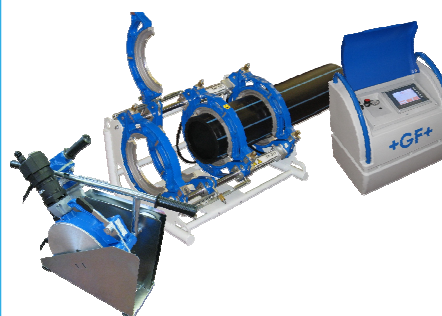


Instrukcja obsługi

TM 160/250/315 CNC
Zgrzewarka
doczołowa



All rights reserved, in particular the rights of duplication and distribution as well as translation. Duplication and reproduction in any form (print, photocopy, microfilm or electronic) require the written permission of Georg Fischer Omicron S.r.l..

Spis treści

	Page
0 O instrukcji	1
0.1 Uwagi	1
0.2 Inne symbole i uwagi	2
0.3 Skróty	2
1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1 Prawidłowa eksploatacja	3
1.2 Ogólne sposoby zapewnienia bezpieczeństwa	3
1.3 Bezpieczeństwo podczas pracy	4
1.4 Usuwanie odpadów	5
2 Uwagi ogólne	6
2.1 Wprowadzenie	6
2.2 Zakres zastosowania	6
2.3 Prawa autorskie	7
3 Budowa i opis produktu	8
3.1 Identyfikacja produktu	8
3.2 Opis produktu	8
4 Specyfikacja techniczna	11
5 Transport i montaż	12
5.1 Pakowanie	12
5.2 Ważne	12
5.3 Przejściowe przechowywanie	12
5.4 Zasięg dostawy	12
6 Przygotowanie do zgrzewania	13
6.1 Informacje ogólne	13
6.2 Przygotowania	13
6.2.1 Podłączenie do zasilania	16
6.3 Używanie ekranu dotykowego	18
6.3.1 Ustawienia ekranu dotykowego	18
6.3.2 Pamięć USB	18
6.3.3 Błąd systemu	19
7 DATA (DANE)	20
7.1 Wprowadzanie ręczne	20
7.2 Kod kreskowy	21
8 WELDING (ZGRZEWANIE)	22
8.1 Zgrzewanie zgodne z podanymi standardami	22
8.1.1 Wybór standardu zgrzewania	22
8.1.2 Wybór średnicy rury	23
8.1.3 Wybierz grubość ścianki rury (SDR)	23
8.1.4 Podsumowanie wybranych wartości	24
8.2 Wybór standardu FREE (WOLNY)	26
8.2.1 Nazwa cyklu zgrzewania	26
8.2.2 Wprowadzanie parametrów zgrzewu	27

8.2.3	Podsumowanie wprowadzonych danych	27
8.3	Przygotowanie	28
8.3.1	Zaciskanie rury	28
8.3.2	Ustawianie i ściskanie rur.	29
8.3.3	Ciśnienie wleczenia	30
8.3.4	Struganie końców rur	32
8.3.5	Położenie i suw rury	33
8.3.6	Traceability	34
8.3.7	Wprowadzanie elementu grzewczego	37
8.4	Proces zgrzewania	38
8.4.1	Bead build up	38
8.4.2	Heat soak time	39
8.4.3	Change over / pressure build up	39
8.4.4	Czas chłodzenia	40
8.4.5	Mark joint	40
8.4.6	GPS	41
8.4.7	Zapisz protokół	42
8.5	Wizualne sprawdzenie wyptywki	44
9	Analiza błędów	45
10	Zarządzanie danymi	47
10.1	Transfer danych	47
11	Ustawienia maszyny	54
11.1	Status bateri	54
11.2	Kalendarz	55
11.3	Język	55
11.4	Maszyna	56
11.4.1	Typ maszyny	56
11.4.2	Numer maszyny	58
11.4.3	Potencjometr	59
11.4.4	Kalibracja	59
11.4.5	Automatyczny Element Grzewczy	60
11.5	Pamięć	61
11.5.1	Raport SPS	61
11.5.2	Pamięć USB	62
11.5.3	Initialization	62
11.5.4	Reset memory	63
11.6	Standardowa konfiguracja	64
12	Ustawienia maszyny	65
12.1	Automatyczna wyptywka	65
12.2	Proces CTC	66
12.3	GPS	66
12.4	Ustawienia kodu operatora	67
12.5	Traceability	67
13	Utrzymanie	68
13.1	Wymiana zużytych części	68
13.2	Układ hydrauliczny	68
13.3	Urządzenie hydrauliczne	69
14	Serwis klienta	71



0 0 instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy zgrzewarek TM 160 CNC, TM 250 CNC i TM 315 CNC butt-fusion machines (dalej zwanych TM 160/250/315).

Znaczenie uwag i symboli użytych w niniejszej instrukcji zostało opisane poniżej aby pomóc w szybkim zrozumieniu instrukcji oraz bezpiecznym używaniu maszyny.

0.1 Uwagi

Wszelkie uwagi użyte w instrukcji mają informować o możliwych obrażeniach bądź zniszczeniach. Należy je przeczytać i zawsze przestrzegać!

Symbol	Znaczenie
 Niebezpieczeństwo	Bezpośrednie niebezpieczeństwo ! Nieprzestrzeganie może skutkować śmiercią bądź poważnymi obrażeniami.
 Uwaga	Możliwe niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie może spowodować poważne obrażenia.
Ostrożnie	Niebezpieczna sytuacja ! Nieprzestrzeganie może spowodować obrażenia bądź uszkodzenia mienia.

0.2 Inne symbole i uwagi

Symbol	Znaczenie
Uwaga	Musisz przestrzegać tej instrukcji.
Rada	Sugestia. Zawiera bardzo ważne informacje.

0.3 Skróty

Skrót	Znaczenie
TM 160	Zgrzewarka doczołowa d 40–160 mm
TM 250	Zgrzewarka doczołowa d 75–250 mm
TM 315	Zgrzewarka doczołowa d 90–315 mm
DVS	Niemieckie stowarzyszenie technologii zgrzewarek
HD-PE	Wysoka gęstość polietylenu
PE	Polietylen
PP	Polipropylen
PTFE	Politetrafluorotylen
d	Średnica zewnętrzna rury

1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Zgrzewarki doczołowe TM 160/250/315 są zaprojektowane zgodnie z najnowszymi normami technicznymi. Używanie ich w celach innych niż opisane w instrukcji może spowodować obrażenia operatora lub osób znajdujących się w pobliżu. Ponadto może spowodować uszkodzenie maszyny lub innych urządzeń.

Wszystkie osoby w przedsiębiorstwie zatrudnione przy montażu, demontażu lub ponownym montażu instalacji, obsłudze czy konserwacji (przeglądy, zabiegi konserwacyjne i prace naprawcze) urządzeń TM 160/250/315 muszą przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję, a w szczególności rozdział 1 „Uwagi dotyczące bezpieczeństwa”.

Zaleca się, aby użytkownik potwierdził ten fakt pisemnie.

Tak więc:

- Urządzenie powinno być używane tylko i wyłącznie, gdy znajduje się w idealnym stanie technicznym.
- Należy zawsze przestrzegać instrukcji.
- Kompletna dokumentacja powinna być przechowywana w pobliżu urządzenia.

1.1 Prawidłowa eksploatacja

Urządzenia TM 160/250/315 są przeznaczone wyłącznie do zgrzewania rur i elementów armatury wykonanych z PE i PP. Jakikolwiek inne użycie jest zabronione.

1.2 Ogólne sposoby zapewnienia bezpieczeństwa

- Używaj tylko odpowiednich materiałów o odpowiednich wymiarach opisanych w instrukcji. W innych przypadkach skonsultuj się z posprzedażowym serwisem Georg Fischer Omicron.
- Używaj tylko i wyłącznie części zamiennych i wyposażenia Georg Fischer Omicron.
- Codziennie dokonuj przeglądu urządzeń TM 160/250/315 zwracając uwagę na widoczne ślady uszkodzenia lub defekty. Problemy te muszą zostać naprawione natychmiast.
- Jakikolwiek prace przy urządzeniu mogą być wykonywane jedynie przez specjalistę.
- Stosuj się do przepisów i standardów obowiązujących w danym kraju.

1.3 Bezpieczeństwo podczas pracy

"Przyczyn się do zapewnienia bezpieczeństwa w miejscu pracy."

- Informuj natychmiast osobę odpowiedzialną za stan maszyny o wszelkich odchyleniach od normalnej pracy.
- Podczas pracy należy mieć na uwadze zapewnienie bezpieczeństwa.

Dla Waszego bezpieczeństwa oraz bezpiecznego i optymalnego eksploataowania maszyny, urządzenie TM 160/250/315 musi być odpowiednio zainstalowane.

Podłączanie i odłączanie przewodów hydraulicznych do/od maszyny może być wykonane tylko wówczas, gdy układ hydrauliczny jest odłączony i nie jest (obserwuj wskazania manometru).



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo zranienia rąk!

Noże do obróbki powierzchni są ostre!

Istnieje niebezpieczeństwo przycięcia rąk urządzeniem do obróbki powierzchni.

Zabronione jest dotykание obracającego się urządzenia do obróbki powierzchni.



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo oparzenia!

Płyta grzewcza jest gorąca (210 °C)!

Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia rąk przy dotknięciu gorącej płyty.

Zabronione jest dotykание płyty gdy jest rozgrzana.

Należy używać rękojeści znajdujących się na płycie.



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia rąk!

Sanie urządzenia są ruchome!

Istnieje niebezpieczeństwo zranienia rąk podczas przesuwania sań maszyny.

Zabronione jest sięganie do maszyny gdy wykonuje ona ruch między krańcowymi położeniami.

1.4 Usuwanie odpadów

Należy zapewnić odpowiednie usuwanie opiłków oraz zużytego oleju hydraulicznego.

Stosuj się do przepisów i standardów obowiązujących w danym kraju.

Oddzielny zbiór elektrycznych i elektronicznych odpadów (z wyposażenia) musi być zabezpieczony przez odpowiedni system. Stosuj się do przepisów i zasad obowiązujących w danym kraju.



Uwaga:

Poniższy symbol wskazuje oddzielny zbiór elektrycznego i elektronicznego wyposażenia zgodnie z wytyczną 2002/96/CE WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment – Odpady z wyposażenia elektrycznego i elektronicznego).



2 Uwagi ogólne

2.1 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja została napisana dla osób odpowiedzialnych za obsługę i konserwację urządzenia TM 160/250/315 CNC. Należy oczekiwać, że osoby te przeczytały i zrozumiały w całości niniejszą instrukcję oraz, że będą one stosować się do zawartych w niej zaleceń.

Jedynie dzięki informacjom zawartym w tej instrukcji można zapobiec usterkom urządzenia TM 160/250/315 CNC oraz zagwarantować prawidłową eksploatację maszyny. Zatem ważne jest, aby osoby odpowiedzialne za obsługę urządzenia zapoznaly się z treścią niniejszej instrukcji.

Zaleca się, aby przeczytać dokładnie instrukcję przed przekazaniem maszyny do eksploatacji, gdyż nie będziemy ponosili odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia bądź przerwy w pracy spowodowane niestosowaniem się do zaleceń zawartych w instrukcji.

Jeśli jednak powstaną jakiegokolwiek problemy prosimy zwrócić się bezpośrednio do **Georg Fischer Omicron s.r.l.** lub najbliższego przedstawiciela tej firmy.

Niniejsza instrukcja odnosi się tylko do zgrzewarek doczołowych TM 160 CNC, TM 250 CNC i TM 315 CNC (dalej zwanych TM 160/250/315 CNC).

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych, jakie będą konieczne do udoskonalenia urządzenia TM 160/250/315 CNC, co może skutkować różnicami pomiędzy rysunkami znajdującymi się w instrukcji, a rzeczywistym wyglądem maszyny.

2.2 Zakres zastosowania

Urządzenie TM 160/250/315 CNC jest zaprojektowane wyłącznie do zgrzewania rur z tworzyw sztucznych, elementów armatury i zaworów zgodnych z określonym zakresem wymiarów. Jakiegokolwiek inne użycie jest zabronione. Producent nie może ponosić odpowiedzialności za szkody spowodowane nieodpowiednim użytkowaniem maszyny; pełną odpowiedzialność ponosi użytkownik.

2.3 Prawa autorskie

Prawa autorskie do tej instrukcji należą do Georg Fischer Omicron S.r.l..

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla operatorów i konserwatorów urządzenia. Żaden element instrukcji/rysunek nie może być skopiowany ani powielony w innej formie; nie może być również użyty bezprawnie do celów konkurencyjnych bądź przekazany innym.

Georg Fischer Omicron S.r.l
Via E. Fermi, 12

I 35030 Caselle di Selvazzano
Padova (Italy)

Telephone +39 049 8971411
Fax +39 049 8971410

3 Budowa i opis produktu

3.1 Identyfikacja produktu

Zgodnie z wytycznymi do każdej maszyny dołączona jest etykieta zawierająca następujące informacje:

1. Producent
2. Typ maszyny
3. Numer seryjny
4. Całkowita pow. tłoka
5. Zakres używanych średnic
6. Rok produkcji
7. Waga
8. Kod kreskowy



3.2 Opis produktu

<p>Podstawowa maszyna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hartowane i twarde chromowane wałki prowadnicy (1) • Regulowany trzeci zacisk (2) • Mechanizm zdejmowania elementu grzewczego (3) 	<p>The diagram shows the main machine with three callouts: 1 points to the guide rails, 2 points to the adjustable third clamp, and 3 points to the heating element removal mechanism.</p>
<p>Układ hydrauliczny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port USB (1) • Wkaźnik poziomu oleju (2) • Ekran dotykowy (3) • Gniazdo do podł. potencjometru (4) • Gniazdo do podł. struga (5) • Gniazdo do podł. płyty grzewczej (6) • Wyłącznik główny (7) • Gniazdo skanera (8) • Quick action couplings (9) 	<p>The diagram shows the hydraulic system with ten callouts: 1 points to the USB port, 2 to the oil level indicator, 3 to the touch screen, 4 to the potentiometer socket, 5 to the tool socket, 6 to the heating plate socket, 7 to the main switch, 8 to the scanner socket, 9 to the quick action couplings, and 10 to the scanner cable.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Przewody główne (10) 	
<p>Płyta grzewcza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powłoka PTFE • Przewód zasilający wielożyłowy • Przewód zasilający wielożyłowy z wbudowanym czujnikiem (4 m) • Wskaźnik temperatury wbudowany w rączkę 	
<p>Elektryczny stąg do obróbki powierzchni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torque transmission via robust worm-gear device • Zabezpieczenie struga mechanizmem zapadkowym (1) • Noże urządzenia do obróbki powierzchni zastrzone po obu stronach (2) • Mikrowyłącznik zabezpieczający przed przypadkowym uruchomieniem (3) 	
<p>Skrzynka metalowa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocynkowana skrzynka stalowa do transportu oraz przechowywania zarówno grzejnika jak i urządzenia do obróbki powierzchni rury. 	
<p>Opcjonalnie: skaner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skaner optyczny przeznaczony do odczytywania kodów kreskowych (kod operatora, kody rur). 	

--	--

4 Specyfikacja techniczna

Opis maszyny	Zgrzewarka do zgrzewania czółowego rur PE, PP		
Typ	TM 160	TM 250	TM 315
Numer seryjny
Całkowita pow. tłoka	353 mm ²	510 mm ²	510 mm ²
Maksymalne ciśnienie	160 bar	160 bar	160 bar
Typ oleju hydraulicznego	LI 46 SHELL (viscosity 46)	LI 46 SHELL (viscosity 46)	LI 46 SHELL (viscosity 46)
Ilość oleju	2,0 l	2,0 l	2,0 l
Poziom hałasu	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)
Napięcie	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Wydajność	1964 W	3134 W	3734 W
Wymiary opakowania	110x68x68 cm	130x95x75 cm	162x92x95 cm

5 Transport i montaż

5.1 Pakowanie

Decydującym czynnikiem w wyborze opakowania jest rodzaj transportu. Zazwyczaj maszyny i wszystkie akcesoria są dostarczane w drewnianych skrzyniach.

5.2 Ważne

Należy zachować szczególną ostrożność podczas transportu maszyny aby zapobiec uszkodzeniom wywołanym upadkiem, niewłaściwym załadowywaniem bądź wyładowywaniem.

Wszystkie ruchome części muszą zostać naprawione na miejscu.

Ubezpieczenie transportu powinno być zapewnione zgodnie z typem oraz czasem trwania transportu. Należy unikać kondensacji spowodowanej wahaniami temperatury oraz wstrząsów podczas transportu.

Prosimy obchodzić się z maszyną ostrożnie.

5.3 Przejściowe przechowywanie

Jeżeli maszyna nie jest używana natychmiast po dostarczeniu, należy przechowywać ją w bezpiecznym miejscu odpowiednio zapakowaną.

5.4 Zasięg dostawy

Zawartość dostawy (numer skrzynki transporowej, palety, opakowania) i jej stan powinny być sprawdzone zaraz po odbiorze. Jakikolwiek zniszczenia i/lub braki powinny być zgłoszone bezzwłocznie do **Georg Fischer Omicron S.r.l.**

6 Przygotowanie do zgrzewania

6.1 Informacje ogólne

Proces zgrzewania opisany w poniższych rozdziałach jest oparty na kartach instrukcji i wytycznych wydanych przez DVS 2207.

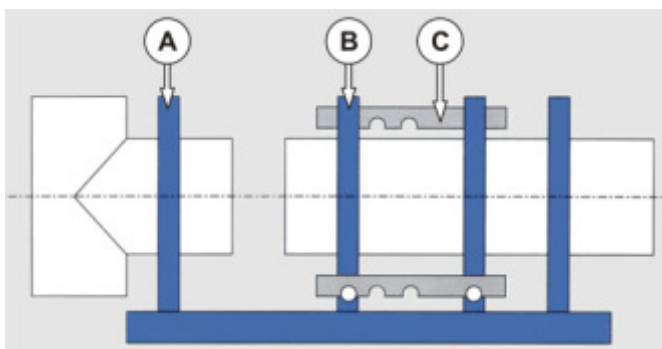
Należy zabezpieczyć strefę zgrzewania przed wpływem warunków atmosferycznych (wilgotność, temperatura otoczenia $<+ 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, bezpośrednie padanie promieni słonecznych) poprzez zastosowanie takich środków jak wstępne podgrzanie materiałów, które mają być zgrzewane, zastosowanie namiotów, podgrzanie.

Aby można było optymalnie wykorzystać urządzenie TM 160/250/315 personel obsługujący to urządzenie powinien być przeszkolony przez firmę Georg Fischer. Dokładna znajomość maszyny i jej części składowych oraz kompetentni pracownicy wykluczająędy przy osłudze oraz możliwość wykonania wadliwych połączeń zgrzewanych.

6.2 Przygotowania

Standardowo podstawowa maszyna jest ustawiona do zgrzewania dwóch rur przy użyciu 2 zacisków dla każdej rury. Strug oraz płyta grzewcza są zamontowane pomiędzy wewnętrznymi zaciskami.

Jeżeli zajdzie potrzebna zaciśnięcia dużych elementów, trójników lub tulei kołnierzowych należy zdjąć elementy odległościowe C (wyżej i niżej) z standardowego położenia, przesunąć zespół zaciskowy B i zamocować zgrzewany element przy użyciu dwóch elementów odległościowych C. Ponieważ miejsce przygotowania i zgrzewania jest zmienione, należy zamontować zespół do obróbki powierzchni oraz grzejnik pomiędzy zespołem zaciskowym A i B.



Rada

Oczyść złączki i przewody na maszynie.

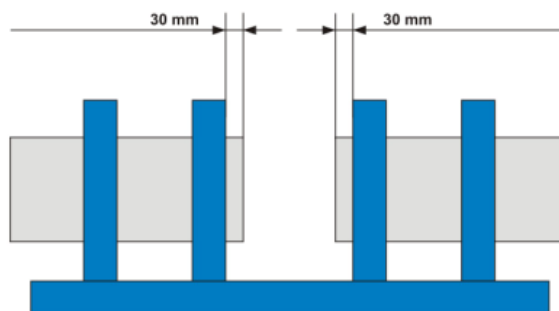
Podłącz przewody hydrauliczne do maszyny i układu hydraulicznego.

Jeżeli nie używa się przewodów hydraulicznych, należy uszczelnić złączki używając kołpaków zabezpieczających. Przedtem jednak należy oczyścić kołpaki z wszelkich zanieczyszczeń.

Należy wymienić płytę, jeżeli powłoka PTFE została uszkodzona. Nieuczynienie tego może skutkować pogorszeniem jakości połączeń.

W przypadku zgrzewania rur/elementów armatury o zewnętrznej średnicy mniejszej niż zacisk podstawowej maszyny należy umieścić dwie pasujące połowy zacisków i przymocować je za pomocą śrub.

Zaciśnij elementy złącza w ten sposób, aby końce były oddalone minimum 30 mm od zacisków celem zapewnienia poprawnego połączenia. Upewnij się czy są one dokładnie wyrównane, w tym samym kierunku.

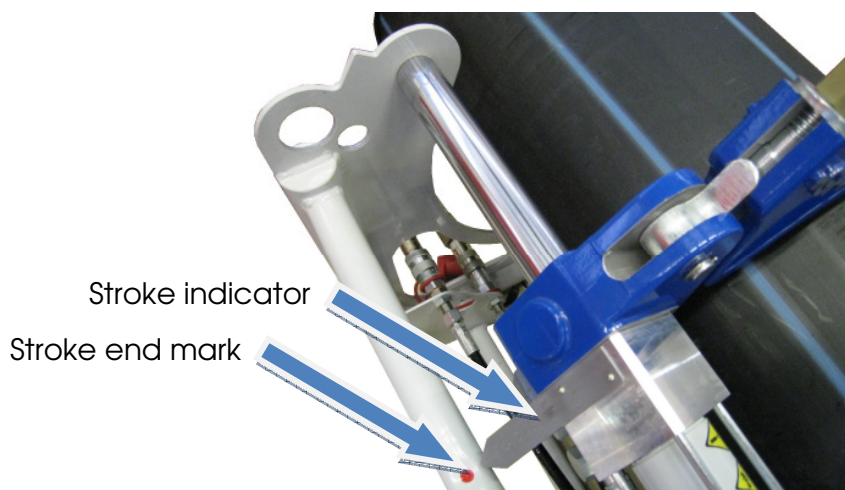


Jeżeli istnieje taka konieczność, można obrócić złączem, aby uzyskać lepszą pozycję zacisku.

Regulowany wałek oraz ruchome zawieszenie pomagają w przemieszczaniu rur stałych w maszynie.

Uwaga

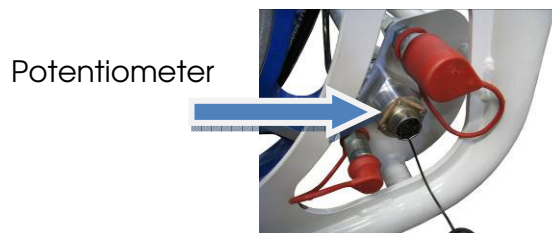
Gdy rury są odpowiednio ustawione w maszynie należy zablokować sanie tak, aby rury przylegały do siebie. Kontroluj pozycję markera względem czerwonej kropki (XX). Jeżeli marker znajduje się za pozycją czerwonej kropki podczas procesu zgrzewania ciśnienie nie będzie przekazane do strefy zgrzewania! Zmień pozycję rury względem zacisku! Po przygotowaniu końcówek rur, odległość pomiędzy wskaźnikiem a kropką musi odpowiadać ruchowi After planning the pipe ends, the distance between the indicator and the mark has to grant the movement during bead build up, heat soak phase and bead roll over!



6.2.1 Podłączenie do zasilania

Uwaga Aby uniknąć obrażeń bądź uszkodzeń podłączaj wszystkie urządzenia gdy układ hydrauliczny jest wyłączony!

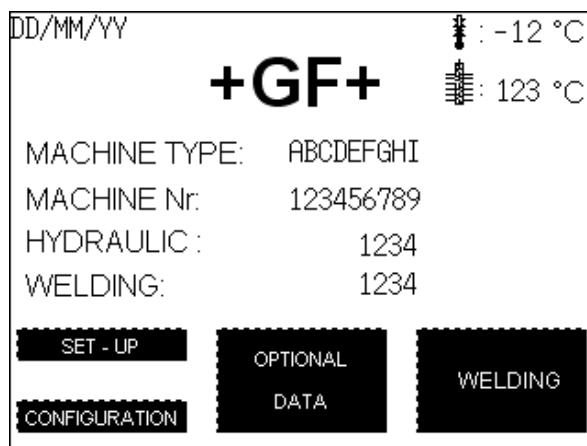
1. Podłącz strug i element grzewczy do układu hydraulicznego.
2. Podłącz skaner kodów kreskowych.
3. Podłącz pamięć USB.
4. Podłącz potencjometr do układu hydraulicznego.



5. Podłącz układ hydrauliczny do źródła zasilania bądź agregatu prądotwórczego.

Ostrożnie Sprawdź napięcie!
Agregat prądotwórczy musi być uruchomiony przed podłączeniem urządzeń i musi generować unormowane napięcie i moc!

Uwaga Jeżeli nie zostanie podłączony klucz USB podczas włączenia układu hydraulicznego, proces zgrzewania zostanie zapisany w pamięci wewnętrznej układu hydraulicznego (SPS). Zobacz więcej w rozdziale 'Pamięć'.



Strona 1 Główne menu

MACHINE TYPE (TM ### CNC) (typ maszyny);

MACHINE Nr (numer seryjny maszyny podstawowej);

HYDRAULIC (numer seryjny układu hydraulicznego);

WELDING (liczba wykonanych zgrzewów danym ukł. hydraulicznym).

6.3 Używanie ekranu dotykowego

Ekran dotykowy jest interfejsem operatora maszyny i jest zamontowany w układzie hydraulicznym.



Niebezpieczeństwo

Nie umieszczaj żadnych obiektów na ekranie!

Wszelkie płyny należy trzymać z dala od ekranu dotykowego!

Używaj palca bądź miękkiego rysika do obsługi ekranu!

Kilka podstawowych zasad podczas użytkowania ekranu dotykowego:

- ▶ Przyciski obramowane linią ciągłą muszą być naciśnięte przed ukończeniem operacji. Przyciski obramowane linią przerywaną muszą być naciskane jedynie przez krótką chwilę aby rozpocząć daną akcję.



- ▶ Symbol znajdujący się w lewym dolnym rogu pozwala użytkownikowi cofnąć się jedną stroną **WSTECZ**.
- ▶ Symbol 'Home' ('Dom') w lewym górnym rogu pozwala przejść do głównego menu.
- ▶ Symbol w prawym dolnym rogu pozwala użytkownikowi przejść do **KOLEJNEJ** akcji.
- ▶ Aby wyczyścić daną wartość należy nacisnąć przycisk 'CLR' ('CZYŚĆ'). Aby wyczyścić tylko jeden znak, należy nacisnąć przycisk 'BS'. Wszystko musi być potwierdzone naciśnięciem przycisku ENTER.

6.3.1 Ustawienia ekranu dotykowego



1. Naciśnij przycisk "System" na ekranie dotykowym. Na ekranie zostaje wyświetlone objaśnienie 6 przycisków.
2. Aby zmienić kontrast naciśnij F2, zmiany będą natychmiast widoczne. Naciskając F3 można przywrócić domyślne ustawienia.
3. Aby zmienić jasność naciśnij F4. Naciśnięcie przycisku F3 spowoduje przywrócenie ustawień domyślnych.

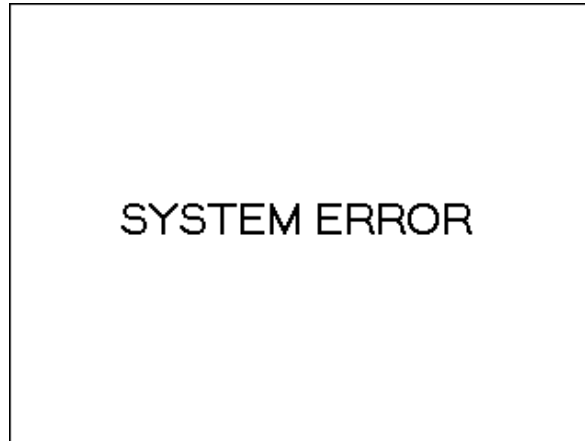
6.3.2 Pamięć USB



Włóż pamięć USB przed wejściem do menu zgrzewania. Zabezpiecz

ją używając kołpaka
zabezpieczającego.

6.3.3 Błąd systemu



Błąd system może być spowodowany wprowadzeniem niewłaściwych danych zgrzewu. Urządzenie blokuje się i użytkownik nie może kontynuować operacji.

Gdy występuje błąd system wyłącz urządzenie i uruchom je ponownie!

Jeżeli pomimo poprawności wprowadzenia danych zgrzewu błąd występuje, prosimy o bezpośredni kontakt z **Georg Fischer Omicron s.r.l.** lub z najbliższym przedstawicielem serwisu tej firmy.

7 DATA (DANE)

Po wybraniu przycisku DATA (DANE) w głównym menu można dodać szczegółowe informacje na temat zgrzewu.

Dane mogą być wprowadzone ręcznie bądź poprzez czytnik kodów kreskowych. Po pierwszym wprowadzeniu dane będą zapamiętane dla następnych procesów zgrzewania.

Uwaga Zawartość DATA (DANE) jest zapisana w pamięci i jeżeli nie jest poprawna dla następnego zgrzewu, użytkownik jest zobowiązany do usunięcia jej ręcznie!

Sprawdź i/lub ustaw preferowany sposób wprowadzania danych do ustawień maszyny w **Operator Code By B.C.**

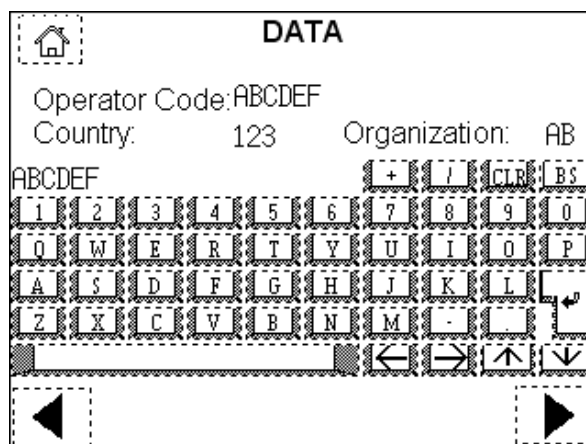
7.1 Wprowadzanie ręczne

Jeżeli OPERATOR BY B.C. nie jest wybrane w menu CONFIGURATION (USTAWIENIA), jest możliwe wprowadzanie ręczne informacji, zgodnie ze standardem ISO 12176-4:

Operator / Kraj / Organizacja/ etc.

Można wprowadzać znaki alfanumeryczne, włącznie z /, \, ., +, -.




Używaj dotykowej klawiatury do wprowadzania danych potwierdzając przyciskiem ENTER. Aby przejść pomiędzy liniami należy używać strzałek góra/dół.



Str. 2 Wprowadzanie danych

Naciskając przycisk **'WSTECZ'** użytkownik przechodzi do poprzedniej strony; naciskając przycisk **'DALEJ'** użytkownik kontynuuje wprowadzanie danych.

7.2 Kod kreskowy

	DATA
Operator Code:	ABCDEF
Country:	123
Organization:	AB
B.Code:	ABABABABABABABABABABABABABABABAB
	checksum error !
	date expired!
	

Jeżeli użytkownik posiada kod operatora, wprowadzanie może być wykonane poprzez kod kreskowy zawierający wszystkie informacje (Kod operatora, Kraj, Organizacja) o osobie odpowiedzialnej za proces zgrzewania.




Podczas wprowadzania danych może wystąpić błąd jeżeli wczytanie jest niepoprawne lub zamiast kodu operatora został wprowadzony inny kod.

Dane mogą być zmienione poprzez wczytanie innego kodu operatora. Jeżeli chcesz wyczyścić informacje o kodzie operatora, a nie posiadasz kodu operatora postępuj używając MANUAL ENTRY (WPROWADZANIE RĘCZNE).

Uwaga Jeżeli operator jest w posiadaniu niestandardowego identyfikatora, urządzenie zezwoli na kontynuowanie pracy; operator jest odpowiedzialny za proces zgrzewania!

Poprzez naciśnięcie symbolu 'wstecz' użytkownik przechodzi do poprzedniej strony, poprzez naciśnięcie symbol 'dalej' użytkownik kontynuuje wprowadzanie danych.

Używaj dotykowej klawiatury do wprowadzania danych potwierdzając przyciskiem Enter. Aby przejść między wierszami użyj strzałek góra/dół.

	DATA
Job number:	ABCDEFGHIJKLMN
ABCDEFGHIJKLMN	+ / CLR BS
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	
Q W E R T Y U I O P	
A S D F G H J K L	
Z X C V B N M .	
	← → ↑ ↓
	

8 WELDING (ZGRZEWANIE)

W zgrzewaniu doczołowym z płytą grzewczą elementy przeznaczone do zgrzewania (rura/rura, rura/złączka, złączka/złączka) zostają podgrzane do temperatury zgrzewania w strefie zgrzewania i zostają połączone pod dociskiem bez użycia dodatkowych materiałów.

Różne kraje charakteryzują specyficzne standardy, które różnią się wartościami ciśnienia, czasu i temperatury.

Uwaga Można zgrzewać ze sobą tylko części wykonane z tego samego typu materiału.

Grubości ścianek w strefie zgrzewania muszą być identyczne.



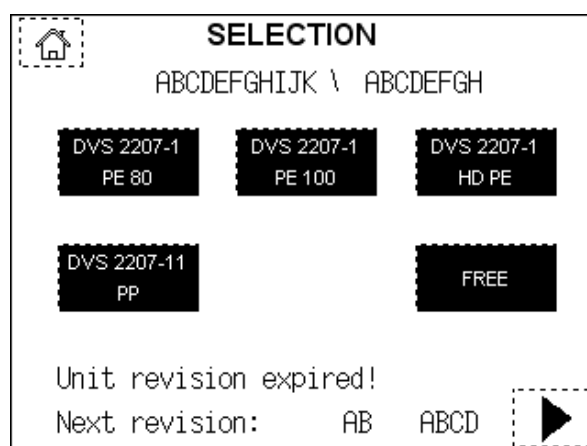
Grubości ścianek w strefie zgrzewania muszą być identyczne!

Wybierz z głównego menu przycisk WELDING (ZGRZEWANIE). Menu to składa się z wyboru materiału, przygotowania zgrzewania oraz automatycznego procesu zgrzewania.

Jeżeli potencjometr nie jest podłączony do układu hydraulicznego, wystąpi błąd dotyczący wartości temperatury zewnętrznej, ponieważ temperatura jest mierzona blisko potencjometru. Urządzenie zablokuje operację. Ważne jest, aby wyłączyć maszynę, podłączyć potencjometr, a następnie ponownie uruchomić urządzenie.

8.1 Zgrzewanie zgodne z podanymi standardami

8.1.1 Wybór standardu zgrzewania



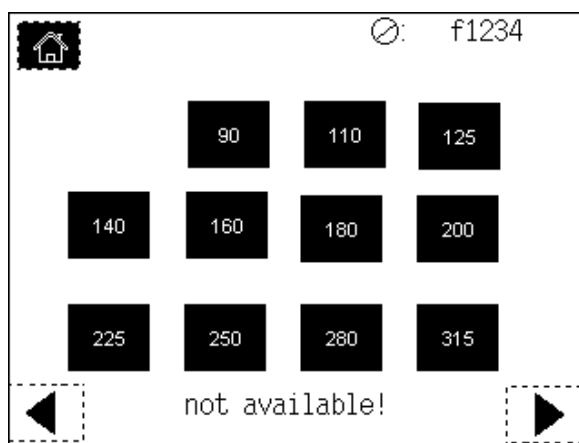
Wybierz stosowny standard i materiał, oraz przejdź do następnej strony.

Dostępne są specyficzne standardy danych krajów oraz możliwość stworzenia własnej sekwencji "FREE" ("WOLNY"). Funkcja ta jest używana dla specjalnych materiałów, opisana później.

Uwaga Aby zobaczyć i wybrać typy standardów należy wejść do menu ustawień i wybrać ulubioną opcję (zobacz rozdział 'Ustawienia maszyny').

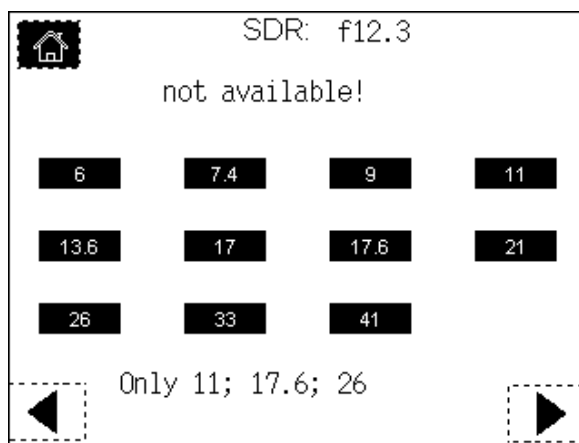
Proszę przejść dalej używając przycisku ze strzałką w prawo.

8.1.2 Wybór średnicy rury



Wybierz średnicę rury i przejdź do następnej strony.

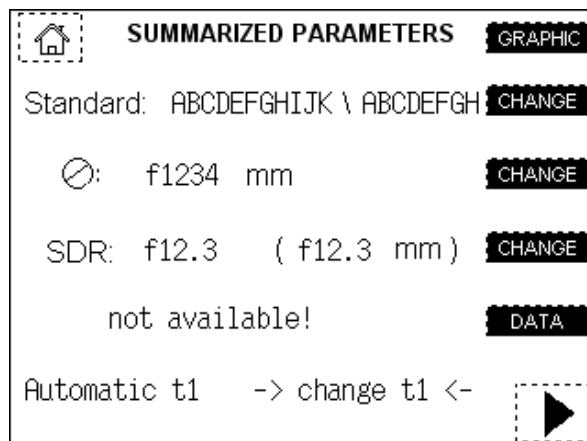
8.1.3 Wybierz grubość ścianki rury (SDR)



Wybierz wartość SDR (relation between diameter and wall thickness) i przejdź do następnej strony.

Uwaga Jeżeli wybrana wartość SDR nie jest dostępna (ciśnienie wykracza poza limit maszyny), zostanie wyświetlona propozycja możliwych wartości.

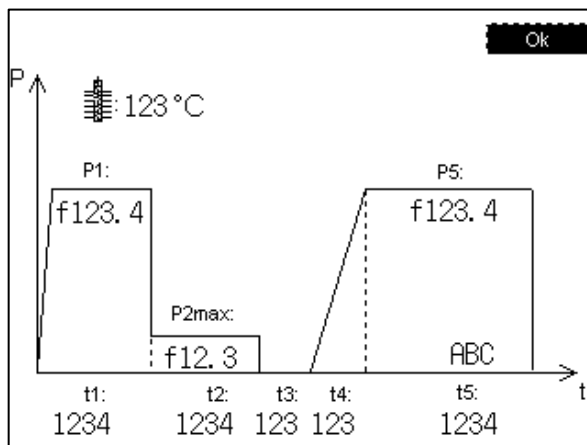
8.1.4 Podsumowanie wybranych wartości



Wszystkie wybrane dane zostaną wyświetlone. Aby zmienić pojedynczą wartość naciśnij odpowiadający jej przycisk „change” („zmiana”).

Naciśnięcie **'change t1'**, the time for bead-build up for the next welding in automatic mode could be changed.

Naciśnięcie przycisku **'Graphic'** ('Grafika') w prawym górnym rogu spowoduje pokazanie wykresu czasu/ciśnienia.



Wróć do DATA VERIFICATION (WERYFIKACJA DANYCH) poprzez naciśnięcie przycisku **OK**.

Naciśnięcie przycisku **'DATA'** ('DANE') spowoduje wyświetlenie podsumowania danych o Operatorze / Numerze zadania / etc.

SUMMARIZED DATA			
Operator Code:	ABCDEF		
Country:	123	Organization:	AB
Job number:	ABCDEFGHIJKLMN		
Contractor:	ABCDEFGHIJKLMN		
Road:	ABCDEFGHIJKLMN		
N°:	ABCDEFGHIJKLMN		
Locality:	ABCDEFGHIJKLMN		
Note:	ABCDEFGHIJKLMN		
Note 1:	ABCDEFGHIJKLMN		
Note 2:	ABCDEFGHIJKLMN		

Wróć do DATA VERIFICATION (WERYFIKACJA DANYCH) używając przycisku w prawym dolnym rogu.

8.2 Wybór standardu FREE (WOLNY)

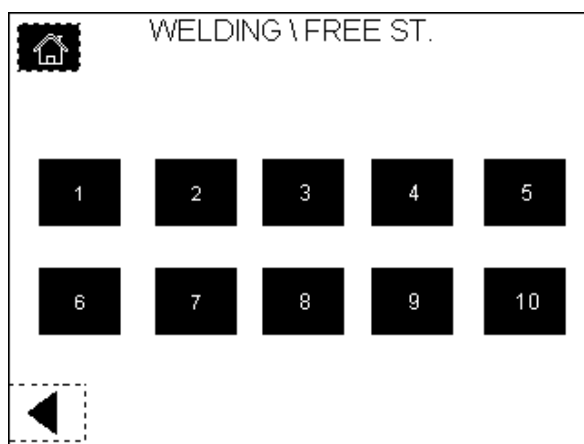


Uwaga

Przy wyborze wolnego programowania cyklu zgrzewania parametry zgrzewania dobiera operator!

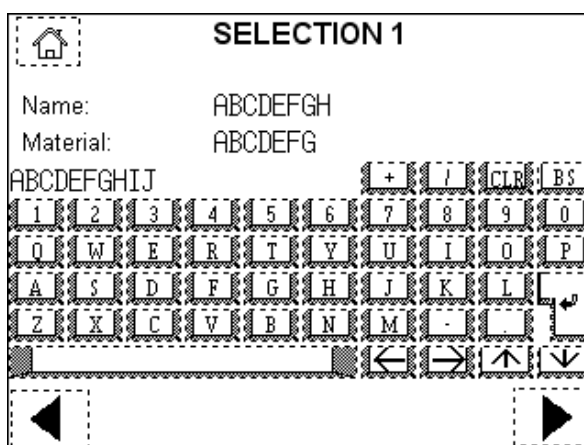
Odpowiedzialność za wykonany zgrzew ponosi operator!

Jeżeli zachodzi konieczność wykonania zgrzewu z specyficznymi wartościami, wybierz przycisk **FREE (WOLNY)** w standardowym menu wyboru.



Ten different sequences could be saved to the memory, select one of the sequences.

8.2.1 Nazwa cyklu zgrzewania



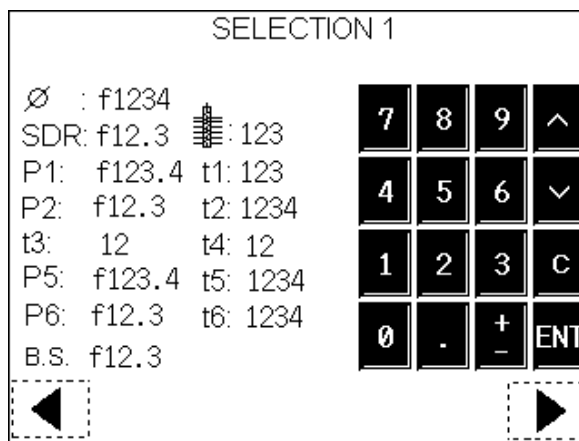
Wpisz nazwę cyklu zgrzewania i potwierdź przyciskiem **ENTER**; następnie wpisz typ zgrzewanego materiału (np. PB) i potwierdź przyciskiem **ENTER**, po czym urządzenie przejdzie do następnej strony.

8.2.2 Wprowadzanie parametrów zgrzewu

Wprowadź wartości (B.S.= bead size – rozmiar wyływki) poprzez klawiaturę na ekranie, potwierdzając każdy parameter przyciskiem **ENT**, przejdź naprzód i wstecz używając klawiszy góra/dół. Przejdź do następnej strony.

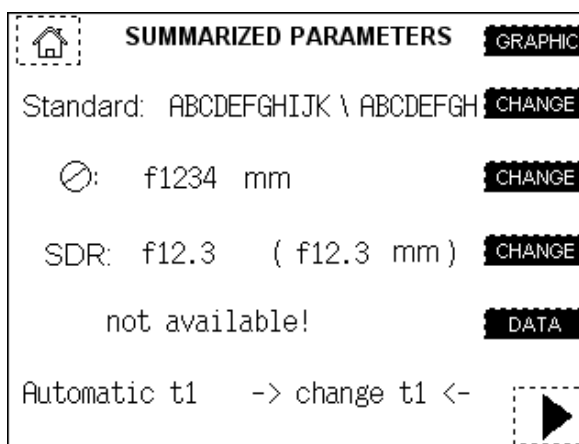
Wartość czasu musi być wprowadzona w sekundach.

Jeżeli wprowadzone parametry wybiegają poza dopuszczalne wartości zostanie wyświetlony błąd, a następnie użytkownik będzie zmuszony zmienić dany parametr na tej stronie.



8.2.3 Podsumowanie wprowadzonych danych

Wszystkie dane zostaną wyświetlone; aby zmienić daną wartość naciśnij odpowiadający jej przycisk 'change' ('zmień').



8.3 Przygotowanie

Po zweryfikowaniu danych przejdź jedną stronę naprzód.



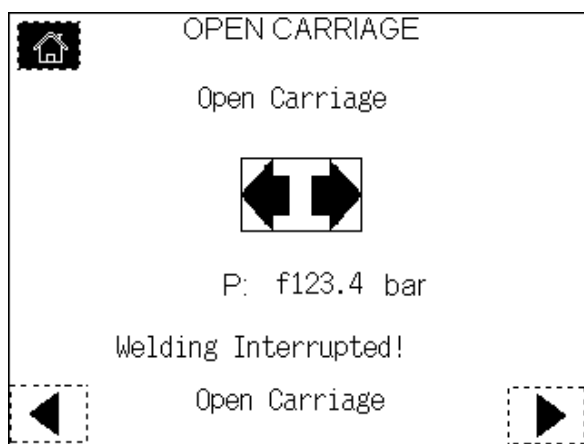
Niebezpieczeństwo

Usuń zgrzane elementy z zacisków aby uniknąć uszkodzeń maszyny!

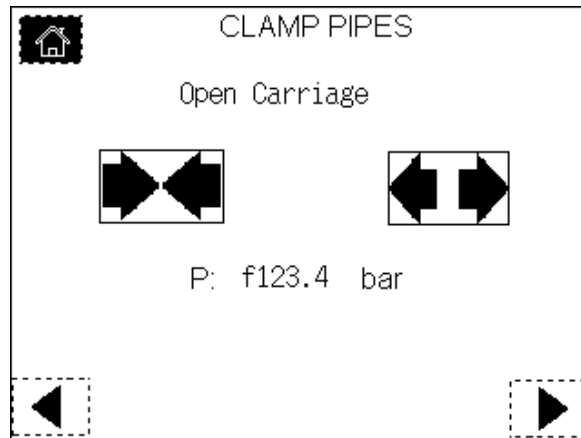
Nie próbuj poruszać saniami ze zgrzanymi elementami pomiędzy zaciskami!

8.3.1 Zaciskanie rury

If you have removed a welded pipe, you have to open carriages to clamp pipes.



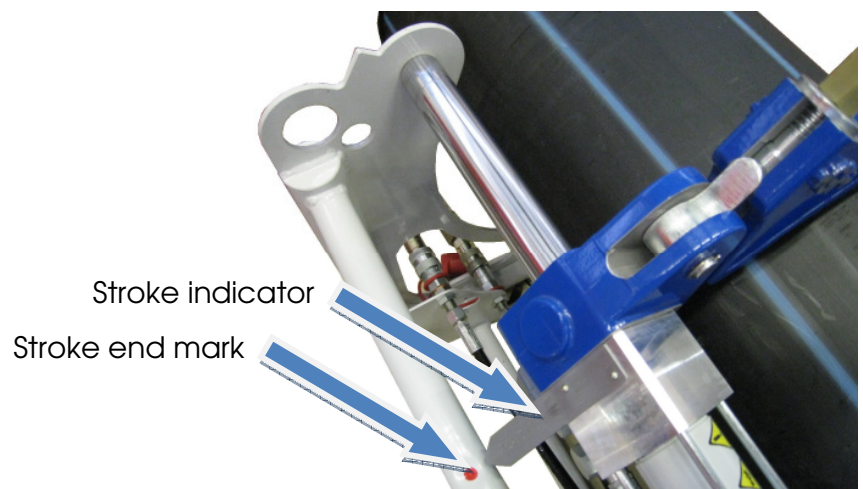
8.3.2 Ustawianie i ściskanie rur.



Istnieje możliwość poruszaniem sań (otwarcie, zamknięcie) aby kontrolować właściwą pozycję rury i ustawienie do struga.

Rada Aby uzyskać poprawne ustawienie rur użyj rolkowych wsporników (jeden wspornik przypada na jedną rurę)!

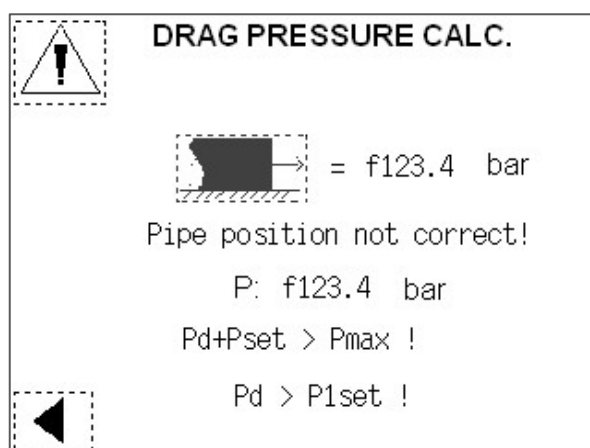
Uwaga Gdy rury są odpowiednio ustawione w maszynie należy zablokować sanie tak, aby rury przylegały do siebie. Kontroluj pozycję markera względem czerwonej kropki (XX). Jeżeli marker znajduje się za pozycją czerwonej kropki podczas procesu zgrzewania ciśnienie nie będzie przekazane do strefy zgrzewania! Zmień pozycję rury względem zacisku! Po przygotowaniu końcówek rur, odległość pomiędzy wskaźnikiem a kropką musi odpowiadać ruchowi After planning the pipe ends, the distance between the indicator and the mark has to grant the movement during bead build up, heat soak phase and bead roll over!



8.3.3 Ciśnienie wleczenia

Po wypozycjonowaniu rur przejdź do następnej strony.

Drag pressure (Ciśnienie wleczenia) jest ciśnieniem używanym do poruszania sań z zamocowanymi częściami do zgrzewania. Ciśnienie zostanie automatycznie dodane do ciśnienia zgrzewania przez PLC.



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia rąk!

Sanie maszyny poruszają się!

Istnieje niebezpieczeństwo zranienia w ruchomych uchwytach sań maszyny!

Podczas przemieszczania się sań maszyny pomiędzy krańcowymi odległościami nie wolno sięgać do maszyny.

Rozpocznij process przyciskając odpowiedni symbol. Wózek będzie się poruszał powoli dopóki rury nie zetkną się ze sobą. Ciśnienie wleczenia obliczane jest podczas ruchu. Maszyna otwiera się automatycznie po dokonaniu pomiaru.

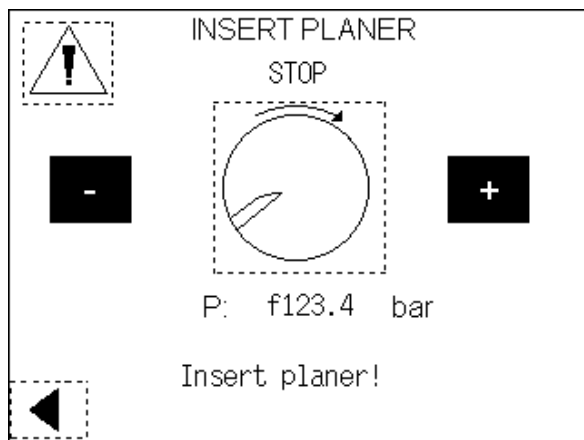
Uwaga Aby przerwać process zgrzewania natychmiastowo należy nacisnąć symbol "Warning" ("Niebezpieczeństwo").

Uwaga Jeżeli rury nie są zamocowane poprawnie (less space to insert the facer or not enough pipe material to grant welding) zostanie wyświetlony komunikat i operator będzie musiał poprawić położenie rur.

Rada Jeżeli ciśnienie wleczenia jest większe niż ciśnienie zgrzewania, użytkownik może wspomagać rury przy użyciu rolkowych wsporników (jeden wspornik przypada na jedną rurę) oraz powtórzyć pomiar ciśnienia wleczenia. Maszyna zezwoli na zgrzewanie nawet w takim stanie.

Aby potwierdzić odczyt ciśnienia wleczenia naciśnij symbol znajdujący się w prawym dolnym rogu po dokonaniu pomiaru.

8.3.4 Struganie końców rur



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo przycięcia rąk!

Noże struga są ostre!

Dotknięcie struga grozi zranieniem!

Zabronione jest dotykание obracającego się struga.

Rada

Aby uzyskać właściwe położenie, a w konsekwencji prawidłowe planowanie rur użyj rolkowych wsporników (jeden wspornik przypada na jedną rurę)!

Ostrożnie umieść strug w maszynie podstawowej. Mechanizm bezpieczeństwa musi automatycznie się zablokować. Zabezpiecza to strug przed wypadnięciem z maszyny podczas procesu planowania.

Rozpocznij proces strugania przyciskając symbol na środku strony, zmniejszając bądź zwiększając ciśnienie przyciskami +/- (maks. 22 bar). Jeżeli strug nie jest zainstalowany we właściwym miejscu, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.

Jeżeli strug nie rozpoczął pracy, sprawdź, czy lampka kontrolna informująca o poprawnej instalacji struga świeci.

Uwaga

Ciśnienie struga jest ustawiane przez kontroler, przeważnie użytkownik nie musi zwiększać ciśnienia. Zbyt wysokie ciśnienie może uszkodzić strug!

Zatrzymaj strug przyciskając ponownie symbol struga. Gdy na ikonie struga pojawi się 'STOP' ciśnienie zostanie zredukowane; strug przestanie się obracać po 2 dodatkowych obrotach wygładzających powierzchnię. Sanie zostaną otwarte i operator będzie mógł sprawdzić jakość powierzchni. Procedura strugania może zostać powtórzona jeśli jest to konieczne.

Jeżeli proces nie został wykonany ani raz, maszyna nie zezwoli na przejście do kolejnej operacji!

Uwaga **Aby zatrzymać strug natychmiast należy nacisnąć przycisk "Warning" ("Niebezpieczeństwo") na ekranie dotykowym. W przypadku takiej sytuacji użytkownik musi otworzyć maszynę i ponownie zmierzyć ciśnienie wleczenia.**



Niebezpieczeństwo

W przypadku ryzyka poniesienia obrażeń przez operatora bądź uszkodzenia maszyny należy natychmiast przerwać pracę używając symbolu "Warning"!

Obie strony muszą być strugane aż wióry będą równe dwukrotnemu obwodowi rury.

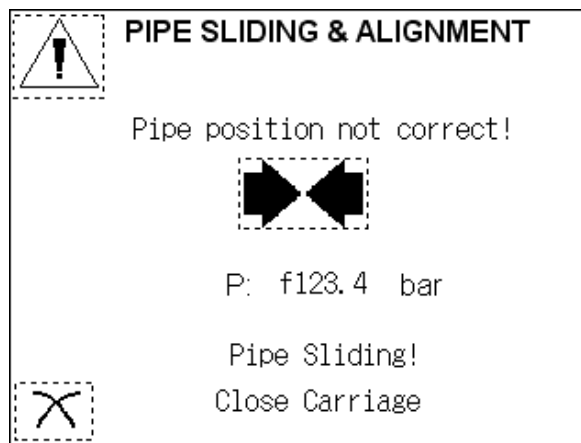
Jeżeli obrabianie jest zakończone, wyciągnij strug oraz naciśnij symbol w prawym dolnym rogu.

Usuń wióry ze strefy zgrzewania a także z rury, np. używając pędzla. Jeżeli końcówki rury zostały dotknięte, należy oczyścić powierzchnie używając odpowiedniego papieru oraz tri chloroetylenu bądź czystego alkoholu przemysłowego (np. "Tangit KS").

Uwaga **Nie wolno dotykać powierzchni po uprzednim oczyszczeniu!**

Następnym krokiem jest kontrola przesuwania oraz położenia rur.

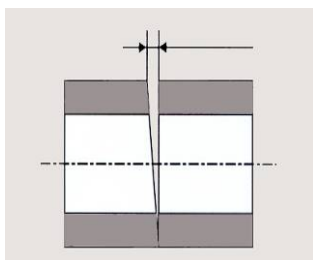
8.3.5 Położenie i suw rury



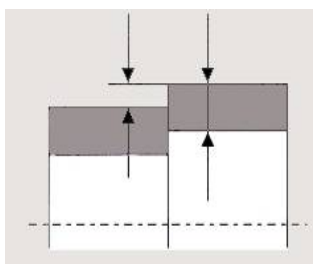
Po naciśnięciu symbolu wózek porusza się w odległej pozycji, ciśnienie zgrzewania jest . Ciśnienie spadnie do zera aby umożliwić kontrolę nad położeniem rury. By touching the symbol the carriage is moving in close position, fusion pressure is applied to control pipe sliding. The pressure will drop to Zero to enable control of pipe alignment.

Uwaga **Jeżeli rura ślizga się, wystąpi błąd. Musisz nacisnąć symbol 'X' aby przejść do menu przygotowania rury oraz zacieśnić zaciski!**

Uwaga



Szczelina pomiędzy częściami nie może przekraczać 0.5 mm.



Przesunięcie względem osi mierzone od strony zewnętrznej nie może przekraczać 10% grubości ściany. Jeżeli jest większe, może być zmniejszone poprzez regulację zacisków bądź zwiększanie siły zacisku przy użyciu śrub.

Rada

Aby uzyskać poprawne położenie rur użyj wsporników rolkowych (jeden wspornik przypada na jedną rurę).

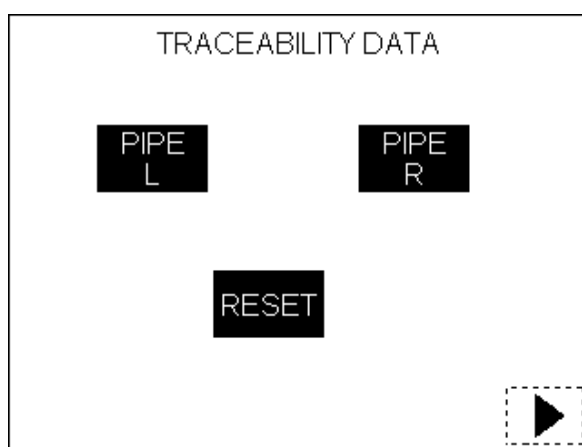
Uwaga

Jeżeli ułożenie rur jest niepoprawne, naciśnij symbol 'X' na wyświetlaczu, co pozwoli przejść do menu przygotowań. Musisz skorygować położenie rury!

Aby przejść dalej, naciśnij symbol 'V' w prawym dolnym rogu ekranu. Maszyna otwiera się automatycznie. Jeżeli funkcja TRACEABILITY jest aktywna w konfiguracji zgrzewania, na ekranie wyświetli się strona dot. Wprowadzania danych; w przeciwnym razie na ekranie wyświetli się komunikat INSERT HEATING ELEMENT (WŁÓŻ ELEMENT GRZEWCZY).

8.3.6 Traceability

Dzięki tej funkcji możliwe jest wprowadzanie informacji o długości rury, danych rury, pozycji zgrzewu (głębokość).



Uwaga

Aby używać funkcji TRACEABILITY ważne jest aby uaktywnić ją w menu ustawień (zobacz rozdział "Ustawienia maszyny").

Aby wprowadzić dane wybierz rurę przyciskając lewy bądź prawy przycisk.

TRACEABILITY DATA Pipe L:					
Length: AB m	7	8	9	C	✓
Depth: f123.4 m	4	5	6	0	/
	1	2	3	.	ENT
Bar Code:	ABABABABABABABABABABABABABAB (1-26)				
	ABAB ABABABAB ABAB (27-40)				▶

Wprowadź długość rury ręcznie, potwierdź wartość przyciskiem ENT, przejdź do następnego parametru (głębokość) przyciskając przycisk 'down' ('w dół'), wprowadź i potwierdź dane. Wykonaj skan kodu kreskowego aby wprowadzić dane identyfikacyjne rury.

Podanie informacji jest dobrowolne!

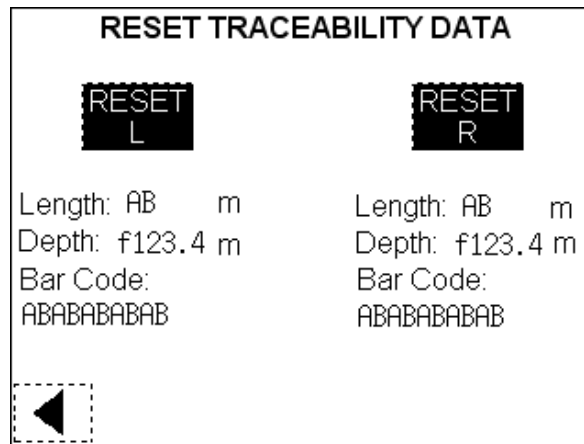
Przejdź dalej używając przycisku **NEXT (DALEJ)**.

Jeżeli zawartość danych (kodu kreskowego) nie odpowiada z wybraną średnicą, bądź SDR, wystąpi błąd! Sprawdź wybraną średnicę, SDR oraz kod kreskowy!

TRACEABILITY ERROR PIPE L	
⊘: f1234 / 1234	change
SDR: f12.3 / A	
checksum error !	
◀	

Jeżeli wprowadzenie jest poprawne, urządzenie automatycznie przejdzie do menu TRACEABILITY, gdzie użytkownik może wprowadzić inne dane rury.

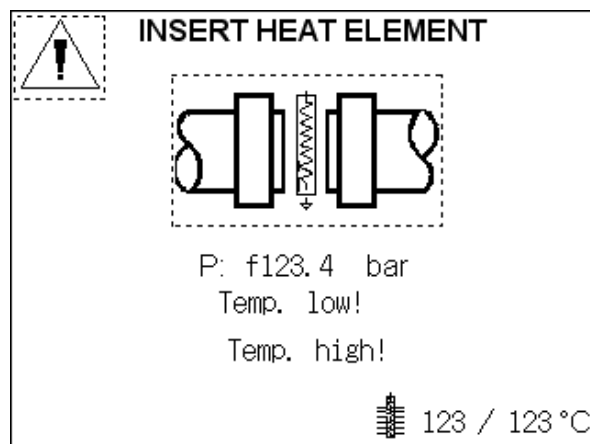
Ze strony głównej menu TRACEABILITY jest możliwość usunięcia zapisanych informacji poprzez naciśnięcie przycisku **RESET**. Zostanie wyświetlona strona zezwalająca na usuwanie danych.



Istnieje możliwość usunięcia danych jednej rury poprzez naciśnięcie przycisku znajdującego się po lewej lub prawej stronie.

Gdy wprowadzanie danych zostanie zakończone, przejdź do strony TRACEABILITY.

8.3.7 Wprowadzanie elementu grzewczego



Temperatura płyty grzewczej jest ustawiana przez kontroler odpowiednio do wybranego standardu zgrzewania.

Uwaga **Jeżeli płyta grzewcza nie osiąga żądanej temperatury, zostaje wyświetlony komunikat o błędzie i process zgrzewania zostaje zablokowany! Zaczekaj aż płyta osiągnie żadaną temperaturę!**

8.4 Proces zgrzewania

Powłoka PTFE na płycie grzewczej musi być zabezpieczona przed mechanicznymi uszkodzeniami i/ oraz zabrudzeniami.

Należy wymienić element grzewczy jeżeli powłoka PTFE jest uszkodzona. Zlekceważenie tego faktu zmniejszy jakość wykonywanych zgrzewów.



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo oparzenia/pożaru!

Płyta jest gorąca (ok. 210 °C)!

Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia rąk o grzejnik.

⊘ Zabronione jest dotykanie płyty gdy jest włączona.

Włóż płytę grzewczą oraz naciśnij symbol grzejnika na środku strony. Sianie zaczną się poruszać automatycznie!



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia rąk!

Maszyna jest pod ciśnieniem!

Istnieje niebezpieczeństwo zranienia podczas ruchu sań!

8.4.1 Bead build up

Ciśnienie do fazy wyrównywania jest ustawiane przez urządzenie.

BEAD BUILD-UP

OK?

Automatic t1

Bead Size: f12.3 mm

t1: 123 / 123 s

P: f123.4 bar

A P1: f123.4 bar

123 / 123 °C

Uwaga Wielkość wypływki musi być potwierdzona przez operatora naciśnięciem symbol wypływki.

Uwaga Możesz potwierdzić wielkość wypływki dopiero po upływie 10 sekund.

The required bead width is displayed on the screen, check the uniform double bead around the entire pipe circumference visually!

Potwierdź wielkość wypływki przyciskając symbol wypływki!

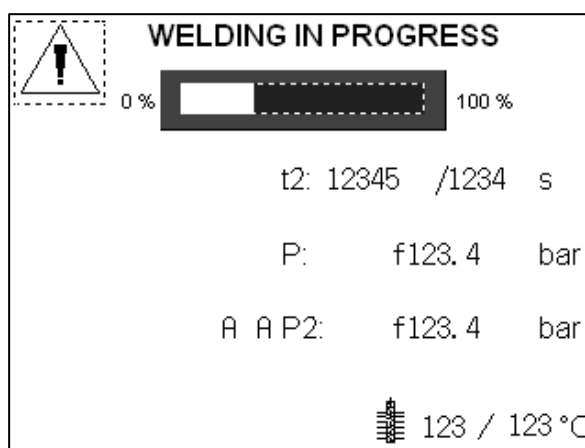
Po potwierdzeniu ciśnienie zostanie zredukowane i the screen changes to the heat soak phase.

Uwaga Jeżeli wybrana jest opcja automatycznej wypływki (menu ustawień) następane zgrzewanie z tym samym materiałem (standard, średnica, grubość ścianki) będzie używać tego samego czasu t1, jaki został zatwierdzony dla pierwszego zgrzewu (preferowane zgrzewanie). Ciśnienie zostanie zwolnione automatycznie przez maszynę.

Uwaga Funkcja STOP może być uruchomiona w dowolnym czasie! Maszyna zezwoli wtedy na ruch saniami!

8.4.2 Heat soak time

Maszyna zostanie przez zalecany czas zamknięta, gdyż części pozostają w kontakcie z elementem grzewczym!



Na wyświetlaczu pokazane są informacje dotyczące ustawionych i rzeczywistych wartości ciśnienia, czasu i temperatury.

Krótko (6 sekund) przed ukończeniem czasu heat soak generowany jest sygnał akustyczny aby zasygnalizować ruch saní.

Uwaga Funkcja STOP może być uruchomiona w dowolnym czasie! Maszyna zezwoli wtedy na rucj saniami!

8.4.3 Change over / pressure build up

Jak tylko czas heat soak time zostanie zakończony, wyjmij element grzewczy z urządzenia natychmiast po otwarciu saní.

Maszyna zamyka sanie i wzrasta ciśnienie zgrzewania w zależności od wybranego standardu. Zostanie uformowana jednolita podwójna wypływka wokół obwodu rury.



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia rąk!

Należy trzymać ręce z daleka!

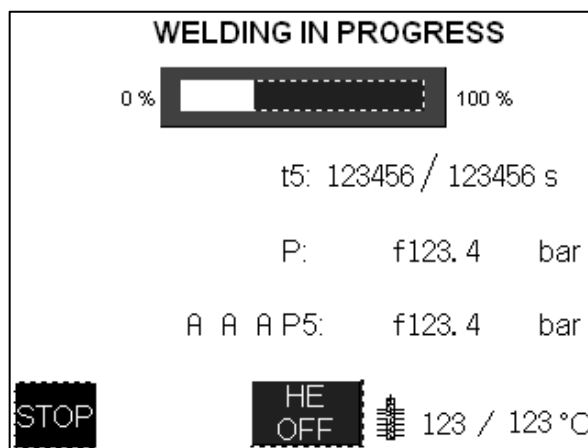
Niebezpieczeństwo zranienia!

Umieść element grzewczy w skrzynce metalowej uważając, aby nie uszkodzić ani zanieczyścić jej powierzchni.

8.4.4 Czas chłodzenia

Zegar chłodzenia zostanie uruchomiony zaraz po osiągnięciu przez urządzenie żądanego ciśnienia.

Ciśnienie jest kontrolowane przez cały czas trwania chłodzenia, w razie spadku ciśnienia poniżej minimalnego aktywowana jest pompa wyrównująca ciśnienie.



Uwaga Jeżeli wybrany standard zawiera 2 fazy chłodzenia, kontroler automatycznie przełączy się z pierwszej do drugiej po ustalonym czasie.

Zasilanie płyty grzewczej może być wyłączone poprzez naciśnięcie przycisku HE OFF; funkcja ta jest zalecana dla ostatniego zgrzewu podczas danego dnia bądź przed dłuższą przerwą w pracy.

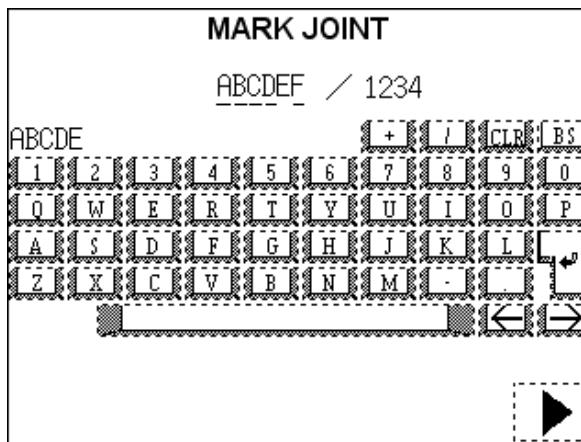
Funkcja STOP może być użyta w dowolnym czasie! Maszyna zezwoli wtedy na ruch saniami!

Uwaga Przerwanie trwającego procesu zgrzewania będzie skutkowało niepewnym pod względem jakości zgrzewem: odpowiedzialność za dany zgrzew ponosi operator.

8.4.5 Mark joint

Po zakończeniu czasu chłodzenia indywidualny numer zgrzewu może być wprowadzony do protokołu zgrzewu. Jest on ograniczony do maksymalnie 6 alfanumerycznych znaków.

Użyj dotykowej klawiatury do wprowadzania danych; potwierdź przyciskiem Enter.



Zostaje wyświetlony kolejny numer rekordu zapisanego w pamięci.

Wprowadzanie indywidualnego numeru zgrzewu jest dobrowolne, kolejny numer jest dodawany automatycznie.

Przejdź dalej używając przycisku **NEXT**.

8.4.6 GPS

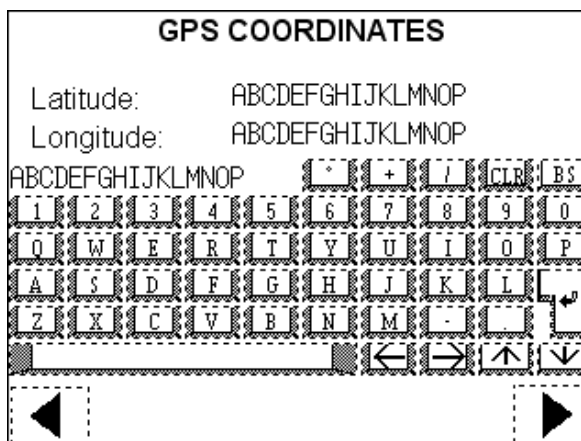
The TM 160/250/315 CNC permits a complete traceability of pipe and welding!

Uwaga Aby używać funkcji GPS ważne jest aby uaktywnić tę opcję w menu ustawień (zobacz rozdział 'Ustawienia maszyny').

Funkcja ta umożliwi dodanie do protokołu zgrzewu informacji o pozycji geograficznej miejsca wykonania zgrzewu!

Aby wykorzystać tę funkcję umieść GPS na zgrzewie (lub tam, gdzie zgrzew będzie umieszczony), uruchom i dodaj dane do rekordu zgrzewu.

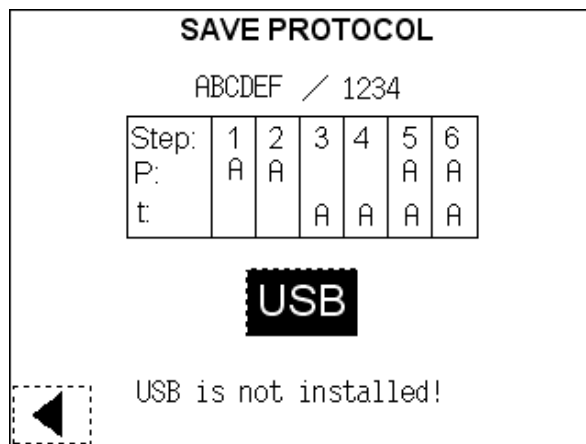
Użyj dotykowej klawiatury do wprowadzania danych potwierdzając przyciskiem Enter. Aby przejść między wierszami użyj strzałek góra/dół.



Uwaga **Precyzyjność danych zależy od używanego urządzenia GPS!**

Przejdź dalej używając przycisku strzałki w prawo.

8.4.7 Zapisz protokół



Zapisz protokół na pamięci USB poprzez naciśnięcie przycisku **USB**.

Jeżeli pamięć USB nie jest włożona bądź niewłaściwie połączona, automatycznie wybrana zostaje pamięć wewnętrzna SPS.

Uwaga **Pojemność pamięci wewnętrznej (SPS) pozwala na zapisanie 100 protokołów zgrzewania. Po zapełnieniu pamięci najstarszy protokół zostaje zastąpiony najnowszym!**

Urządzenie nie pokazuje ostrzeżenia na wyświetlaczu!

Jeżeli podczas procedury zgrzewania wystąpi błąd, zostanie wyświetlony komunikat o fazie i powiazanym parametrem.

Po zapisaniu protokołu do pamięci użytkownik zostaje zapytany, czy następny zgrzew będzie wykonany z tego samego materiału (średnica, SDR, ...).

Wybranie opcji YES (TAK) powoduje przejście do fazy przygotowania i pomija wprowadzanie wszystkich danych!

Uwaga **Jeżeli opcja automatycznej wypływki jest aktywna (menu ustawień), następny zgrzew przy użyciu takiego samego materiału (standard, średnica, grubość ścianki) spowoduje użyciu tego samego czasu t1, jaki był zatwierdzony dla pierwszego zgrzewu (preferowanego zgrzewu). Ciśnienie zostanie zredukowane automatycznie przez maszynę.**



Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny!

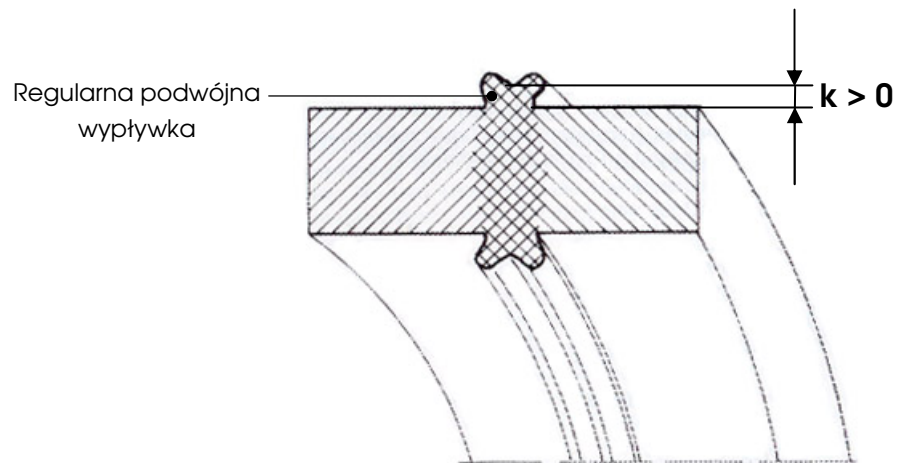
Wymij zgrzane elementy z zacisków!

Niebezpieczeństwo

Uwaga **Wszystkie zgrzewy powinny zostać całkowicie schłodzone zanim zostanie wykonana próba ciśnieniowa. All joints must have cooled completely before the pressure test is performed. To jest ok. 1 godziny po wykonaniu ostatniej operacji związanej ze zgrzewaniem.**

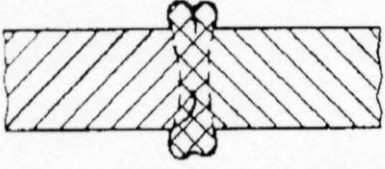
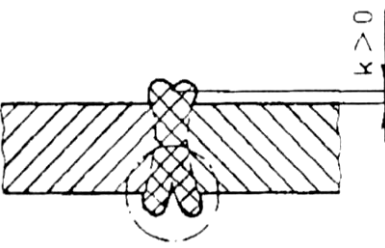
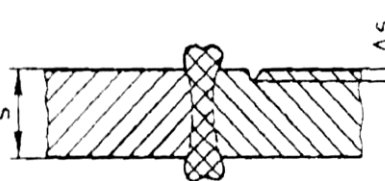
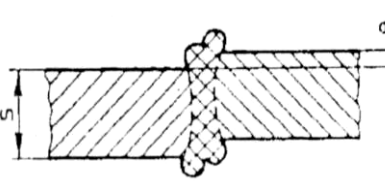
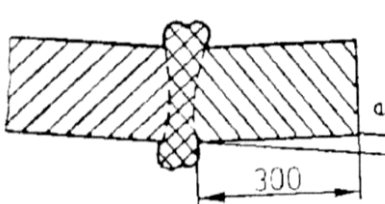
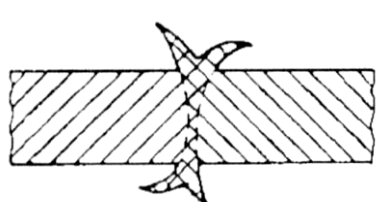
8.5 Wizualne sprawdzenie wypłytki

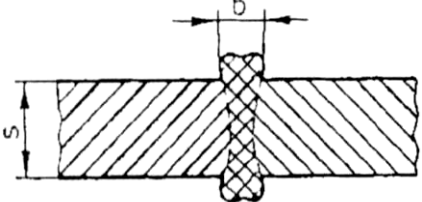
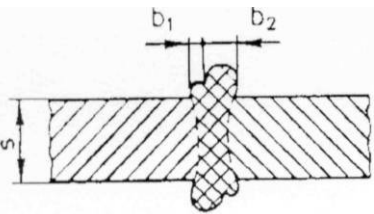
Natychmiast po usunięciu zgrzanych rur/złączy sprawdź wizualnie poprawność uformowanej podwójnej wypłytki i wartość k .

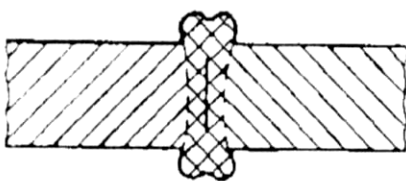

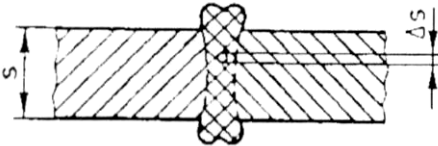


Zaczekaj z testem ciśnieniowym minimum godzinę!

9 Analiza błędów

Usterka	Opis	Grupa klasyfikacyjna		
		I	II	III
Zewnętrzny stan połączenia				
	Cracks running length-wise or cross-wise to weld. They may be located: <ul style="list-style-type: none"> In the weld In base material In heat affected zone 	Not Permissible	Not Permissible	Not Permissible
	Continuous or local notches length-wise to weld with notch root in base material, caused by, for example: <ul style="list-style-type: none"> Insufficient jointing pressure Warming-up time too short Cooling time too short 	Not Permissible	Not Permissible	Not Permissible
	Notches in edge of base material, length-wise or cross-wise to weld, caused by, for example: <ul style="list-style-type: none"> Clamping tools Incorrect transport Fault in edge preparation 	Locally permissible if ending flat and $\Delta s \leq 0.1s$ but max. 0.5mm	Locally permissible if ending flat and $\Delta s \leq 0.1s$ but max. 1 mm	Permissible if ending flat and $\Delta s \leq 0.15s$ but max. 5mm
	Joint faces are displaced relative to one another or thickness variations are not adjusted	Permissible if $e \leq 0.1s$ but max 2 mm	Permissible if $e \leq 0.15s$ but max 4 mm	Permissible if $e \leq 0.2s$ but max 5 mm
	For example: <ul style="list-style-type: none"> Machine fault layout fault 	Permissible if $e \leq 1$ mm	Permissible if $e \leq 2$ mm	Permissible if $e \leq 4$ mm
	Excessive and sharp edged welding flash over part all of weld length or weld girth due to wrong welding parameters, especially caused by an excessive joint pressure with polyolefin's only	Not Permissible	Not Permissible	Not Permissible

Feature	Description	Evaluation group		
		I	II	III
External state of joint				
	<p>Welding flash too wide or too narrow over part or all of weld length, caused by, for example:</p> <ul style="list-style-type: none"> incorrect warming-up time incorrect heating-element temperature incorrect joint pressure 	See pg.14 DVS 2202-1 guidelines	See pg.14 DVS 2202-1 guidelines	See pg.14 DVS 2202-1 guidelines
	<p>Non angular joint plane, leading to variations in form of welding flash over part or all of weld length, caused by, for example:</p> <ul style="list-style-type: none"> edge preparation faults incorrect welding unit 	Permissible if $b_1 \geq 0,7 \times b_2$	Permissible if $b_1 \geq 0,6 \times b_2$	Permissible if $b_1 \geq 0,5 \times b_2$

Feature	Description	Evaluation group		
		I	II	III
Internal state of joint				
	<p>No fusion or incomplete fusion on joint faces, over part or the whole of weld cross-section caused by, for example:</p> <ul style="list-style-type: none"> contaminated joint faces oxidized joint faces excessive reversal time heating element temperature too low heating element temperature too high 	Not Permissible	Not Permissible	Not Permissible
	<p>Hollow space in joint planes caused by, for example:</p> <ul style="list-style-type: none"> Insufficient joint pressure Insufficient cooling time 	Not Permissible	Not Permissible	Not Permissible
	<p>Isolated, numerous dispersed or locally concentrated pores or inclusions caused by, for example:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vapour formation during welding Contaminated heating element 	Permissible if $\Delta s \leq 0,05 \times s$	Permissible if $\Delta s \leq 0,10 \times s$	Permissible if $\Delta s \leq 0,15 \times s$

10 Zarządzanie danymi

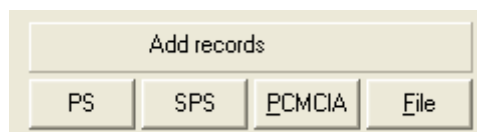
Celem profesjonalnego zarządzania danymi, oprogramowanie SUVI WIN-WELD jest zawarte z osprzętem zgrzewarki doczołowej. Postępuj zgodnie z instrukcją podczas pierwszej instalacji oprogramowania w komputerze. Upewnij się, że posiadasz wersję oprogramowania 2.03 lub nowszą!

Przesyłka zawiera pamięć USB w celu magazynowania danych. Używaj pamięci tylko z jedną maszyną! Nie usuwaj folderu TMCNC, ani pliku programu Excell znajdującego się w tym folderze! Jeżeli zachodzi konieczność użycia innej pamięci USB, wejdź do menu ustawień i zainicjuj nową pamięć.

10.1 Transfer danych

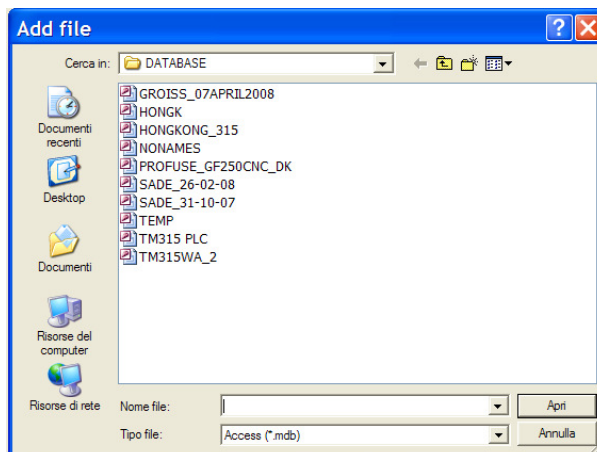
Włóż pamięć USB do odpowiedniego gniazda w PC i uruchom program SUVI WIN-WELD.

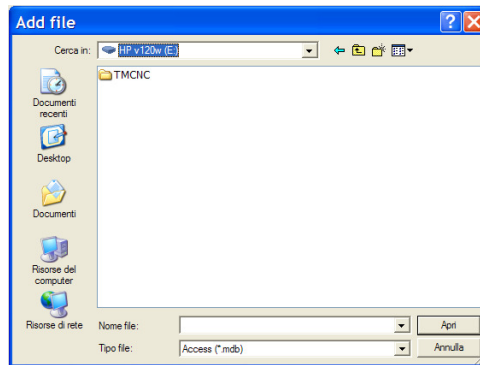
W dolnej części ekranu SUVI WIN-WELD znajdziesz przyciski przeznaczone do dodawania rekordów.



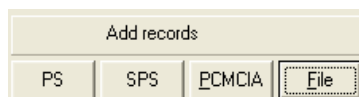
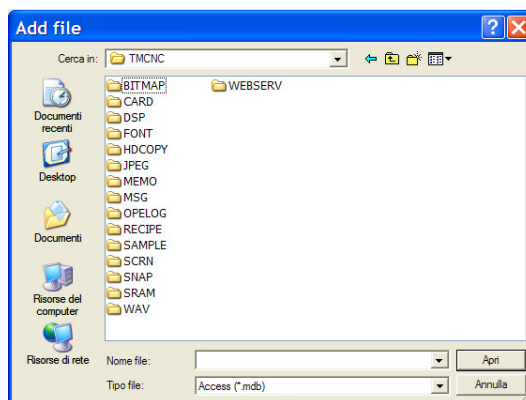
Naciśnij **File (Plik)**

Zostanie wyświetlone nowe okno, gdzie musisz znaleźć pamięć USB. W tym przykładzie jest to dysk E:.

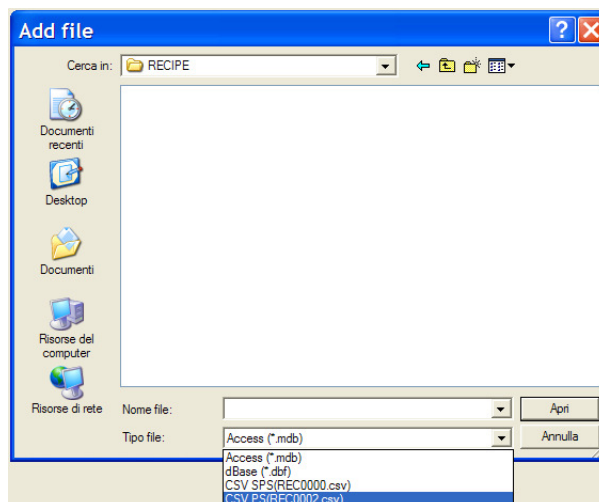




Pamięć zawiera folder o nazwie TMCNC. Otwórz go.



Otwórz folder RECIPE.

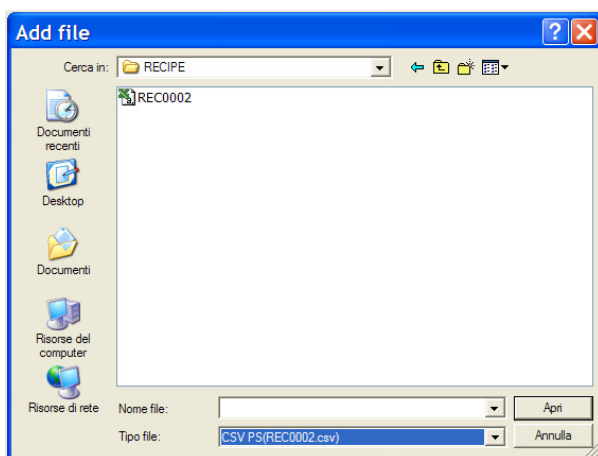


Wybierz typ pliku:

CSV PS: aby rekordy były zapisywane bezpośrednio po wykonaniu zgrzewu na pamięci USB

CSV SPS: jeżeli rekordy zostały przeniesione z pamięci wewnętrznej SPS na pamięć USB

W tym przykładzie wybrano format CSV PS (dane zapisane na pamięci USB po wykonaniu zgrzewu)



Otwórz REC0002

Wszystkie rekordy (zgrzewania) są wyświetlone na liście, można nimi zarządzać programem SUVI WIN-WELD. Aby zobaczyć szczegółowe informacje wybranego zgrzewu, przenieś kursor na żądany wiersz i otwórz klikając dwukrotnie. Prosimy przeczytać instrukcję obsługi SUVI WIN – WELD!

SUVI® - FUSION RECORD											
No	2. No	Unit	O	Date	Mat.	Dim.	SDR	T	Err	Order no.	Ident. no.
1	ECOL-1	1	P	18/09/2008	PE	400	83.3	21	0		
2	ECOL-2	1	P	18/09/2008	PE	400	83.3	21	0		
3	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	400	83.3	22	0		
4	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	630	95.4	22	43		
5	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	560	93.3	22	43		
6	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	500	89.2	23	43		
7	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	450	86.5	23	43		
8	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	355	78.8	23	43		
9	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	400	83.3	22	0		
10	1234-1	1	P	19/09/2008	PE	450	86.5	23	0	1234689	1234
11	11CV-3	1	P	19/09/2008	PE	400	85.3	23	0	1234689	1234
12	11CV-3	1	P	19/09/2008	PE	400	85.3	23	0	1234689	1234
13	11CV-3	1	P	19/09/2008	PE	400	85.3	23	0	1234689	1234

Collectiv records

SUVI® - FUSION RECORD

No	2.No	Unit	O	Date	Mat.	Dim.	SDR	T	Err	Order no.
1	ECOL-1	1	P	18/09/2008	PE	400	83.3	21	0	
2	ECOL-2	1	P	18/09/2008	PE	400	83.3	21	0	
3	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	400	83.3	22	0	
4	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	630	95.4	22	43	
5	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	560	93.3	22	43	
6	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	500	89.2	23	43	
7	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	450	86.5	23	43	
8	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	355	78.8	23	43	
9	1809-1	1	P	18/09/2008	PE	400	83.3	22	0	
10	1234-1	1	P	19/09/2008	PE	450	86.5	23	0	1234689
11	11CV-3	1	P	19/09/2008	PE	400	85.3	23	0	1234689

act / sum
3 / 13

Add records

Erise PS SPS PCMCIA File Graphic Close

Single record

Fusion data Traceability

GENERAL

Order number:

Identity card (permis./date): GF

Installation date/time: 18/09/2008 / 15.17.00

Fusion number: 3 /

Operation company:

Remarks:

Depth: m

PIPE DATA

Material/S-Parameter: PE ECOLINE

Dimension/angle: 400 30

SDR-Type: 83.3

Wall: 4.0

Userinput:

DEVICE DATA

Name/Machine No: WM630CNC 0

Recording device No.: 1

Version materialparameter:

Revisions-Date: 01/09/2011

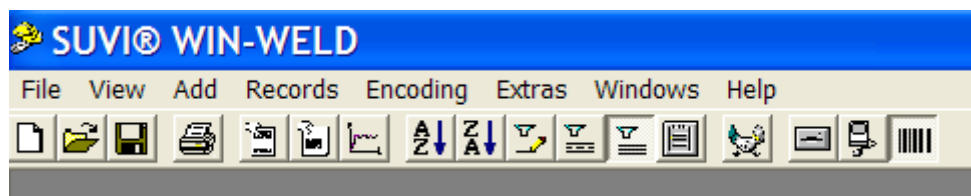
act / sum
3 / 13

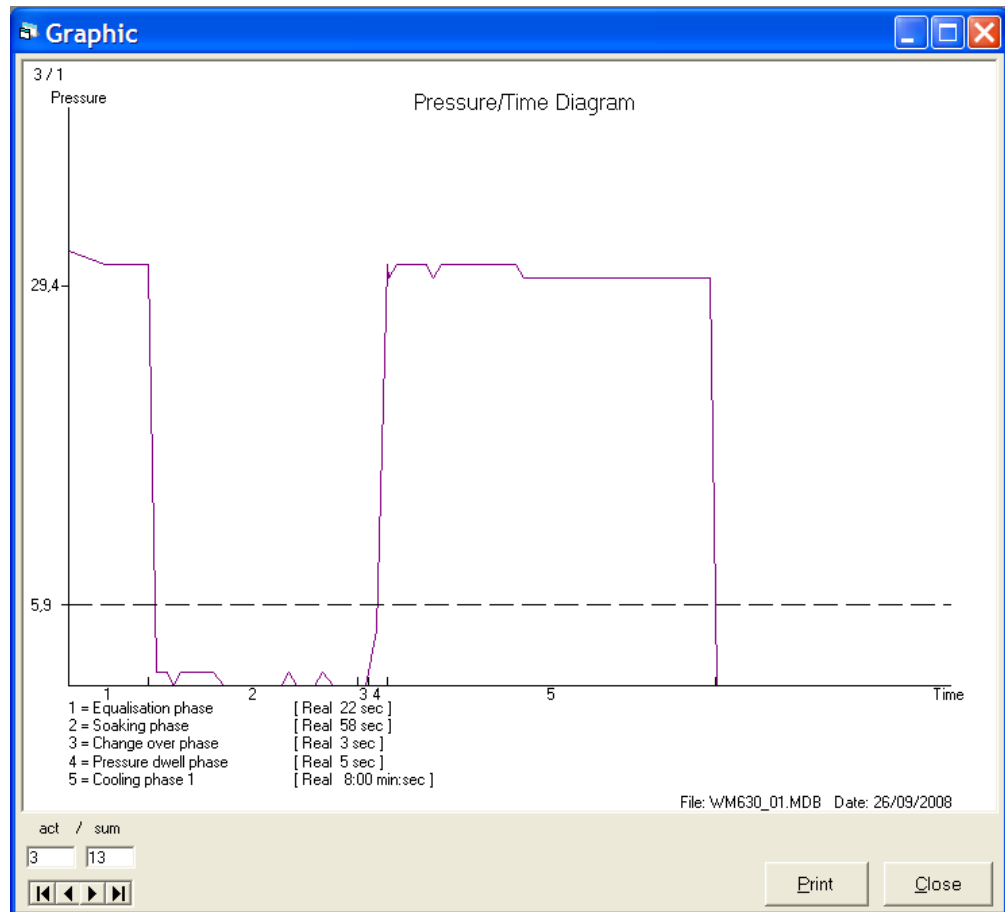
FUSION DATA

	Nom	Act. min	max	
Ambient temp.:		22		°C
Heating-EL temp.:	210	208	213	°C
Draging press.:		5,9		bar
Equal. pressure:	29,4	28	32	bar
Soak pressure:	5,1	0	1	bar
Cooling press.1:	29,4	27	31	bar
Cooling press.2:				bar
Equal. time:	22	22		s
Soak time:	58	58		s
Changeover time:	5	3		s
Dwell time:	6	5		s
Cooling time 1:	8:00	8:00		min:sec
Cooling time 2:				min:sec
Equal. distance:		0		mm
Overlap:		0		mm
Error-No. / Array:	0			Fusion status OK
Pipe alignment checked:		Yes		
Fusion area cleaned:		Yes		
Change over supervised:		Yes		

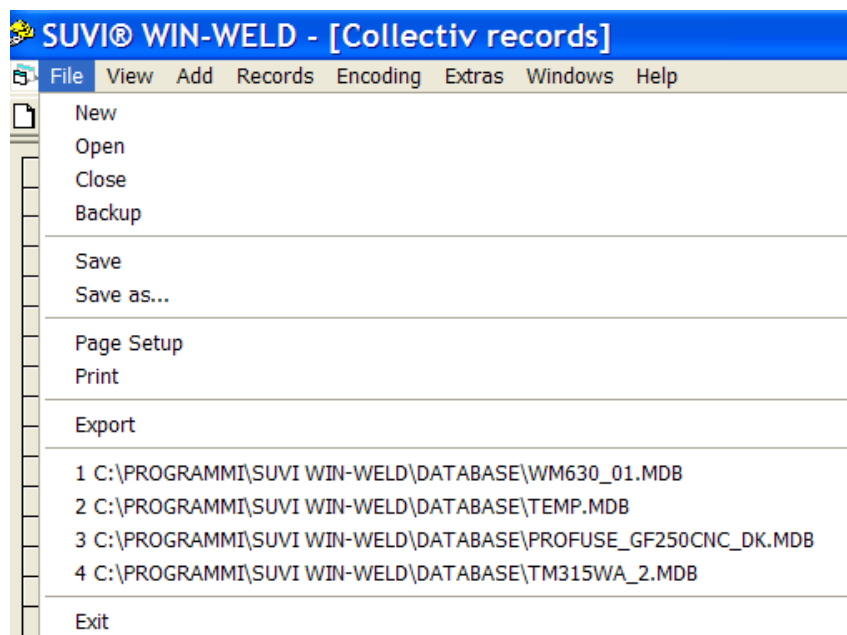
Close

W tym oknie wyświetlone są wszystkie parametry zgrzewu. Aby zobaczyć wykres ciśnienia wzgl. czasu kliknij na symbol:

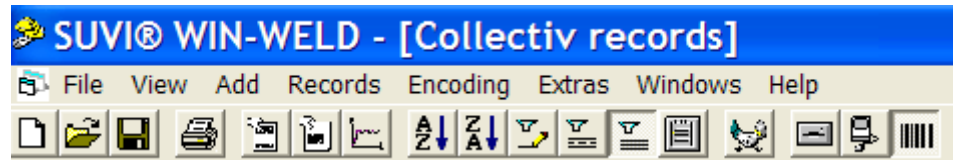




Aby zapisać plik do bazy danych wybierz "File" ("Plik"), następnie "Save as" ("Zapisz jako") w rozwijanym menu, dodaj nazwę pliku i zapisz!



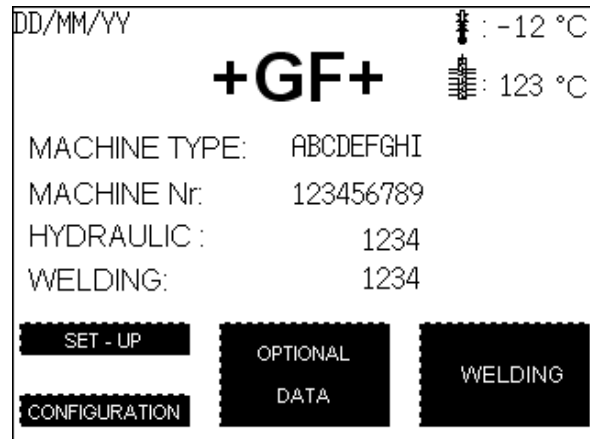
Aby wydrukować pliki lub listę, otwórz menu drukowania z paska narzędziowego.



Prosimy postępować zgodnie ze wskazówkami na ekranie.

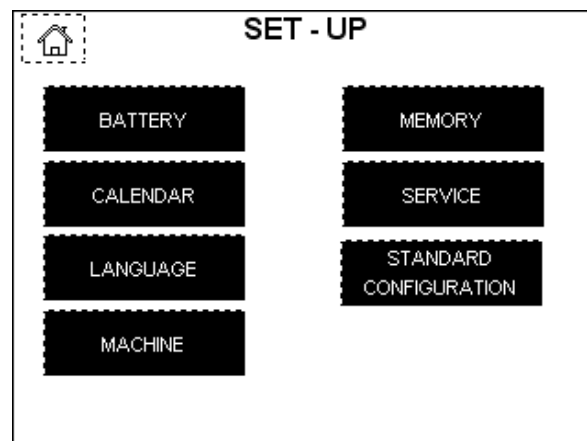
Dla wszystkich informacji o programie SUVI WIN-WELD, prosimy przeczytać instrukcję obsługi!

11 Ustawienia maszyny

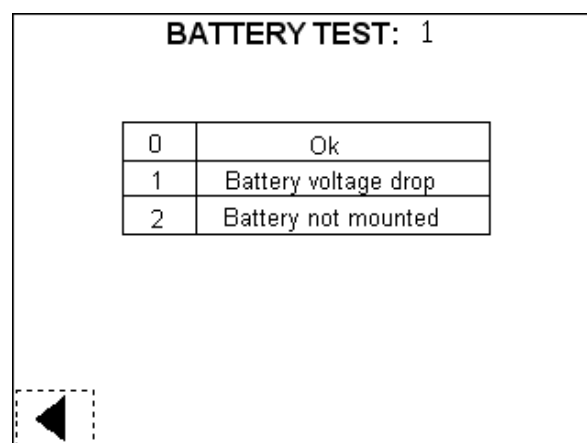


W menu ustawień możesz skonfigurować maszynę zgodnie z własnymi potrzebami. Aby uniknąć zmian w niepożądanych partiach menu, szczególnie w menu 'SERVICE' ('SERWIS'), do uzyskania dostępu wymagane jest hasło (znane jedynie serwisowi).

Rada **Hasło dostępu do standardowych menu: 12345**



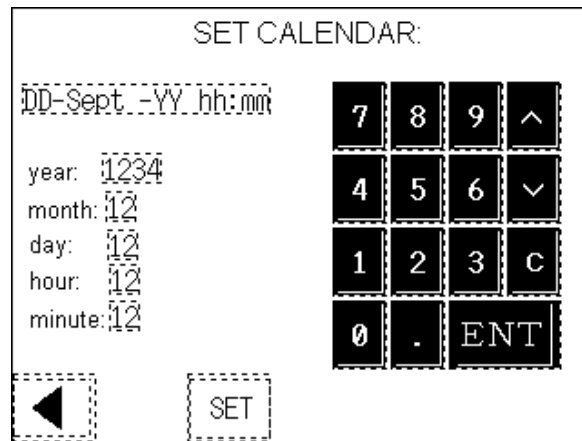
11.1 Status baterii



Wybranie opcji "Battery" ("Bateria") pozwala na sprawdzenie status wewnętrznej baterii na ekranie dotykowym.

11.2 Kalendarz

Ustaw datę i czas PLC.

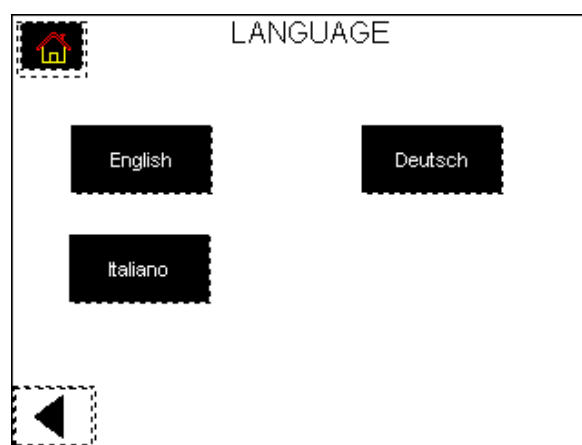


Wstaw rok, np. 2007, potwierdź przyciskiem ENT oraz przeskocz do następnej wartości używając przycisków góra/dół. Przejdź do następnej strony , gdzie zostanie wyświetlona data i godzina.

Potwierdź ustawienie danych przyciskiem SET.

11.3 Język

Ustawienie dot. języka jest zapisane w pamięci PLC. Aby wybrać żądany język naciśnij odpowiadający mu przycisk. Język zostanie zmieniony po wyjściu z menu ustawień języka.



11.4 Maszyna

SET - UP		
Machine Type.:	ABCDEFGH	CHANGE
Machine Nr :	123456789	CHANGE
Hydraulic :	1234	CHANGE
Potenzjometr		CHANGE
Calibration		CHANGE
Automatic H.E.	A	CHANGE
◀		

Po wybraniu opcji Machine (Maszyna) można wybrać typ maszyny, wprowadzić numer seryjny maszyny podstawowej (Machine Nr), wykalibrować potencjometr, ustawić temperaturę płyty grzewczej (Calibration – Kalibracja) oraz ustawić maszynę w tryb automatycznej płyty grzewczej wybierając odpowiadający przycisk 'change' ('zmiana').

Numer seryjny 'Hydraulic' jest zarezerwowany dla serwisu.

11.4.1 Typ maszyny

Menu jest zabezpieczone hasłem.

CONFIGURATION	
Machine Type:	ABCDEFGHI
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: black; color: white;">TM 160CNC</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: black; color: white;">TM 250CNC</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: black; color: white;">TM 315CNC</div> </div>	
◀	

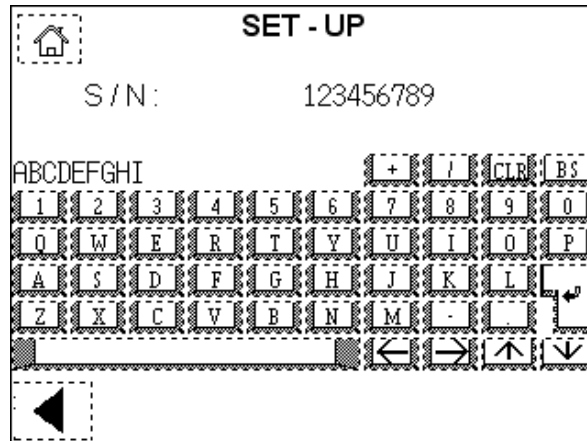
Wybierz typ maszyny.

Przyciskając przycisk 'back' ('wstecz') przejdziesz do poprzedniego menu; przyciskając symbol 'home' ('dom') przejdziesz do głównego menu.

Uwaga **Jeżeli zmienisz typ maszyny, musisz wykalibrować potencjometr oraz płytę grzewczą!**

11.4.2 Numer maszyny

Wybierając "Machine Nr" możesz wprowadzić numer seryjny maszyny podstawowej.



Wprowadź numer seryjny zapisany na etykiecie dołączonej do podstawowej maszyny.



Uwaga Ustawienie wymaga wprowadzenia 9 znaków!
Numer seryjny składa się z 12 znaków (wyłączając kropki)!

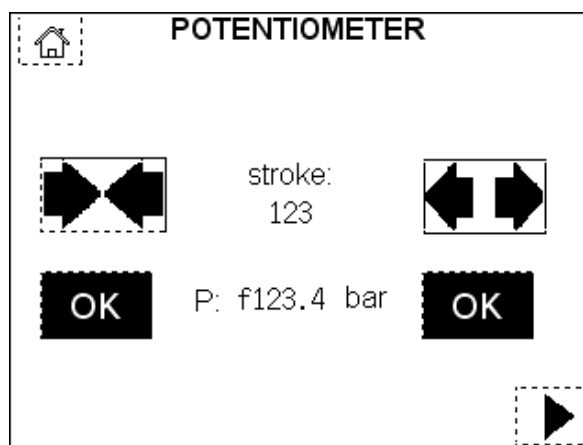
Zobacz numer seryjny na maszynie podstawowej i wprowadź go jak na przykładzie:

S/N na maszynie	M	.	1	5	1	A	.	5	9	.	0	6	.	0	3	0
S/N do wprowadzenia			1	5	1			5	9		0	6			3	0

Numer jaki musisz wprowadzić to 151590630!

11.4.3 Potencjometr

Menu jest zabezpieczone hasłem.



Potencjometr jest urządzeniem umożliwiającym wykonywanie wszystkich automatycznych operacji sań, każda maszyna powinna być skalibrowana, ponieważ każde sanie mają inny skok tłoka (zależnie od typu maszyny) oraz wartość oporu (indywidualna dla każdej maszyny podstawowej).

Zamknij sanie naciskając przycisk zamykania; gdy sanie osiągną końcową pozycję, naciśnij 'OK'.

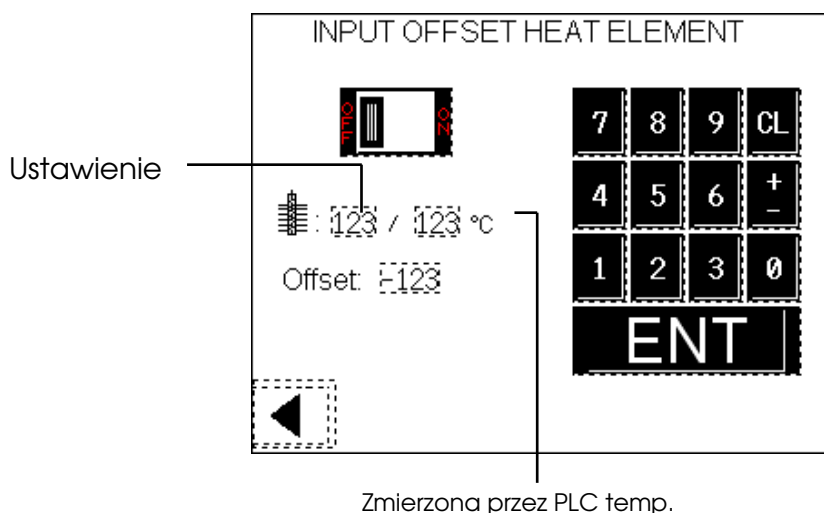
Potencjometr jest skalibrowany.

Przyciskając symbol 'next' ('dalej') urządzenie przejdzie do menu SET-UP (USTAWIENIA); przyciskając 'home' ('dom') maszyna przejdzie do menu głównego.

11.4.4 Kalibracja



Temperatura płyty grzewczej musi być kontrolowana systematycznie zgodnie z normami obowiązującymi na danym terenie!

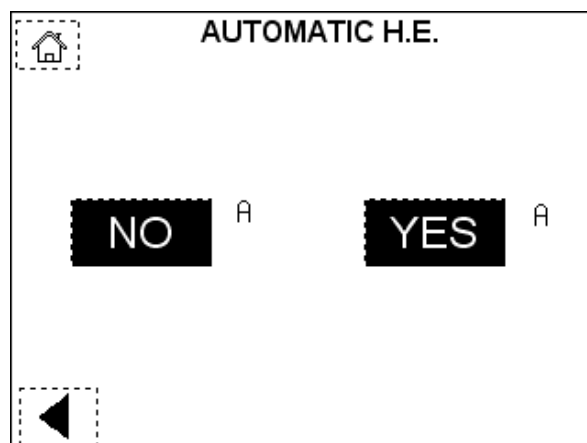


1. Wejść do menu kalibracji, włącz element grzewczy (przełącz włącznik w pozycję ON).
2. Zaczekaj zanim temperatura zmierzona przez PLC nie zrówna się z temperaturą ustawioną.
3. Zmierz rzeczywistą temperaturę na płycie grzewczej po minimum 10 minutach używając skalibrowanego urządzenia. Zmierz ją na minimum 4 punktach na każdej stronie i oblicz średnią temperaturę.
4. Zmiana offsetu: jeżeli temperatura płyty grzewczej jest wyższa niż ustawione 210°C, zmniejsz offset o różnicę. Dla przykładu zmierzona średnia temperatura na płycie to 220 °C, temperatura wykryta to 210 °C zmniejsz offset o -10 °C. Wprowadź pierwszą cyfrę (w tym przykładzie "10"); wartość zostanie zapisana po potwierdzeniu przycisku ENT.
5. Skontroluj różnicę gdy temperatura znów się ustabilizuje.
6. Aby wyjść z menu, najpierw wyłącz element grzewczy.

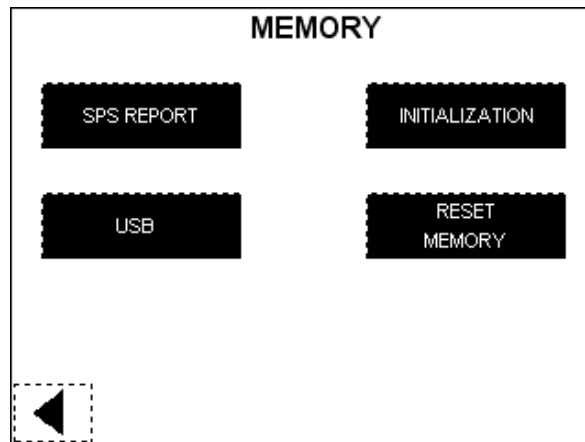
11.4.5 Automatyyczny Element Grzewczy

Wybierając 'YES'('TAK') w tym menu uaktywnia się funkcję automatycznego element grzewczego.

Jeżeli zostanie wybrana następująca opcja, sanie będą się niepełnie otwierać po PIPE SLIDING & ALIGNMENT (przesuwanie i ustawianie rur), płyta grzewcza może zostać zamontowana; zabezpieczenie pozycji będzie utrzymywało odpowiednią pozycję!

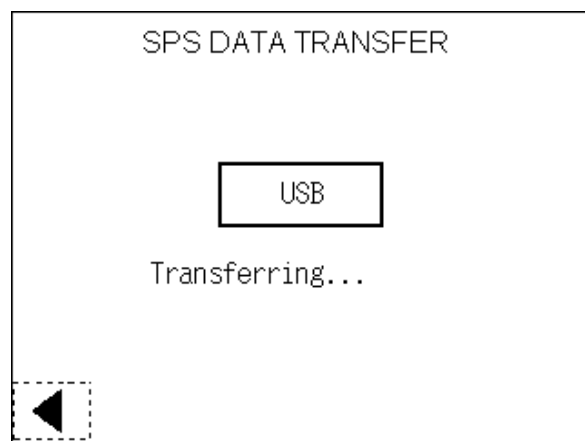


11.5 Pamięć



Menu pamięci zawiera funkcje dotyczące magazynowania protokołów zgrzewów.

11.5.1 Raport SPS



Menu to oferuje możliwość transferu danych z pamięci PLC do pamięci USB (przy użyciu przycisku USB).


Uwaga Wielkość pamięci wewnętrznej (SPS) pozwala na zapisanie 100 protokołów zgrzewów. Jak tylko pamięć zapełni się, najstarszy protokół zostanie zastąpiony najnowszym!

Maszyna nie informuje żadnym komunikatem na wyświetlaczu dotyczącym zapełnienia pamięci!

Sugerujemy używać zawsze pamięci USB do zapisywania protokołów. W przypadku używania pamięci wewnętrznej, zalecane jest wykonywanie transferów danych na koniec każdej sesji aby zminimalizować ryzyko utraty danych!

11.5.2 Pamięć USB

TEST KEY USB: 12	
0	OK
4	the key is not installed
5	format error
12	writing error
16	reading error
12345678	free space (Kbyte)




Funkcja ta sprawdza format, dostępną pamięć oraz możliwość odczytania/zapisania danych na zainstalowanej pamięci USB. Rezultaty zostaną wyświetlone w nagłówku, informacja o wolnej pamięci jest podana w ostatniej linijce.

Uwaga **Pamięć USB jest podłączona do maszyny. Jeżeli chcesz użyć innej pamięci USB, musisz ją zainicjować przy użyciu przycisku INITIALIZATION (inicjalizacja) w menu MEMORY (PAMIĘĆ). Niniejsza operacja sformatuje nową pamięć oraz jest potrzebna do zabezpieczenia poprawnego zapisu danych.**

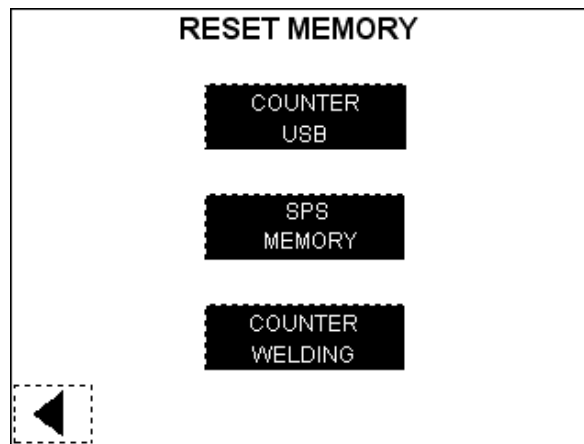
11.5.3 Initialization

INITIALIZATION USB KEY	
NO	YES 1234



Wybranie YES (TAK) spowoduje inicjalizację pamięci USB.

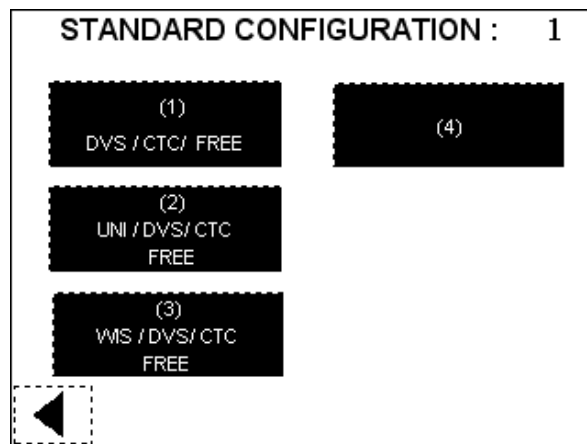
11.5.4 Reset memory



Istnieje możliwość usunięcia danych zapisanych w pamięci PLC i/lub pamięci USB, a także zresetowania licznika wykonanych zgrzewów.

Uwaga **Przed wykonaniem operacji resetowania upewnij się, czy wszystkie dane zostały zapisane na komputerze! Niniejsza operacja skutkuje nieodwracalnym usunięciem danych!**

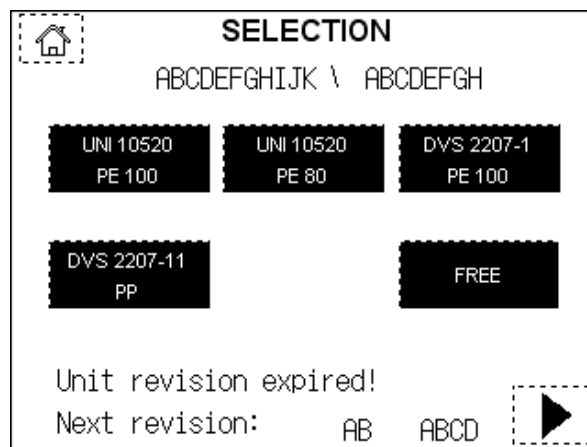
11.6 Standardowa konfiguracja



Niniejsze menu daje możliwość wyboru typu standardu zgrzewania którego operator będzie używał podczas wykonywania procesów zgrzewania.

The default configuration is always (1).

Wybierz ulubiony standard aby ustawić nowe menu SELECTION (WYBÓR).



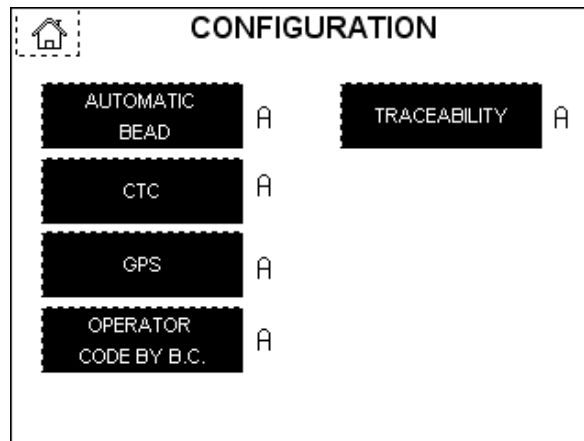
Przykład pokazuje konfigurację (2).

Uwaga Konfiguracja jest zapisana przez kontroler i będzie gotowa przy najbliższej aktywacji urządzenia hydraulicznego. Jeżeli chcesz zmienić parametry, musisz powtórzyć operacje w tym menu.

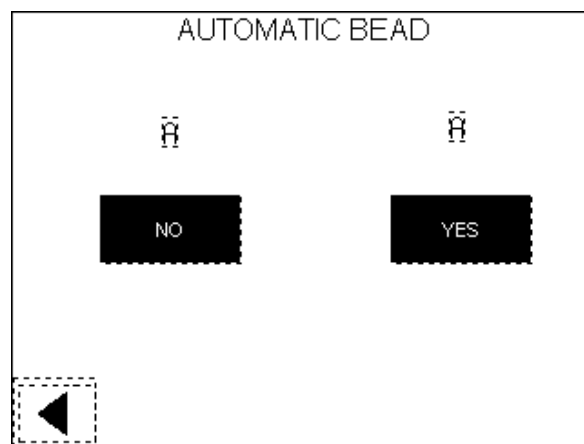
12 Ustawienia maszyny

Menu Configuration (Ustawienia) daje możliwość uaktywnienia funkcji związanych z procedurą zgrzewania.

Rada **Hasło dostępu do menu: 12345**



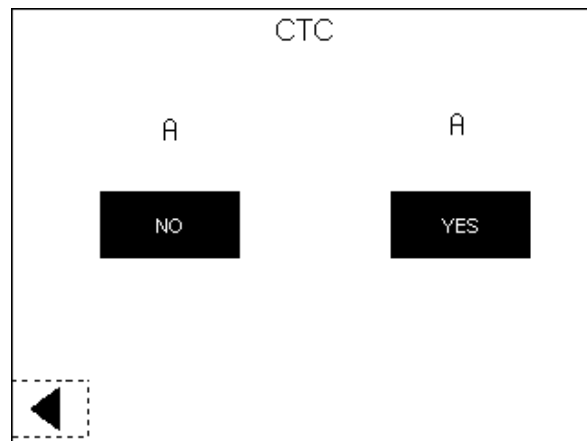
12.1 Automatyczna wypływka



Jeżeli wybrana jest opcja automatycznej wypływki (YES – TAK) do kolejnych zgrzewów z tego samego materiału (standard, średnica, grubość ścianki) będzie używany ten sam czas t_1 , jaki został użyty w pierwszym zgrzewaniu (preferowany zgrzew). Ciśnienie zostanie zredukowane automatycznie przez maszynę.

12.2 Proces CTC

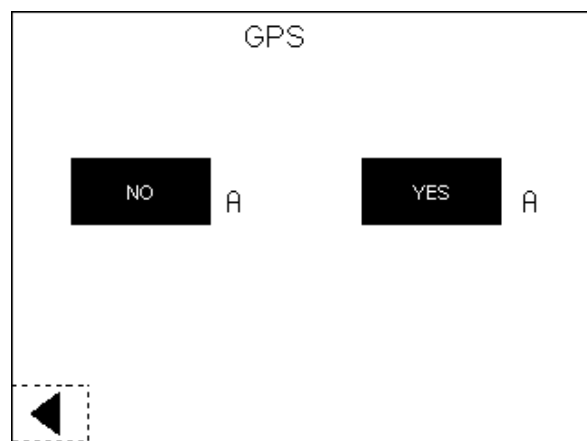
Podstawą procesu CTC są parametry zgrzewu zgodne z wytyczną DVS 2207-1. Podstawą CTC jest optymalizacja czasu chłodzenia zgodnie z temperaturą otoczenia. W rezultacie znacząco skraca się czas pełnego cyklu zgrzewania. Wszystkie inne parametry są zgodne z wytyczną DVS 2207-1. Kontroler TM CNC oblicza optymalny czas chłodzenia uwzględniając zmierzoną temperaturę oraz wybrane parametry rury (materiał, średnica, SDR).



Pełna odpowiedzialność ponosi instalator, właściciel maszyny (utrzymanie, wyszkolenie operatora itd.) jak i osoba odpowiedzialna za instalację systemu (badanie zgrzewu, testy, próba ciśnieniowa, instalacja zgodna z wytycznymi itd.).

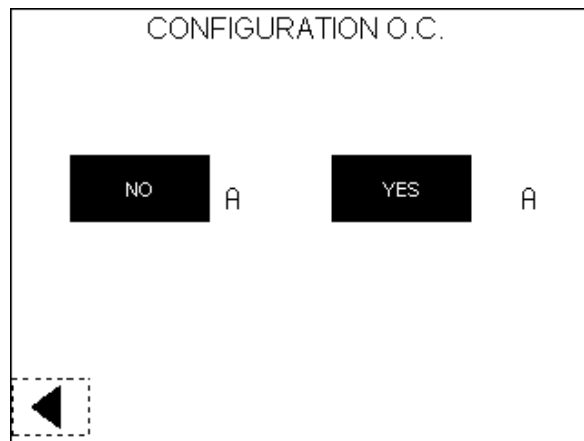
With extensive tests (in house as well as in independent laboratories) we have proven the strength of the welded parts in relation to the samples welded with the DVS 2207-1 cooling times. Furthermore our long experience in IR - technology, using the similar principle for PP and PVDF pipes, is providing the user of the CTC procedure additional security.

12.3 GPS



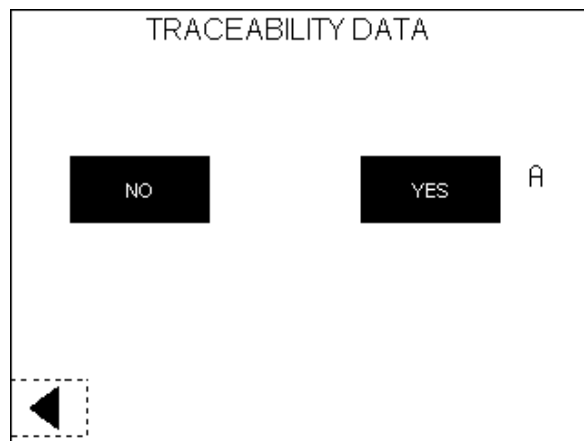
Wybranie opcji GPS (YES – TAK) powoduje dołączenie tej funkcji do procesu zgrzewania.

12.4 Ustawienia kodu operatora



Wybranie opcji YES (TAK) aktywuje wprowadzanie kodu operatora poprzez kod kreskowy. Wybranie opcji NO (NIE) spowoduje konieczność wprowadzania kodu operatora ręcznie.

12.5 Traceability



Wybranie niniejszej opcji (YES – TAK) spowoduje aktywację danej funkcji do procesu zgrzewania.

13 Utrzymanie

Urządzenie TM 160/250/315 powinno być sprawdzane i czyszczone systematycznie.

Normalna obsługa ogranicza się do systematycznego czyszczenia maszyny z zewnątrz.

Kompletna maszyna powinna być sprawdzana i kalibrowana w zatwierdzonym przez Georg Fischer serwisie co 3200 godzin pracy lub po 2 latach od zakupu.

13.1 Wymiana zużytych części

- Powłoka elementu grzewczego z teflonu (PTFE):
Przywarcie tworzywa, pęknięcia lub inne uszkodzenia:
 - element grzewczy wymaga ponownego pokrycia powłoką
 - wysłać element grzewczy do najbliższego serwisu bądź producenta.
- Planer blades:
The planer blades on the planer should be replaced periodically.
For order number see spare parts list.

Uwaga Niebezpieczeństwo obrażeń!

Niebezpieczeństwo zranienia w przypadku dotknięcia obustronnie ostrych noży!

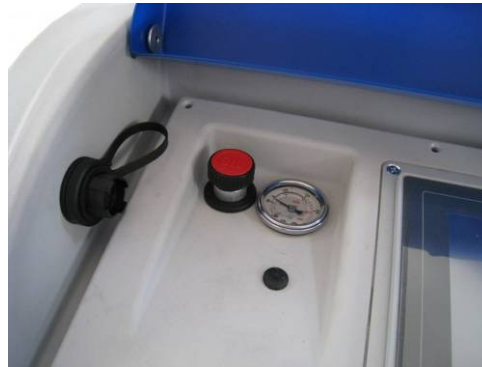
13.2 Układ hydrauliczny

- Przewody, połączenia hydrauliczne, jak i układ wymaga systematycznego czyszczenia.
- Jeżeli układ nie jest używany, połączenia hydrauliczne powinny być zabezpieczone kołpakami zabezpieczającymi.

13.3 Urządzenie hydrauliczne

- Sprawdzenie poziomu oleju

Sprawdzaj poziom oleju systematycznie. Aby to zrobić, wyjmij czerwony korek i sprawdź, czy poziom jest pomiędzy znacznikami MIN i MAX zaznaczonymi na miarce.



- Wymiana oleju hydraulicznego

Po 3200 godzinach pracy maszyny należy wymienić olej hydrauliczny. Powinno to być wykonane w serwisie.

Zużyty olej musi być składowany w odpowiednim kontenerze i oddany w odpowiednie miejsce zgodnie z obowiązującym prawem.

Uwaga Nie wylewaj zużytego oleju do środowiska! Istnieje możliwość skażenia!

Zabronione jest wylanie oleju by placing the unit on a slope. Proceed according to the instructions above only.

Uwaga Danger of tipping and falling.

Napełnij zbiornik nowym olejem do wymaganego poziomu (maksymalnie 2 litry). Olej musi spełniać odpowiednie wymagania.

Uwaga Podczas wymiany oleju szczególnie zaleca się używać oleju o tej samej, bądź lepszej charakterystyce opisanej w charakterystyce technicznej. Upewnij się, że wymiana oleju jest wykonywana w czystej przestrzeni. Ważne jest, aby nie zanieczyścić oleju wodą, błotem i/lub innymi zanieczyszczeniami. Jakikolwiek zanieczyszczenie spowoduje poważne uszkodzenia jednostki sterującej i/lub zgrzewarki.

14 Serwis klienta

Do składania zamówień części przeznaczonych do wymiany jest osobna lista.

Jeżeli naprawa jest ważna, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem.

Należy załączyć poniższe informacje:

- Dane klienta
- Opis produktu
- Typ maszyny (kod)
- Numer seryjny maszyny (zobacz etykietę)



Solution for Water & Gas Utilities

Pipes, fittings, valves, machines and tools for safe and reliable connections.

Whether in water or gas distribution, for main lines, service lines or hydrants. A safe connection - especially with differing materials - is always a primary concern.

GF Piping Systems has the right solution even for your most difficult connections.

Local distributor