | 200  | BJ-s | VARME TEST REF 200   |
| 110612 | WELDING | ●●●●●  | Demo / test / Training | Training contractor DK | BJ VARME TEST | MUC       | Mar 10, 2021 | 200  | BJ-s | VARME TEST 0,355 140 |
| 103230 | WELDING | ●●●●●  | Demo / test / Training | Training contractor DK | BJ VARME TEST | MUC       | Mar 10, 2021 | 140  | BJ-s | VARME TEST REF 140   |
| 120056 | WELDING | ●●●●●  | Demo / test / Training | Training Poland        | test          | test      | Mar 9, 2021  | 125  | EW   |                      |
| 105709 | WELDING | ●●●●●  | Demo / test / Training | Training Poland        | test          | test      | Mar 9, 2021  | 125  | EW   |                      |
| 113649 | WELDING | ●●●●●  | Demo / test / Training | Training Poland        | test          | test      | Mar 8, 2021  | 125  | BJ-s |                      |
| 103506 | WELDING | ●●●●●  | Demo / test / Training | Training Poland        | test          | test      | Mar 8, 2021  | 250  | BJ-s |                      |
| 113017 | WELDING | ●●●●●  | Logstor Training DK    | Training contractor DK | BJ200         | Het       | Feb 25, 2021 | 200  | BJ-s | ny terminal          |

★ Favourite  
🔔 Enable notifications

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR WeldMaster Portal

Dostępne informacje o wybranym zgrzewaniu



5. Portal WeldMaster daje użytkownikowi możliwość przeglądania dokumentacji wszystkich złączy zgrzewanych, zainstalowanych z zastosowaniem zgrzewarek WeldMaster.

Dostępne informacje dla każdej mufy zgrzewanej:

- Numer pliku,
- Zgrzewanie mufy zatwierdzone (zielone) lub niezatwierdzone (czerwone),
- Wykonanie działań korygujących na złączy mufowym (pomarańczowe)
- Wpisano informacje dodatkowe (jasnoszare, jeśli nie wykonano, czarne, jeśli wykonano)
- E1 = Klient  
E2 = Wykonawca
- Nazwa projektu
- Inicjały montera
- Data
- Średnica mufy
- Typ mufy
- Numer zgrzewarki WeldMaster
- Kanał zgrzewarki WeldMaster
- Lokalizacja GPS na mapie
- Wykresy zgrzewania
- Odniesienia przy powtórnym zgrzewaniu
- Uwagi
- Działania korygujące

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR WeldMaster Portal

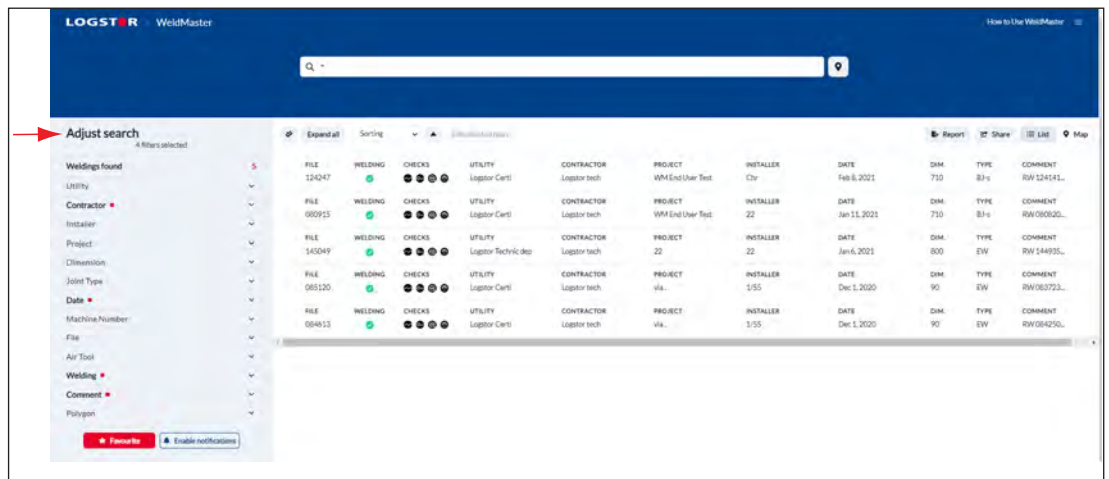
### Opcje wyszukiwania

Możliwe do wyboru kryteria wyszukiwania:

Wykonawca, monter, projekt, średnica, typ złącza, data, numer zgrzewarki, plik, pasy pneumatyczne, zgrzewanie (zatwierdzone, niezatwierdzone, zatwierdzone ręcznie i „nieznane”, które zostały wykonane wcześniej przed aktualizacją WeldMaster 5.0). Patrz rysunek niżej.

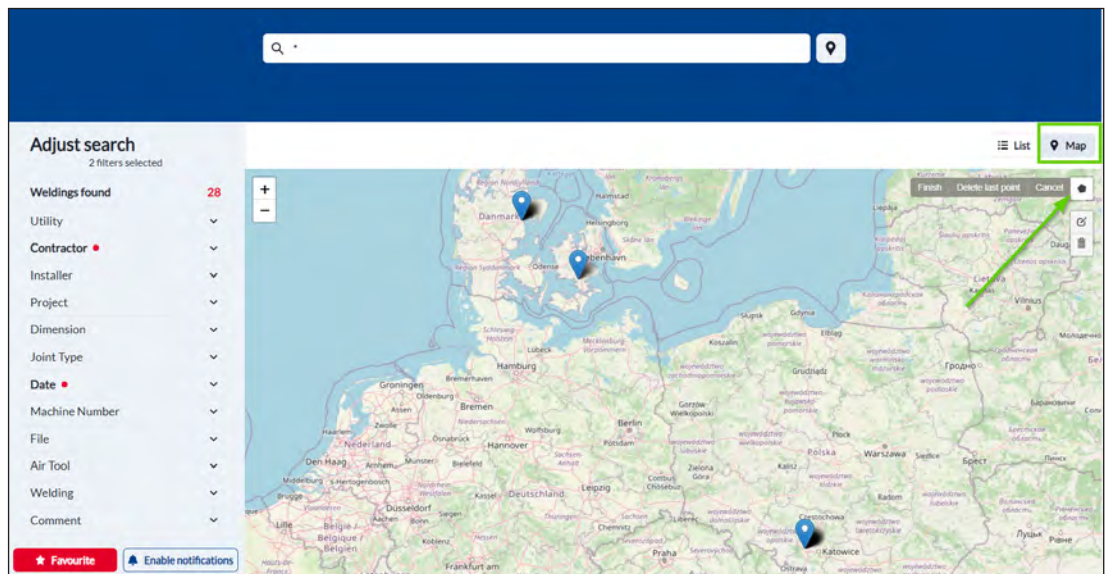
Istnieje możliwość rozszerzenia każdego kryterium wyszukiwania na podstawie kryterium szczegółowego.

Po naciśnięciu przycisku „Ulubione” wyszukiwanie zostanie automatycznie przeprowadzone na pulpicie nawigacyjnym. Zobacz pkt 5.3.7.



### Rozszerzone wyszukiwanie przez MAP

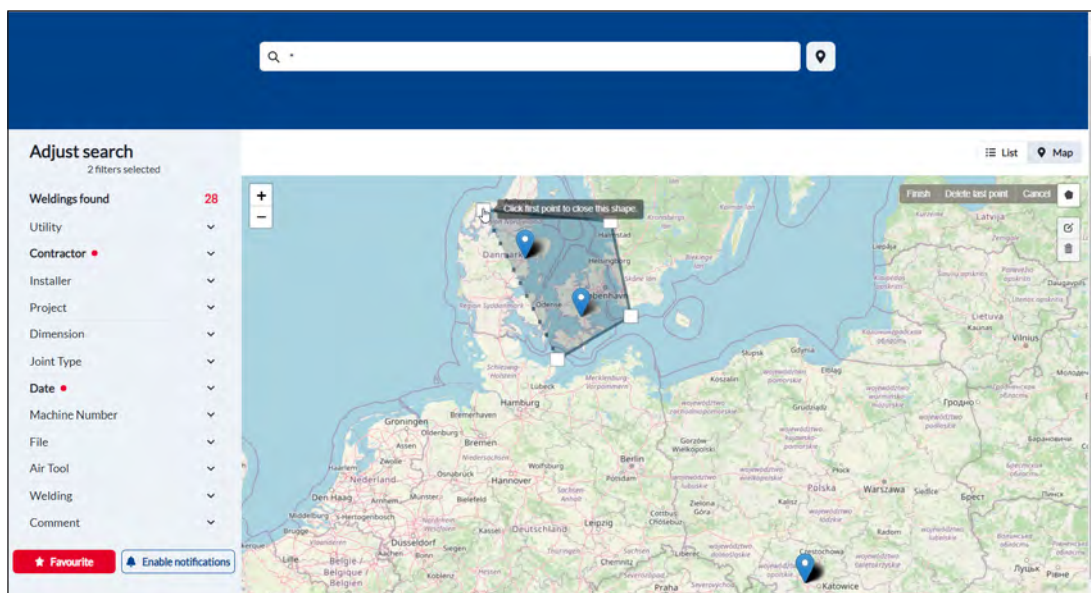
6. Po naciśnięciu przycisku „MAPA” pojawi się mapa z rozmieszczeniem muf zgrzewanych.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR WeldMaster Portal

### Rozszerzone wyszukiwanie przez MAP

- Klikając na wielokąt możesz obrysować obszar, dla którego chcesz wykonać dokumentację złączy mufowych zgrzewanych.
- Teraz naciśnij "List" (Lista) i pojawią się zapisy dotyczące zgrzewań.



- Pojawią się wyniki rozszerzonego wyszukiwania.

LOGSTOR | WeldMaster

Adjust search 2 filters selected

Expand all Sorting Edit selected rows Report Share List Map

| FILE   | WELDING | CHECKS    | UTILITY                | CONTRACTOR      | PROJECT | INSTALLER | DATE         | DIM. | TYPE    | COMMENT |
|--------|---------|-----------|------------------------|-----------------|---------|-----------|--------------|------|---------|---------|
| 112025 | ✓       | ● ● ● ● ● | Demo / test / Training | Training Poland | test    | młetek    | Mar 23, 2021 | 125  | BJ-s    |         |
| 104005 | ✓       | ● ● ● ● ● | Demo / test / Training | Training Poland | test    | młetek    | Mar 23, 2021 | 250  | BJ-P630 |         |
| 100347 | ✓       | ● ● ● ● ● | Demo / test / Training | Training Poland | test    | młetek    | Mar 23, 2021 | 250  | EW      |         |
| 093132 | ✓       | ● ● ● ● ● | Demo / test / Training | Training Poland | test    | to        | Mar 23, 2021 | 250  | EW      |         |
| 082402 | ✓       | ● ● ● ● ● | Demo / test / Training | Training Poland | test    | to        | Mar 23, 2021 | 250  | BJ-P630 |         |
| 094459 | ✓       | ● ● ● ● ● | Demo / test / Training | Training Poland | test    | jj        | Mar 19, 2021 | 250  | EW      |         |



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR WeldMaster Portal

### Dokumentacja w raporcie

10. Na podstawie wybranego wyszukiwania można wygenerować raporty zgrzewania, które chcesz przejrzeć. Możesz wybrać wszystkie zgrzewania, klikając „Wybierz wszystko” (a) lub wybrać pojedyncze zgrzewanie, klikając na nie (b).

Teraz możesz kliknąć ikonę „Raport” (c), aby określić zawartość raportu.

The screenshot displays the LOGSTOR WeldMaster Portal interface. At the top, there is a search bar and a 'Select all' button (labeled 'a'). Below the search bar, there is a section for 'Adjust search' with various filters like 'Utility', 'Contractor', 'Project', 'Dimension', 'Joint Type', 'Date', 'Machine Number', 'File', 'Air Tool', 'Welding', 'Comment', and 'Polygon'. A red arrow (labeled 'b') points to the 'Weldings found' section, which shows a list of 10 welds. Each weld entry includes columns for FILE, WELDING, CHECKS, UTILITY, CONTRACTOR, PROJECT, INSTALLER, DATE, DIM, TYPE, and COMMENT. At the bottom right of the interface, there is a 'Report' button (labeled 'c') and other options like 'Share', 'List', and 'Map'.

| FILE   | WELDING | CHECKS | UTILITY | CONTRACTOR          | PROJECT                | INSTALLER | DATE         | DIM | TYPE    | COMMENT |
|--------|---------|--------|---------|---------------------|------------------------|-----------|--------------|-----|---------|---------|
| 120102 | WELDING | CHECKS | UTILITY | Logstor Training DK | Training contractor DK | Aarhus    | Mar 16, 2021 | 315 | BJ-P630 |         |
| 110239 | WELDING | CHECKS | UTILITY | Logstor Training DK | Training contractor DK | Aarhus    | Mar 16, 2021 | 315 | EW      |         |
| 105320 | WELDING | CHECKS | UTILITY | Logstor Training DK | Training contractor DK | Aarhus    | Mar 16, 2021 | 315 | EW      |         |
| 132705 | WELDING | CHECKS | UTILITY | Logstor Training DK | Training contractor DK | Lyngholde | Mar 16, 2021 | 315 | BJ-s    |         |
| 104448 | WELDING | CHECKS | UTILITY | Logstor Training DK | Training contractor DK | Lyngholde | Mar 16, 2021 | 315 | EW      |         |
| 103333 | WELDING | CHECKS | UTILITY | Logstor Training DK | Training contractor DK | Lyngholde | Mar 16, 2021 | 315 | EW      |         |
| 135133 | WELDING | CHECKS | UTILITY | Logstor Training DK | Training contractor DK | Aarhus    | Mar 11, 2021 | 315 | BJ-s    |         |

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych WeldMaster/Weldmaster Light - LOGSTOR WeldMaster Portal

### Raportowanie

11. W zakładce „Zawartość” można zdefiniować zawartość raportu, który chcesz wygenerować (a). Istnieje możliwość naniesienia własnego logo na raport poprzez kliknięcie na „Logo firmy” (b). Tytuł raportu określa się klikając na „Subtitle” (c) (Podtytuł). Aby wydrukować raport kliknij. „Generate report” (d) (Generuj raport).

### Przykładowy raport

| LOGSTOR<br>March 4, 2021 - March 24, 2021    |      |        |                     |                        |                  |                         |         |              |     |      |
|----------------------------------------------|------|--------|---------------------|------------------------|------------------|-------------------------|---------|--------------|-----|------|
| Industrivej 2<br>7000 Fredericia<br>Denmark  |      |        |                     |                        |                  |                         |         |              |     |      |
| Friday, November 5, 2021<br>Cec:<br>15 welds |      |        |                     |                        |                  |                         |         |              |     |      |
| FILE                                         | WELD | CHECKS | UTILITY             | CONTRACTOR             | PROJECT          | INSTALLER               | MACHINE | DATE         | DIM | TYPE |
| 002224                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005060  | Mar 24, 2021 | 710 | B-Js |
| 002208                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005060  | Mar 24, 2021 | 710 | B-Js |
| 134319                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005035  | Mar 22, 2021 | 710 | B-Js |
| 134324                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005035  | Mar 22, 2021 | 710 | B-Js |
| 085319                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005036  | Mar 22, 2021 | 710 | B-Js |
| 065232                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005036  | Mar 22, 2021 | 710 | B-Js |
| 135153                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Training DK | Training contractor DK | Aarhus           | Het                     | 006027  | Mar 11, 2021 | 315 | B-Js |
| 120109                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Training DK | Training contractor DK | Aarhus           | Het                     | 006027  | Mar 11, 2021 | 315 | EW   |
| 085312                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005112  | Mar 8, 2021  | 710 | B-Js |
| 105651                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005179  | Mar 5, 2021  | 710 | B-Js |
| 105646                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005179  | Mar 5, 2021  | 710 | B-Js |
| 103405                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005179  | Mar 5, 2021  | 710 | B-Js |
| 120240                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005179  | Mar 4, 2021  | 800 | EW   |
| 120126                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005179  | Mar 4, 2021  | 800 | EW   |
| 080507                                       | ✓    | ●●●●●  | Logstor Cert        | Logstor tech           | WM End User Test | Christian E Christensen | 005126  | Mar 4, 2021  | 710 | B-Js |

# Poradnik montażu złączy zgrzewanych

## WeldMaster/Weldmaster Light - Rozwiązywanie problemów

### Rozwiązywanie problemów

| Błąd na PDA Motorola                                                                                                                                                          | Możliwa przyczyna                                                                                                                   | Rozwiązanie                                                                                                                                                         | Miejsce    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Czerwona i niebieska lampka nie świeci się                                                                                                                                    | Zgrzewarka nie włączona                                                                                                             | Włącz zgrzewarkę                                                                                                                                                    | zgrzewarka |
| Czerwona i niebieska lampka nie świeci się                                                                                                                                    | Brak 1 fazy (L3) lub zera                                                                                                           | Sprawdź przewód zasilający/generator                                                                                                                                | zgrzewarka |
| "Phase Error" (tłumacz. Błąd fazy) podczas startu zgrzewania                                                                                                                  | Brak 1 fazy (L1 lub L2)                                                                                                             | Sprawdź przewód zasilający/generator                                                                                                                                | zgrzewarka |
| "Welder is not ready" „Zgrzewarka nie jest gotowa” podczas startu zgrzewania                                                                                                  | Brak 2 faz (L1 i L2). Wentylatory nie działają                                                                                      | Sprawdź przewód zasilający/generator                                                                                                                                | zgrzewarka |
| "E14-No sense cable" (tłumacz. E14-Brak kabla czujnika)                                                                                                                       | Czerwony kabel sensoryczny przzerwany/luźne połączenie w gnieździe                                                                  | Sprawdź połączenia. Wymień kabel zgrzewarka - mufa                                                                                                                  | zgrzewarka |
| Zgrzewarka uruchamia się i wyświetla się: Sending=> No Cable=> Ready=> tłumacz. Wysyłanie=> Brak kabla=> Gotowe=>                                                             | Awaria ustawienia wyłącznika awaryjnego                                                                                             | Zatrzymanie awaryjne: aktywacja=> zwolnienie, aktywacja=> zwolnienie itd. 5-6 razy                                                                                  | zgrzewarka |
| Wyświetla się niewłaściwa oporność i temperatura                                                                                                                              | Zbyt wysoka wartość oporności = Przepalony drut na złączu Bandjoint STD. Czarny kabel sensoryczny = ok. 100°C za wysoka temperatura | Sprawdź połączenia/Wymień złącze mufowe                                                                                                                             | zgrzewarka |
| "Temperature too low!" (tłum. Zbyt niska temperatura!) "Cannot start welder" (Nie można uruchomić zgrzewarki!) PDA bardzo powolny przy uruchamianiu i ładowaniu programu      | Bardzo niska wartość oporności = zwarcie drutów grzewczych<br>Zbyt dużo plików w folderach. Niski poziom akumulatora                | Sprawdź połączenia/Wymień złącze mufowe<br>Oznac zgrzewania jako ukończone i prześlij je ręcznie. Ładuj akumulator przez 12 godzin, zresetuj PDA („1+9+zasilanie”). | PDA        |
| "E6-Termoswitch" (tłumacz. E6-przełącznik termiczny)                                                                                                                          | Temperatura jest zbyt wysoka (>40°C)                                                                                                | Zapewnij swobodną wentylację, schłodź falownik                                                                                                                      | zgrzewarka |
| PDA wyświetla "E9-No cable" (tłumacz. E9-brak kabla)                                                                                                                          | Brak mufy BandJoint/elementu grzejjego EW                                                                                           | Podłącz z kablami/elementem grzejjym w mufie, sprawdź połączenia                                                                                                    | zgrzewarka |
| PDA wyświetla "E9-No cable" (tłumacz. E9-brak kabla)                                                                                                                          | Zwarcie w złączu obudowy podczas ostatniego spawania, płyta główna mogła się spalić                                                 | Wyślij do serwisu                                                                                                                                                   | zgrzewarka |
| Przy starcie zgrzewania PDA wyświetla "E14-No sense cable", "E9-No cable", "zero set", "S2-ready" (tłum. E14-Brak kabla czujnika, E-9 brak kabla, ustawienie zera, S2-gotowe) | Wadliwy falownik/drukarka                                                                                                           | Wyślij do serwisu                                                                                                                                                   | zgrzewarka |
| Logowanie nie jest możliwe                                                                                                                                                    | Lokalny operator telekomunikacyjny zatwierdza kartę SIM Niewłaściwa nazwa użytkownika lub hasło                                     | Sygnal Awat - wprowadź informacje poprawnie                                                                                                                         | Log On     |
| Logowanie nie jest możliwe                                                                                                                                                    | Server w LOGSTOR nie działa. Brak połączenia na miejscu (brak zasięgu)                                                              | Spróbuj ponownie później                                                                                                                                            | Log On     |
| "0-No Bluetooth connect" (tłum. 0-No brak połączenia Bluetooth)                                                                                                               | Działanie dzwigu/wyposażenie geometryczne zakłóca                                                                                   | Poczekaj lub przenieś wyposażenie                                                                                                                                   | Bluetooth  |
| "0-No Bluetooth connect" (tłum. 0-No brak połączenia Bluetooth)                                                                                                               | Niski poziom akumulatora we wzmacniaczu                                                                                             | Ładuj PDA przez 12 h, zresetuj PDA lub wyślij do serwisu                                                                                                            | Bluetooth  |
| "0-No Bluetooth connect" (tłum. 0-No brak połączenia Bluetooth)                                                                                                               | <10% mocy, PDA w trybie oszczędzania energii i wyłącza Bluetooth                                                                    | Naładuj PDA i poczekaj.                                                                                                                                             | Bluetooth  |
| Ekran startowy PDA zawiesza się                                                                                                                                               | Rozładowany akumulator lub błąd oprogramowania                                                                                      | Ładuj PDA przez 12 h, zresetuj PDA lub wyślij do serwisu                                                                                                            | PDA        |
| Database 0.0                                                                                                                                                                  | Niewłaściwe oprogramowanie                                                                                                          | Skontaktuj się z działem pomocy technicznej                                                                                                                         | PDA        |
| Informacje dodatkowe                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | Skontaktuj się z działem pomocy technicznej/Wyślij do serwisu z opisem błędu                                                                                        |            |



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wypożyczenie przyczepy - przedmowa

#### Przedmowa

Sprzęt do montażu złączy zgrzewanych można wypożyczyć lub zakupić w dziale serwisu LOGSTOR.

Kompletny sprzęt jest dostarczany w zamkniętej przyczepie z opcją holowania dostosowaną do haka holowniczego 50 mm.

- po podpisaniu pokwitowania, najemca jest odpowiedzialny za przyczepę wraz z wyposażeniem - umowa najmu.
- najemca jest odpowiedzialny za konserwację sprzętu wg niniejszego poradnika złączy zgrzewanych.
- najemca jest odpowiedzialny za prawidłowe użytkowanie sprzętu, patrz: niniejsza instrukcja montażu złączy zgrzewanych.



Sprzęt musi zostać zwrócony w takim samym stanie, w jakim został odebrany. Najemca zostanie obciążony fakturą za wszelkie wady lub uszkodzenia przyczepy lub sprzętu.

Materiały eksploatacyjne wymienione w poniższym wykazie nie będą fakturowane.

Ta standardowa przyczepa jest dostarczana z wyposażeniem wymienionym na liście wyposażenia. Wyposażenie opcjonalne jest płatne oddzielnie.

Przyczepa jest przeznaczona do użytku na normalnych, dostępnych drogach. Jeśli przyczepa ma być używana w innych warunkach, należy podjąć niezbędne środki w celu jej ochrony.

Ze sprzętu może korzystać wyłącznie personel certyfikowany przez LOGSTOR.

Jak wspomniano w części dotyczącej instalacji, przestrzeganie parametrów ma zasadnicze znaczenie dla jakości zainstalowanych połączeń spawanych. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy sprzęt jest konserwowany i używany zgodnie z instrukcjami.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wypożyczenie przyczepy - standard

#### Wypożyczenie przyczepy - standard

W przyczepie znajdują się:

| Nr poz. | Szt. |                                     |
|---------|------|-------------------------------------|
| 1       | 1    | Generator                           |
| 2       | 1    | Sprężarka                           |
| 3       | 1    | Kabel 400V, 25 m                    |
| 4       | 4    | Kabel 230V, 25 m                    |
| 5       | 1    | Poradnik montażu złączy zgrzewanych |
| 6       | 4    | Wąż łączący, wysokociśnieniowy      |
| 7       | 1    | Wyrzynarka                          |
| 8       | 1    | Pistolet pneumatyczny               |



Materiały eksploatacyjne:

| Nr poz. | Szt. |                                  |
|---------|------|----------------------------------|
| 9       | 1    | Olej silnikowy, 10 l             |
| 10      | 1    | Olej do sprężarki, 0.5 l         |
| 11      | 1    | Zestaw filtrów oleju i paliwa    |
| 12      | 1    | Piła                             |
| 13      | 5    | Brzeszczoty do piły              |
| 14      | 5    | Tarcze szlifierskie 125 mm       |
| 15      | 5    | Głowice szlifierskie             |
| 16      | 1    | Nabój gazowy do lutownicy        |
| 17      | 12   | Rękawice                         |
| 18      | 1    | Mydło do testu ciśnieniowego 1 l |
| 19      | 1    | Ściereczka czyszcząca "3M"       |
| 20      | 6    | Taśma                            |
| 21      | 1    | 1 zestaw złączy                  |
| 22      | 1    | Taśma uniwersalna                |
| 23      | 25   | Korki 35 mm, niskie 3-1          |
| 24      | 25   | Korki 43 mm, niskie 4-1 (35751)  |
| 25      | 25   | Korki odpowietrzające, BJ i EW   |
| 26      | 25   | Śruby regulacyjne                |
| 27      | 25   | Nóżki izolatora, 20 mm           |
| 28      | 1    | Worek ściereczek                 |
| 29      | 1    | Alkohol, 1 l na ściereczkę       |
| 30      | 12   | Stopy instalacyjne               |
| 31      | 50   | Podtrzymki drutu                 |

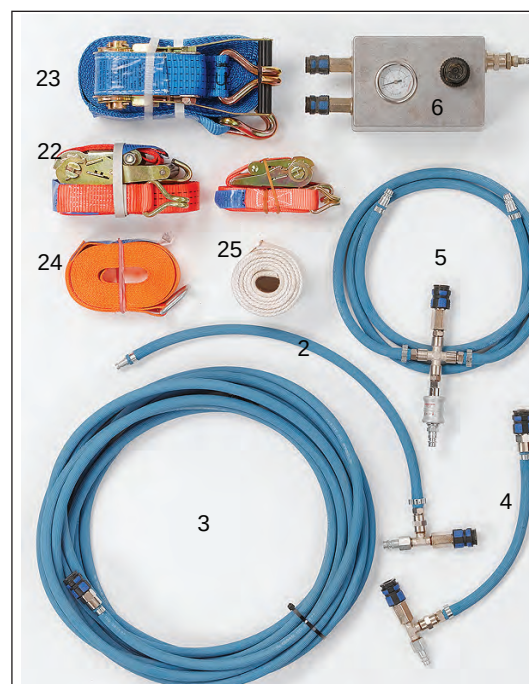
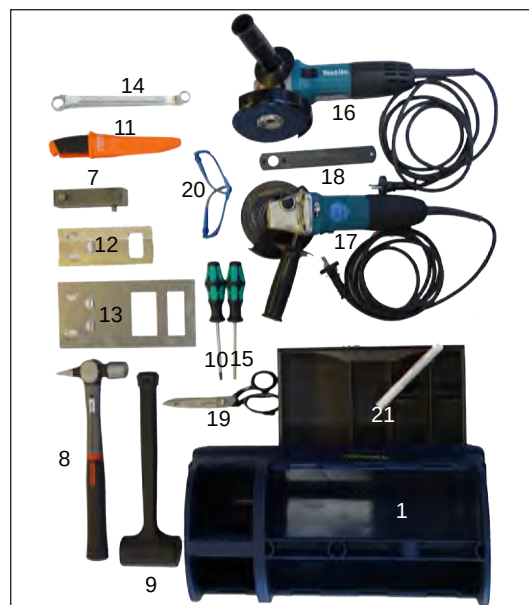


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wypożyczenie przyczepy - zawartość skrzynki narzędziowej

#### Zawartość skrzynki narzędziowej dla BandJoint

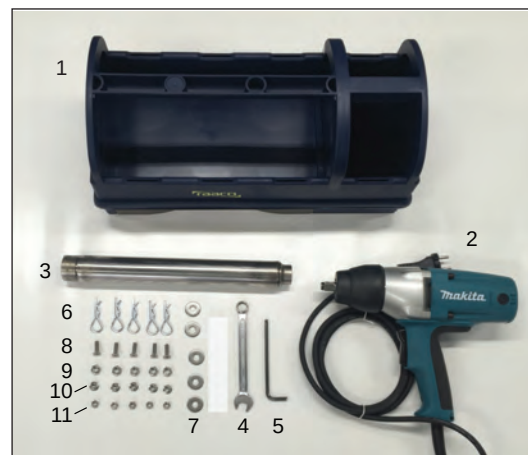
| Nr poz. | Szt. |                                                   |
|---------|------|---------------------------------------------------|
| 1       | 1    | Skrzynka na narzędzia, PE                         |
| 2       | 1    | Krótki wąż łączący                                |
| 3       | 1    | Wąż powietrza WM                                  |
| 4       | 3    | Krótki wąż łączący do wzdłużnej szyny dociskowej  |
| 5       | 2    | Wąż powietrzny Y do opaski ciśnieniowej           |
| 6       | 2    | Reduktor sprężonego powietrza z podwójnym wylotem |
| 7       | 1    | Poduszka uderowa                                  |
| 8       | 1    | Młotek                                            |
| 9       | 1    | Młotek syntetyczny                                |
| 10      | 1    | Wkrętak sześciokątny (umbraco)                    |
| 11      | 1    | Nóż                                               |
| 12      | 1    | Szablon do znakowania $\geq 225$                  |
| 13      | 1    | Szablon do znakowania $\leq 200$                  |
| 14      | 1    | Klucz oczkowy, 13/17                              |
| 15      | 1    | Śrubokręt                                         |
| 16      | 1    | Szlifierka (z głowicą szlifierską)                |
| 17      | 1    | Szlifierka (do cięcia)                            |
| 18      | 1    | Klucz trzpieniowy do szlifierki                   |
| 19      | 1    | Nożyczki                                          |
| 20      | 1    | Okulary ochronne                                  |
| 21      | 3    | Biały marker                                      |
| 22      | 2    | Pasek 25 mm                                       |
| 23      | 2    | Pasek, 35 mm                                      |
| 24      | 2    | Pasek, 50 mm                                      |
| 25      | 4    | Wąż do opaski ciśnieniowej                        |
| 26      | 4    | Wąż powietrza 12 m, niskociśnieniowy              |



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - zawartość skrzynki narzędziowej

| Zawartość skrzynki narzędziowej dla BandJoint<br>Ø 900 - 1400 mm | Nr poz. | Szt. |                                       |
|------------------------------------------------------------------|---------|------|---------------------------------------|
|                                                                  | 1       | 1    | Skrzynka na narzędzia, PE             |
|                                                                  | 2       | 1    | Klucz udarowy                         |
|                                                                  | 3       | 1    | Nakładka na klucz udarowy             |
|                                                                  | 4       | 1    | Klucz oczkowy 10/13                   |
|                                                                  | 5       | 1    | Klucz umbraco "4"                     |
|                                                                  | 6       | 1    | Zawlecзка do wału 3.2 mm              |
|                                                                  | 7       | 5    | Podkładka Ø8                          |
|                                                                  | 8       | 5    | Śruba M6 *20 Umbraco                  |
|                                                                  | 9       | 5    | Nakrętka sześciokątna M6              |
|                                                                  | 10      | 5    | Nakrętka sześciokątna z kołnierzem M6 |
|                                                                  | 11      | 5    | Nakrętka sześciokątna M8              |

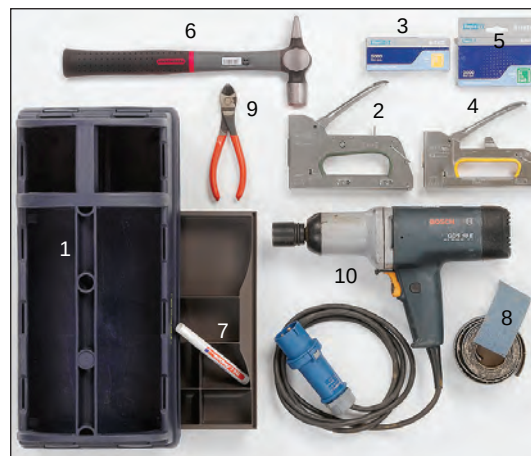


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wypożyczenie przyczepy - zawartość skrzynki narzędziowej

#### Zawartość skrzynki narzędziowej dla EWjoint

| Nr poz. | Szt. |                           |
|---------|------|---------------------------|
| 1       | 1    | Skrzynka na narzędzia, PE |
| 2       | 1    | Rapid R23                 |
| 3       | 1    | Zszywki 4 mm do Rapid R23 |
| 4       | 1    | Rapid R34                 |
| 5       | 1    | Zszywki 6 mm do Rapid R34 |
| 6       | 1    | Młotek                    |
| 7       | 1    | Biały marker              |
| 8       | 2 m  | Taśma szlifująca          |
| 9       | 1    | Frez ukośny               |
| 10      | 1    | Klucz do śrub             |



#### Zawartość skrzynki do systemów nadzoru

| Nr poz. | Szt. |                            |
|---------|------|----------------------------|
| 1       | 1    | Skrzynki na narzędzia, PE  |
| 2       | 1    | Zaciskarka                 |
| 3       | 1    | Lutownica gazowa           |
| 4       | 1    | Megger, MIT 320-RS         |
| 5       | 1    | Kombinerki                 |
| 6       | 1    | Druk miedziany             |
| 7       | 1    | Złącze zaciskane           |
| 8       | 1    | Cyna lutownicza ze smarem  |
| 9       | 1    | Ściereczka czyszcząca "3M" |



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wypożyczenie przyczepy - zawartość i funkcje skrzynki do korków

| Zawartość standardowej skrzynki do korków | Nr poz. | Szt. |                                                 |
|-------------------------------------------|---------|------|-------------------------------------------------|
|                                           | 1       | 1    | Skrzynka narzędziowa PE                         |
|                                           | 2       | 1    | Zgrzewarka do korków                            |
|                                           | 3       | 1    | Obudowa zgrzewarki do korków                    |
|                                           | 4       | 1    | Klucz imbusowy, 4 mm                            |
|                                           | 5       | 1    | Wiertło stożkowe, Ø 35, do zgrzewarki do wtyków |
|                                           | 6       | 1    | Wiertło stożkowe, Ø 43, do zgrzewarki do wtyków |
|                                           | 7       | 1    | Wiertło z ogranicznikiem 17.5 mm                |
|                                           | 8       | 1    | Wiertło do korków, 35 mm                        |
|                                           | 9       | 1    | Wiertło do korków, 43 mm                        |
|                                           | 10      | 1    | Wiertło do korków, 24 mm                        |
|                                           | 11      | 1    | Narzędzie mocujące do korka wtapianego          |
|                                           | 12      | 1    | Wiertarka                                       |
|                                           | 13      | 1    | Młotek                                          |
|                                           | 14      | 1    | Dłuto 20 mm                                     |
|                                           | 15      | 1    | Kombinerki                                      |
|                                           | 16      | 1    | Butelka z rozpylaczem, woda z mydłem            |
|                                           | 17      | 1    | Nóż                                             |
|                                           | 18      | 1    | Sprzęt do testu ciśnieniowego                   |



| Zawartość specjalnej skrzynki do korków | Nr poz. | Szt. |                                  |
|-----------------------------------------|---------|------|----------------------------------|
|                                         | 1.      | 1    | Butelka z rozpylaczem            |
|                                         | 2.      | 1    | Młotek                           |
|                                         | 3.      | 1    | Dłuto 20 mm                      |
|                                         | 4.      | 1    | Wierło z ogranicznikiem 17,5 mm  |
|                                         | 5.      | 1    | Zgrzewarka z zamkniętym wtykiem  |
|                                         | 6.      | 1    | Sprzęt do testu ciśnieniowego    |
|                                         | 7.      | 1    | Wiertło do korków, 50 mm         |
|                                         | 8.      | 1    | Wiertło do korków, 43 mm         |
|                                         | 9.      | 1    | Wiertło do korków, 35 mm         |
|                                         | 10.     | 1    | Kombinerki                       |
|                                         | 11.     | 1    | Nóż                              |
|                                         | 12.     | 1    | Mocowanie do korka spawalniczego |
|                                         | 13.     | 1    | Wiertarka                        |
|                                         | 14.     | 1    | Zgrzewarka do korków             |



#### Funkcja skrzynki do korków

Sterowanie zgrzewarki jest zintegrowane ze skrzynką do korków. W razie potrzeby należy podłączyć dwie zgrzewarki do wtyków w skrzynce.

Odczytać temperaturę zgrzewarki na wyświetlaczu. Regulacja jest standardowo ustawiona na 250°C.



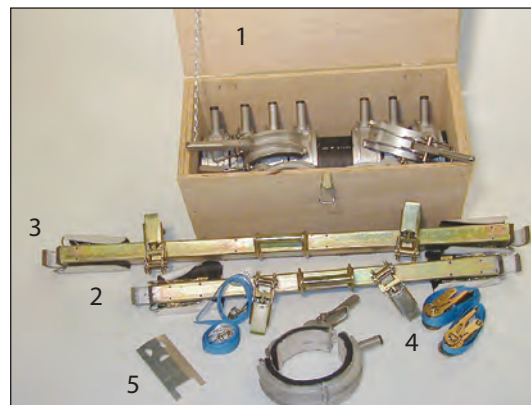
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wypożyczenie przyczepy - szyny i taśmy dociskowe

**Szyny dociskowe  
i opaski dla  
BandJoint  
Ø90 - 200 mm**

Dostępne są trzy rodzaje opasek ciśnieniowych o określonych wymiarach.

1. Opaska obwodowa w skrzyni transportowej z miejscem na 8 jednostek o tym samym wymiarze.  
Należy zamówić zgodnie z wymiarem.
2. 4 standardowe szyny dociskowe.
3. 1 długa szyna dociskowa.
4. 8 pasów mocujących 25 mm, długość 1 m.
5. 1 szablon do znakowania.

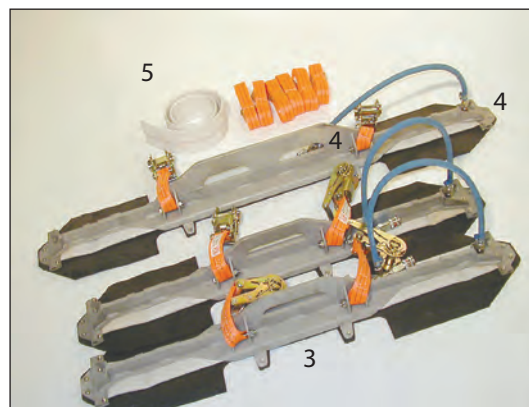


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - szyny i taśmy dociskowe

Szyny dociskowe  
i taśmy dla  
BandJoint  
Ø225 - 800 mm

1. 2 zestawy opasek obwodowych, zamawiane według wymiarów.
2. 2 węże do opasek ciśnieniowych, zamawiane zgodnie z wymiarami.
3. 2 podłużne szyny dociskowe, standard
4. 1 podłużna szyna dociskowa, długa
5. 1 wąż do szyny dociskowej



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - narzędzia dla złączy BandJoint $\varnothing 900-1400$

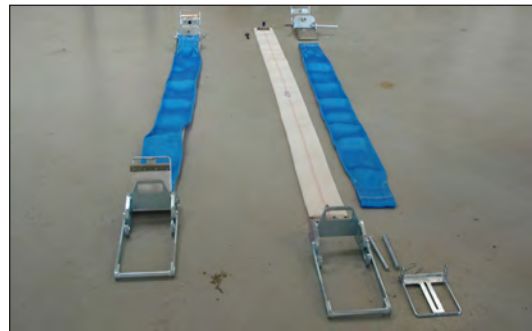
#### Przygotowania

1. Taśma nylonowa i wąż w wybranej średnicy.

Ułożyć taśmę nylonową zagiętą krawędzią do dołu..

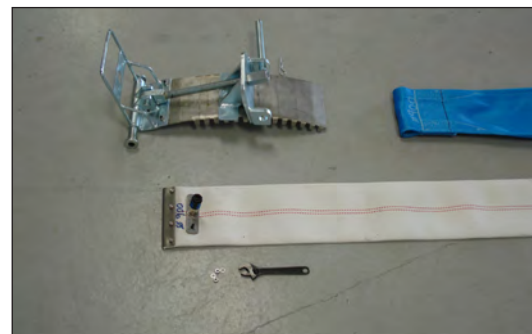
Ułożyć złączkę i śrubę mocującą do góry.

Umieścić pas dla taśmy nylonowej i pas dla węża na każdym końcu.



#### Wstępny montaż zespołu do spinania taśmą nylonową

2. Zespół do spinania taśmą nylonową.



3. Przed montażem należy wykonać otwór w taśmie nylonowej za pomocą kołka prowadzącego.

Wyposażyć nylonową taśmę w oś o średnicy  $\varnothing 20$  mm



4. Zamocować koniec nylonowej taśmy i zabezpieczyć go zawleczką.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

Wypożyczenie przyczepy - narzędzia dla złączy BandJoint  $\varnothing 900-1400$ 

Wstępny  
montaż zespołu  
do spina-  
nia taśmą  
nylonową - ciąg  
dalszy

5. Wyposażyć wąż w śruby o średnicy  $\varnothing 6$  mm.

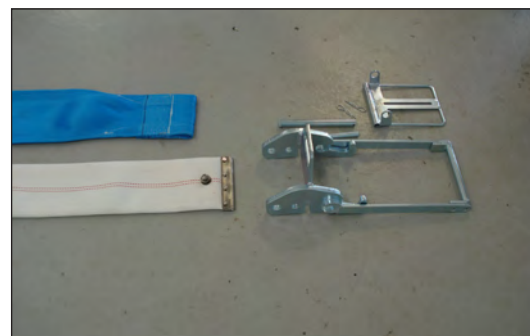


6. Dokręcić nakrętki M6.

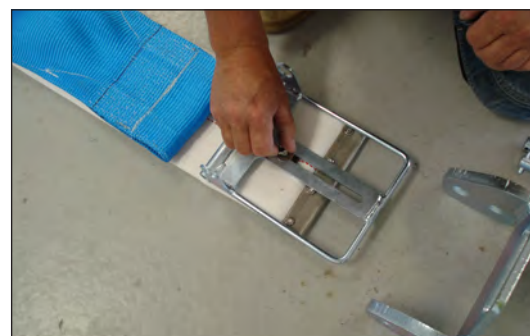


Wstępny  
montaż  
zespołu do spi-  
niania węży

7. Zespół do spinania węża/uchwyt blokujący.



8. Zamontować wąż w prowadnicy  
i zabezpieczyć go nakrętką M8.



9. Wyposażyć prowadnicę węża w oś  $\varnothing 16$  mm  
i zabezpieczyć ją zawleczką.



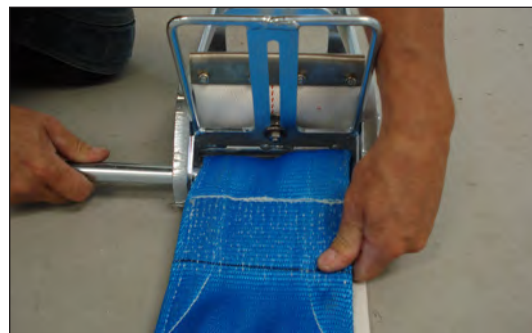
## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - narzędzia dla złączy BandJoint ø900-1400

---

Wstępny  
montaż zespołu  
do spinania  
węży - ciąg  
dalszy

10. Wyposażyć taśmę nylonową w oś o średnicy  
ø 20 mm.

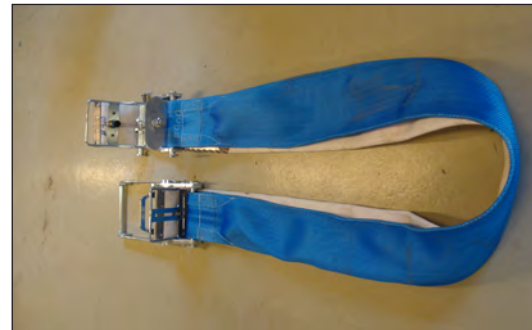


11. Zabezpieczyć oś za pomocą zawlecжки.



Ukończony  
montaż

12. Montaż węży i opaski nylonowej został  
zakończony.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - narzędzia montażowe dla złączy EWJoint

**Narzędzia montażowe do mocowania elementów grzejnych dla EWJoint**

Dla płaszczy zewnętrznych o grubości 3-5 mm ( $\varnothing 90$ - $\varnothing 400$ ):

- Pistolet (Rapid R23)
- 9050 0000 031 050
- Zszywka (Rapid nr 13-4 mm)



Dla płaszczy zewnętrznych o grubości  $\geq 5$  mm ( $\geq \varnothing 450$ ):

- Pistolet (Rapid R34)
- 9050 0000 031 051
- Zszywka (Rapid nr 140-6 mm)
- 9050 0000 031 052



**Opaska dla złączy EWJoint**

Opaska dociskowa do montażu złącza EWJoint w wymiarach  $\varnothing 90$ -1400 mm.

Jeden rozmiar na średnicę.



**Zacisk mocujący do opaski dla EWJoint.**

Zacisk mocujący do opaski dla EWJoint.

Mały dla  $\varnothing 90$ -280 mm

Duży dla  $\varnothing 200$ -1400 mm



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - wymiana węży na opasce ciśnieniowej

#### Wymiana węży na opasce ciśnieniowej

Węże pożarnicze w obwodowych i podłużnych taśmach ciśnieniowych można wymienić w przypadku nieszczelności.

Dwa zapasowe węże do wymiany są dostarczane z obwodowymi taśmami ciśnieniowymi.

W przypadku podłużnych taśm ciśnieniowych dostarczany jest jeden zapasowy wąż, który pasuje do długiej szyny ciśnieniowej.

Jeśli wąż ma być używany do krótkich opasek dociskowych, należy go skrócić.

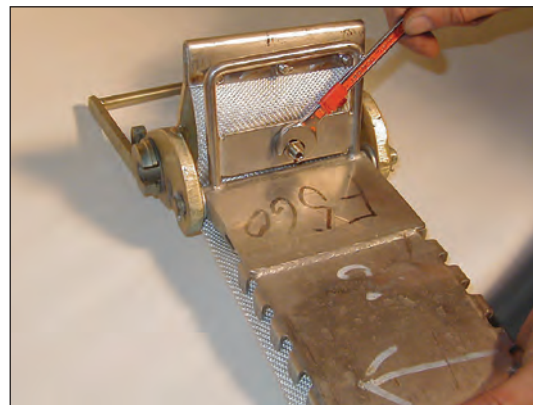
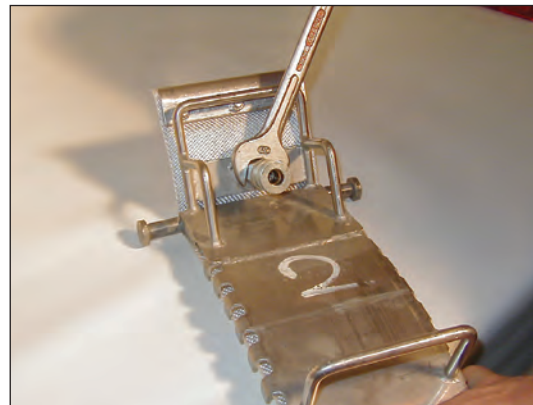
#### Narzędzia wymagane do wymiany

Wiertarka, w tym wiertło 6 mm  
Klucz oczkowy 10-13-20 mm  
Wkrętak  
Klucze imbusowe 4 i 6 mm



#### Demontaż węża

Zdemontować złącze sprężonego powietrza z opaski ciśnieniowej, a na przeciwnym końcu śrubę mocującą wąż w opasce ze stali nierdzewnej.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

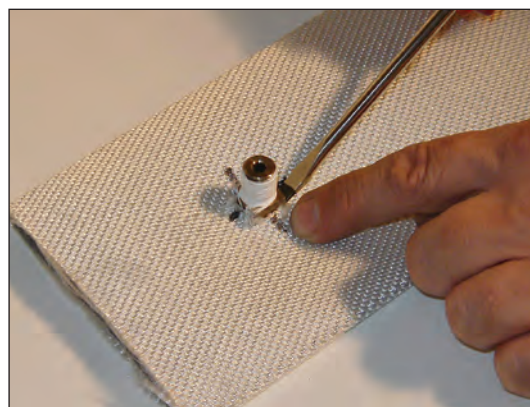
### Wyposażenie przyczepy - wymiana węża na opasce ciśnieniowej

#### Demontaż węża, ciąg dalszy

Usunąć barierę na każdym końcu węża.  
Wymontować wylot sprężonego powietrza  
i śrubę z nieszczelnego węża.



Zapasowy wąż ma otwory na wylot  
sprężonego powietrza i śrubę  
na przeciwnym końcu węża.  
Zaklej wylot taśmą teflonową z zestawu części  
zamiennych.  
Podczas wkładania wylotu należy uważać, aby  
docisnąć wąż do czworokąta.

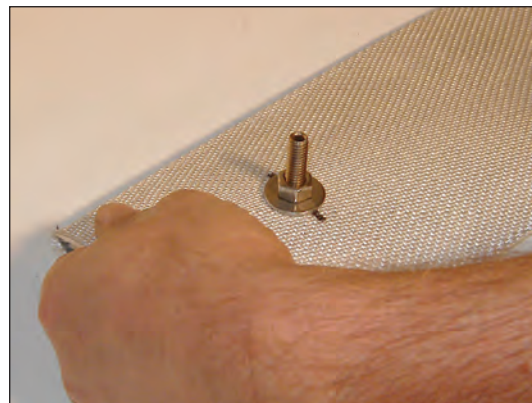


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - wymiana węży na opasce ciśnieniowej

#### Demontaż węży, ciąg dalszy

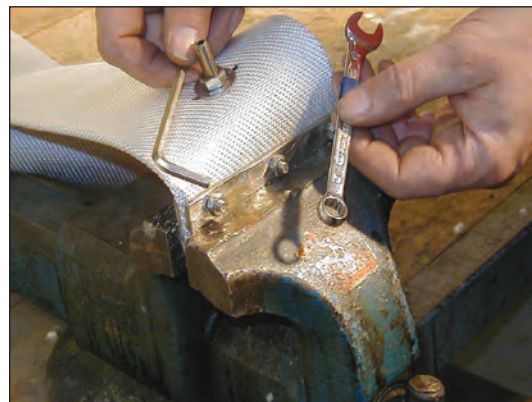
Podobnie jak poprzednio, umieścić śrubę na przeciwległym końcu węży i dokręcić ją za pomocą podkładki i nakrętki.



Następnie wciśnąć węży do bariery aż do oporu.



Wywiercić otwory na trzy śruby w węży za pomocą wiertarki.  
Najlepiej zrobić to dokręcając barierę w imadle.





## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - wymiana węży na opasce ciśnieniowej

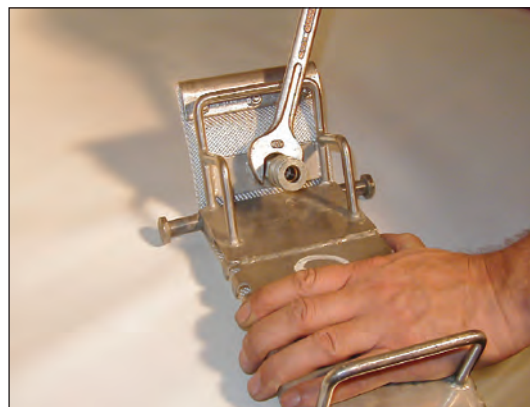
Demontaż węży,  
ciąg dalszy

Zamontować i dokręcić śruby za pomocą  
klucza oczkowego i imbusowego.



Następnie zamontować wąż w opasce ze stali  
nierdzewnej.

Wcisnąć wylot sprężonego powietrza przez  
czworokątny otwór w uchwycie i dokręcić go,  
instalując złącze.



Na przeciwnym końcu zamontować śrubę  
w okrągłym otworze i dokręcić ją.



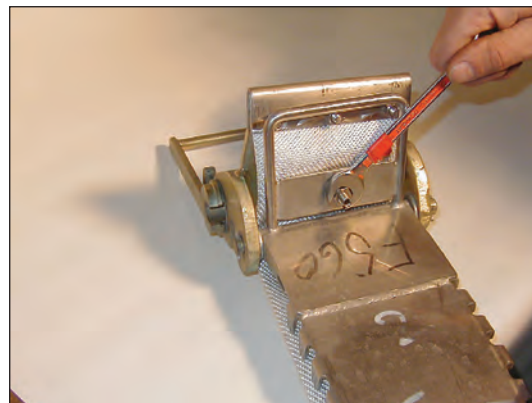


## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wyposażenie przyczepy - Wymiana węży na opasce ciśnieniowej

---

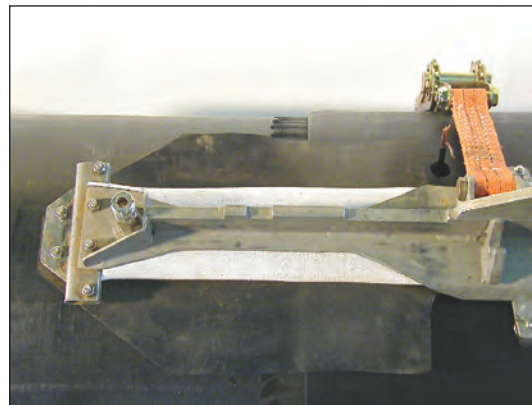
Demontaż węży,  
ciąg dalszy



Przetestować opaskę ciśnieniową, instalując ją na rurze i stosując sprężone powietrze ze skrzynki redukcyjnej. Wąż we wzłużnej opasce ciśnieniowej można wymienić w ten sam sposób.



Najpierw zdjąć gumową płytkę pod węzem. Odkręcić złącze sprężonego powietrza, a następnie cztery śruby w barierze. Zamontować nowy wąż w sposób opisany w części dotyczącej obwodowych opasek ciśnieniowych. Przetestować szynę ciśnieniową, instalując ją z dwiema opaskami obwodowymi na rurze.



## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wposażenie przyczepy - dane techniczne

|                  |                        |                 |                 |                 |
|------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Generator</b> | <b>Marka:</b>          | Genset          | Genset          | Genset          |
|                  | <b>Typ:</b>            | MG23 US-P       | MG22 SS-L       | MG20 SS-L       |
|                  | <b>Napięcie:</b>       | 3 x 400/230 VAC | 3 x 400/230 VAC | 3 x 400/230 VAC |
|                  | <b>Częstotliwość:</b>  | 50 Hz           | 50 Hz           | 50 Hz           |
|                  | <b>Moc podstawowa:</b> | 19.5 kVA        | 18 kVA          | 16 kVA          |

|                      |                    |              |              |              |
|----------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Silnik diesla</b> | <b>Marka:</b>      | Perkins      | Lombardini   | Lombardini   |
|                      | <b>Typ:</b>        | 404D-22G     | LDW2204CHD   | LDW2204CHD   |
|                      | <b>Zasilanie:</b>  | 28 HK        | 22 HK        | 22 HK        |
|                      | <b>Chłodzenie:</b> | Water cooled | Water cooled | Water cooled |
|                      | <b>Zużycie:</b>    | 4 l/h        | 4 l/h        | 4 l/h        |

|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Panel sterowania</b> | 2-3 szt. 3-biegunowe gniazdo CEE 230V - 16A |
|                         | 1 szt. 3-biegunowe gniazdo SUKO 230 V - 16A |
|                         | 2 szt. 5-biegunowe gniazdo CEE 400V - 16A   |

|                       |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bezpieczeństwo</b> | Generator i panel sterowania są wykonane zgodnie z normami VDE 0530 i EN 60 204-1. Zgodnie z duńskim rozporządzeniem nr 1082 z 12/07/2016 §60:                                                       |
|                       | Jeśli tymczasowa instalacja elektryczna istnieje przez okres dłuższy niż 3 miesiące, zgodnie z obowiązującym prawem instalacja powinna podlegać kontroli przez uprawnionego elektryka co 3 miesiące. |
|                       | Uwaga! Rozporządzenie nr 1082 obowiązuje tylko w Danii. Jeśli urządzenie znajduje się poza Danią, patrz DS/EN 60364.62.2. Zaleca się przeprowadzanie okresowych przeglądów co 3 miesiące.            |
|                       | W przyczepie znajduje się gaśnica proszkowa i myjka do oczu.                                                                                                                                         |
|                       | Pudełko zawiera instrukcję obsługi.                                                                                                                                                                  |
|                       | W razie potrzeby pręt uziemiający jest dostępny jako wyposażenie dodatkowe.                                                                                                                          |

#### Kontrola i kalibracja narzędzi

| Produkt                 | Konserwacja                 | Kalibracja/inspekcja | Komentarze                      |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|
| Przyczepa               | por. zł. zgrzewanych roz. 6 |                      |                                 |
| Generator               | por. zł. zgrzewanych roz. 6 |                      |                                 |
| Sprężarka               | por. zł. zgrzewanych roz. 6 |                      |                                 |
| Narzędzie ciśnieniowe   | por. zł. zgrzewanych roz. 6 |                      |                                 |
| WeldMaster              |                             | co 2 lata            | Etykieta kalibracji na sprzęcie |
| Megger, tester izolacji |                             | co roku              | Etykieta kalibracji na sprzęcie |
| Manometr                |                             | co 2 lata            | Etykieta kalibracji na sprzęcie |
| Zgrzewarka do korków    |                             | co roku              | Etykieta kalibracji na sprzęcie |

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wypożyczenie przyczepy - obsługa generatora GenSet

---

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Codzienna praca</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>- poziom oleju w silniku (Shell Rimula R4 SAE 15/40W),</li><li>- poziom wody w chłodnicy i zabezpieczenie przed zamarzaniem,</li><li>- dolać oleju napędowego (pojemnik na olej napędowy o pojemności ok. 50 l),</li><li>- wycieki i odpady,</li><li>- światła drogowe przyczepy,</li><li>- ciśnienie i zużycie opon,</li><li>- działanie hamulca bezwładnościowego,</li><li>- uszkodzenia przyczepy i części nośnych/dźwigarów itp.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2. Cotygodniowa kontrola</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- sprawdzić prawdopodobieństwo wystąpienia wody zdemineralizowanej na akumulatorze,</li><li>- zweryfikować poziom oleju w sprężarce (Shell Corena P68),</li><li>- spuścić skroploną wodę ze zbiornika ciśnieniowego,</li><li>- sprawdzić chłodnicę pod kątem zanieczyszczeń zewnętrznych.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>3. Uruchomienie</b>          | <ul style="list-style-type: none"><li>- odłączyć zasilanie,</li><li>- rozgrzać silnik, przekręcając kluczyk w desce rozdzielczej,</li><li>- po podgrzaniu silnik można uruchomić,</li><li>- krótko po sprawdzeniu napięcia i częstotliwości,</li><li>- po 2-3 min. podłączyć zasilanie.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>4. Zatrzymanie</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>- odłączyć zasilanie,</li><li>- pozwolić silnikowi ostygnąć przez 2-3 minuty przed zatrzymaniem.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>5. Konserwacja</b>           | <p>Wymiana filtra oleju: (co 200 godzin, patrz etykieta na generatorze):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- spuszczenie oleju odbywa się przy gorącym silniku,</li><li>- wykręcić korek i zbierz stary olej,</li><li>- odkręcić stary filtr i sprawdzić, czy uszczelka przylega,</li><li>- ponownie przykręcić korek gwintowany,</li><li>- zamontować nowy filtr (dostępny w przyczepie),</li><li>- dolać oleju Shell Remula R4 SAE 15/40 do maksymalnego poziomu oznaczonego na wskaźniku poziomu oleju,</li><li>- uruchomić silnik i zatrzymać go po 2-3 minutach - ponownie sprawdzić poziom oleju.</li></ul> <p>Czyszczenie:</p> <p>Pył i odpady olejowe stanowią zagrożenie pożarowe, dlatego należy je regularnie usuwać.</p> |

---

## Poradnik montażu złączy zgrzewanych

### Wypożyczenie przyczepy - awarie operacyjne

---

#### 1. Silnik nie pracuje

- brak światła w lampach sygnalizacyjnych, rozładowany akumulator - naładować lub wymienić,
  - zbiornik oleju napędowego pusty - dolać więcej oleju napędowego,
  - przycisk zatrzymania awaryjnego (jeśli jest) - wciśnięty,
  - aktywny nadzór silnika (niskie ciśnienie oleju, woda, przegrzanie),
  - inne, skontaktować się z działem serwisu.
- 

#### 2. Silnik pracuje nierówno

- zatkany filtr powietrza - wyczyścić go lub wymienić,
  - zatkany filtr paliwa - wyczyścić go lub wymienić,
  - powietrze w układzie paliwowym - odpowietrzyć,
  - filtr paliwa ciągle się zatrzymuje - spuścić olej napędowy, wyczyścić zbiornik i napełnić go olejem napędowym dobrej jakości,
  - usterka regulatora lub pompy paliwa, wezwać serwis.
- 

#### 3. Niestabilna częstotliwość napięcia

- silnik nie pracuje równomiernie - patrz punkt 2,
  - generator jest przeciążony - zmniejszyć zużycie energii,
  - uszkodzenie przyrządu - wymienić go jak najszybciej.
- 

#### 4. Brak napięcia w urządzeniu

- Przekaznik HPFI wyzwolony - podłączyć przekaznik (możliwa usterka rezystancyjna w kablach/sprzęcie),
  - zadziałał wyłącznik automatyczny, zbyt wysokie zużycie (zmniejszyć),
  - uszkodzone kable - wymienić na inne,
  - zwarcie sprzętu - wymienić na inne.
-

---

# Contact details

---

## Poland

LOGSTOR International Sp.z.o.o.

Main office

ul. Handlowa 1

Mikulczyce

41-807 Zabrze, Poland

T: +48 32 248 9100



Aby zapoznać się z ofertą produktów na innych rynkach, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym lub odwiedzić stronę [www.logstor.com](http://www.logstor.com).

Dołożono wszelkich starań, aby treść niniejszej publikacji była dokładna, ale Kingspan Limited i jej spółki zależne nie ponoszą odpowiedzialności za pomyłki lub informacje, które mogą wprowadzać w błąd. Sugestie lub opisy końcowego wykorzystania i zastosowania produktów lub metod pracy mają charakter wyłącznie informacyjny, a Kingspan Limited i jej spółki zależne nie ponoszą żadnej odpowiedzialności w tym zakresie.

Aby upewnić się, że przeglądasz najnowsze i dokładne informacje o produkcie, zeskanuj powyższy kod QR.

