



WIELOFUNKCYJNA ZGRZEWARKA ELEKTROOPOROWA

SBOX LITE



PODREČZNIK UŻYTKOWNIKA

Firma Fusion ma prawo zmienić zawartość niniejszego podręcznika użytkownika oraz zmodyfikować opisywaną w nim zgrzewarkę. Zmiany i modyfikacje mogą nastąpić w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia. Wszystkie prawa do podręcznika zostały zastrzeżone przez Fusion. Powielanie podręcznika w całości lub częściowo, w jakiegokolwiek formie, jest stanowczo zabronione.

Fusion Group Limited

Fusion House, Smeckley Wood Close, Chesterfield Trading Estate, Chesterfield, Derbyshire, S41 9PZ, UK

Tel: +44 (0)1246 260111 Fax: +44 (0) 1246 450472

www.fusiongroup.com

Szanowni Klienci,

dziękujemy za zakup elektrogrzewarki firmy **Fusion**.

Niniejszy podręcznik użytkownika umożliwi Państwu zapoznanie się ze wszystkimi właściwościami oraz instrukcjami eksploatacyjnymi **SBox Lite**. Podręcznik zawiera informacje i sugestie dotyczące użytkowania grzewarki w odpowiedni, bezpieczny i profesjonalny sposób. Dlatego też przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia zalecamy zapoznać się ze wszystkimi zamieszczonymi informacjami. Zalecamy także zachowanie podręcznika do wykorzystania w przyszłości oraz jako materiału instruktażowego dla nowych użytkowników.

Elektrogrzewarka jest sprzętem specjalistycznym. Należy pamiętać, że mogą ją obsługiwać wyłącznie odpowiednio przeszkoleni członkowie personelu.

Jesteśmy pewni, że będą Państwo zadowoleni z zakupu.

Z poważaniem, **Fusion Group Limited**

Spis treści

	nr strony
Opis elektrogrzewarki	4
Opis części	5
Panel sterowania	6
Właściwości techniczne	7
Zasady bezpieczeństwa	8
Parametry i połączenia agregatu prądotwórczego	10
Przed i po zgrzewaniu	11
Ustawienia	12
Instrukcje eksploatacyjne – wprowadzenie	14
Zgrzewanie (system FUSAMATIC®)	14
Zgrzewanie (odczyt kodu kreskowego – skaner)	14
Zgrzewanie (ręczne wprowadzenie kodu kreskowego)	15
Zgrzewanie (ręczne wprowadzenie wartości napięcia i czasu zgrzewania)	16
Drukowanie i połączenie z gniazdem USB	17
Pozostałe funkcje	17
Kody błędów i ich znaczenie	18

Opis Elektrozgrzewarki

Sbox Lite jest wielofunkcyjną (*), niskonapięciową (8-48V) zgrzewarką elektrooporową służącą do zgrzewania dostępnych na rynku rur i kształtek polietylenowych (HDPE), polipropylenowych (PP) oraz PP-R, stosowanych w transporcie gazu, wody i innych cieczy pod ciśnieniem (do średnicy 125 mm).

Kształtki o średnicy 140 i 160 mm mogą być zgrzewane z zachowaniem ostrożności: należy poczekać, aż zgrzewarka całkowicie ostygnie po każdym poprzednim cyklu zgrzewania.

Sbox Lite można stosować na trzy sposoby:

- **FUSAMATIC®** – korzystając z automatycznego trybu FUSAMATIC® należy pamiętać, aby elektrodę koloru czerwonego automatycznej elektrozłączki podłączyć do czerwonej końcówki kabla wyjściowego zgrzewarki, natomiast drugą elektrodę elektrozłączki podłączyć do czarnej końcówki kabla wyjściowego. Korzystając z trybu FUSAMATIC® zgrzewarka automatycznie rozpoznaje parametry zgrzewania elektrozłączek FUSAMATIC®;
- przy pomocy skanera - maszyna automatycznie ustawia parametry zgrzewania po odczycie informacji zawartych w kodzie kreskowym (**) – niezależnie od tego, czy operator odczyta kod kreskowy przy pomocy skanera, czy wprowadzi go ręcznie;
- bez użycia skanera - operator musi sam ustawić wartość napięcia i czas zgrzewania zgodnie z instrukcjami producenta kształtki.

Sbox Lite wyposażona jest w pamięć umożliwiającą zapamiętanie do 350 cykli zgrzewania, które można skopiować na nośnik danych USB lub drukarkę szeregową (przy pomocy adaptera DB9M-USB, udostępnianego na życzenie).

(*) w momencie eksploatacji z użyciem skanera

(**) zgodnie ze Standardem ISO13950

Opis części



1. Gniazdo do podłączenia skanera / pióra świetlnego / drukarki
2. Kabel wyjściowy
3. Końcówki przyłączeniowe kabla wyjściowego
4. Kabel zasilający
5. Torba transportowa
6. Skaner

Panel Sterowania

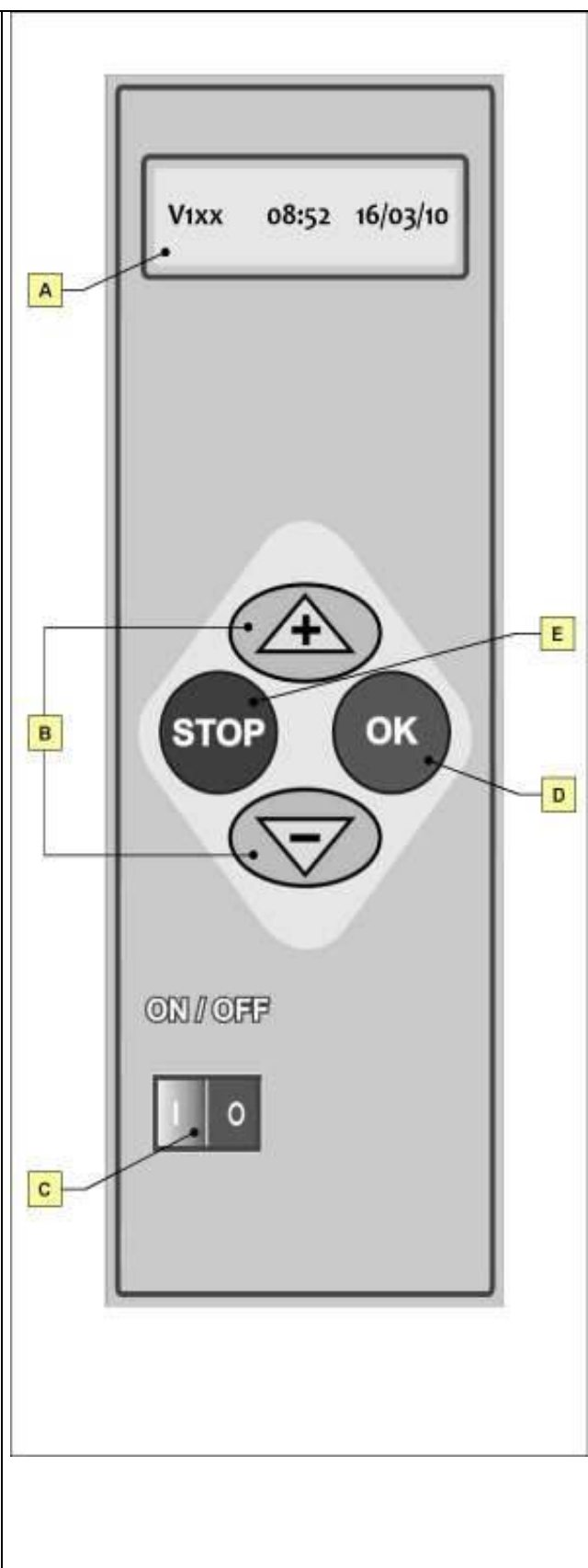
A. Wyświetlacz

B. Przyciski **Increase/Decrease**
(przewijanie menu / zwiększenie lub zmniejszenie wartości każdego z parametrów)

C. Przycisk **ON / OFF** (włączanie / wyłączenie maszyny)

D. Przycisk **OK** (potwierdzenie ustawień / przejście do następnego okna ekranowego / rozpoczęcie spawania)

E. Przycisk **STOP** (wyjście z okna ekranowego bez zapamiętywania zmian / cofnięcie kursora / zatrzymanie spawania)



Właściwości Techniczne

	SBOX LITE	
	110 V	230 V
Zakres zgrzewanych średnic	20 ÷ 125 (*)	
Materiały zgrzewalne	PE / PP / PP-R	
Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość)	200 x 250 x 210 mm	
Waga	8,4 kg	
Zasilanie – napięcie wejściowe	110 V + 10%	230 V + 15%
Częstotliwość wejściowa	50 ÷ 60 Hz	
Maksymalny pobór energii	2000 W	
Nominalne natężenie pobieranego prądu	16 A	8 A
Nominalne natężenie prądu przy zgrzewaniu Cykl pracy 60% (ISO 12176-2)	23 A	
Temperatura pracy urządzenia	-10°C ÷ +40°C	
Napięcie zgrzewania	8 ÷ 48 V	
Prąd szczytowy	60 A	
Stopień ochrony	IP 54	
Pamięć	350 raportów	

(*) Kształtki o średnicy 140 i 160 mm mogą być zgrzewane z zachowaniem ostrożności:
 należy poczekać, aż zgrzewarka całkowicie ostygnie po każdym poprzednim cyklu zgrzewania.

WYPOSAŻENIE:

- skaner
- torba transportowa
- skrobak ręczny

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- zestaw drukarki szeregowej do użytku na placu budowy (drukarka szeregową z kablem)
- kabel szeregowy/USB do przenoszenia danych
- oprogramowanie do przenoszenia danych (wielojęzyczne)
- optyczny czytnik kodu kreskowego

Zasady Bezpieczeństwa

UWAGA: PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA MASZYNY NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ I STOSOWAĆ SIĘ DO WSZYSTKICH INSTRUKCJI ZAWARTYCH W NINIEJSZYM PODRĘCZNIKU!

- **UWAGA!** Użytkując urządzenia elektryczne należy zawsze stosować się do instrukcji bezpieczeństwa dotyczących porażenia prądem i ryzyka pożaru.

- **STANOWISKO PRACY POWINNO BYĆ UTRZYMANE W CZYSTOŚCI I ODPOWIEDNIO OŚWIETLONE.** Bałagan oraz nieodpowiednie oświetlenie miejsca pracy mogą prowadzić do wypadków. W miejscu pracy należy zawsze zapewnić odpowiedni poziom oświetlenia.

- **WARUNKI POGODOWE.** Nie należy wystawiać maszyny lub innych urządzeń elektrycznych na działanie deszczu i/lub silnego promieniowania słonecznego. Zabrania się użytkowania maszyny lub innych urządzeń elektrycznych w miejscach wilgotnych i/lub w pobliżu cieczy lub łatwopalnych gazów.

- **OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM.** Należy unikać kontaktu fizycznego z przedmiotami uziemionymi oraz uważać na kable znajdujące się pod napięciem.

- **ZABRANIA SIĘ WSTĘPU OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM NA STANOWISKO PRACY.** Na stanowiskach pracy mogą znajdować się wyłącznie upoważnieni członkowie personelu.

- **DZIAŁAJĄCY SPRZĘT NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W BEZPIECZNYM MIEJSCU.** Narzędzia, maszyny oraz wszelkie działające urządzenia należy przechowywać w suchym miejscu, niedostępnym dla osób nieupoważnionych.

- **ZABRANIA SIĘ PRZECIĄŻANIA SPRZĘTU.** W celu zapewnienia odpowiedniej sprawności i żywotności sprzętu należy stosować się do ograniczeń użytkowych załączonych przez producenta.

- **NALEŻY ZAWSZE STOSOWAĆ ODPOWIEDNI SPRZĘT I AKCESORIA.** Zaleca się używanie kompatybilnych i/lub zalecanych akcesoriów – szczególną uwagę należy zwrócić na agregaty prądotwórcze, kable zasilające, przedłużacze, przewody i złącza, etc. Przed ponownym użyciem narzędzi elektrycznych należy poczekać, aż ostygną. Stosowanie akcesoriów i/lub narzędzi niekompatybilnych i/lub nie zalecanych przez producenta stwarza ryzyko dla zdrowia i/lub życia operatora, obniża wydajność maszyny i/lub innych narzędzi oraz unieważnia gwarancję maszyny.

- **ZABRANIA SIĘ NIEODPOWIEDNIEGO STOSOWANIA KABLI.** Przy odłączaniu lub przenoszeniu maszyny zabrania się ciągnięcia za kable. Kable należy chronić przed działaniem ciepła oraz przed ostrymi krawędziami.

- **MOCOWANIE.** Przeznaczone do łączenia rury/kształtki należy zamocować w odpowiednich zaciskach stabilizujących je podczas zgrzewania. Oprócz zapewnienia odpowiednich warunków do zgrzewania, stanowi to również zabezpieczenie dla operatora.

- **UWAGA! NALEŻY UNIKAĆ PRZYPADKOWEGO WŁĄCZANIA MASZYNY I WSZELKICH INNYCH URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH.** Uruchamiając agregat prądotwórczy, należy upewnić się, że zgrzewarka nie jest do niego podłączona. Przed podłączeniem

zgrzewarki należy poczekać, aż praca agregatu prądowórczego ustabilizuje się – podczas uruchomienia może on wytworzyć niepożądane napięcie, które spowodowałoby nieodwracalne uszkodzenia elementów elektrozgrzewarki. Podczas podłączania przewodów urządzenie powinno być odłączone od źródła zasilania. Przed podłączeniem urządzenia do źródła zasilania, należy upewnić się, że przycisk ON/OFF na urządzeniu znajduje się w pozycji OFF – jest to bardzo ważne, zwłaszcza jeżeli używa się urządzenia bez mikrowyłącznika bezpieczeństwa. Nigdy nie należy przenosić urządzenia z jednego miejsca na drugie, jeżeli jest ono podłączona do źródła zasilania: może to spowodować jej przypadkowe, samoistne włączenie.

- PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE NIE JEST ONO USZKODZONE. Przed rozpoczęciem zgrzewania należy upewnić się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające pracują bez zarzutu. Należy również upewnić się, że kable (zasilania i zgrzewania) są sprawne i nieuszkodzone (nacięcia, przetarcia). Należy sprawdzić, czy przewody zostały odpowiednio podłączone oraz czy ich powierzchnie kontaktowe są czyste. Należy także sprawdzić, czy maszyna nie została uszkodzona w jakikolwiek sposób, który mógłby nieodwracalnie uszkodzić jej obudowę (powodując przenikanie wody do środka).

- WSZELKIE NAPRAWY I/LUB REMONTY ELEKTROZGRZEWARKI I/LUB JEJ AKCESORIÓW POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PRODUCENTA LUB W AUTORYZOWANYM PRZEZ PRODUCENTA CENTRUM SERWISOWYM. Maszyna spełnia obecnie obowiązujące standardy bezpieczeństwa; wszelka ingerencja w działanie maszyny ze strony nieautoryzowanego serwisanta stanowić będzie automatyczne unieważnienie gwarancji oraz uniemożliwi wystąpienie ze wszelkimi roszczeniami w stosunku do producenta maszyny.

- ZABRANIA SIĘ WPROWADZANIA JAKIKOLWIEK ZMIAN W ELEKTROZGRZEWARCE

- UŻYTKOWNICY MASZINY MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE KWALIFIKACJE I PRZEJŚĆ STOSOWNE SZKOLENIE. Użytkownikiem maszyny oraz urządzeń wymienionych w niniejszym podręczniku mogą zostać wyłącznie wykwalifikowani i przeszkoleni pracownicy.

- NALEŻY UŻYWAĆ WYŁĄCZNIE NOWEGO LUB DOPUSZCZONEGO DO UŻYTKU PRZEGLĄDEM SPRZĘTU. Maszynę należy konserwować i poddawać przeglądom wyłącznie w autoryzowanym centrum serwisowym.

- ZABRANIA SIĘ UŻYTKOWANIA MASZINY W WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH GROŻĄCYCH EKSPLOZJĄ, SPOWODOWANYCH OBECNOŚCIĄ ŁATWOPALNYCH OPARÓW, GAZÓW, ETC.

NALEŻY ZAWSZE PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH LOKALNYCH / KRAJOWYCH / MIĘDZYNARODOWYCH PRZEPISÓW, STANDARDÓW I WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

Parametry i połączenia agregatu prądotwórczego

Elektrozgrzewarka omawiana w niniejszym podręczniku zasilana jest prądem zmiennym o wartości minimalnej 195V i maksymalnej 265V; częstotliwość waha się pomiędzy 50-60 Hz.

Należy zawsze stosować uziemienie z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym z 16A wyłącznikiem magnetotermicznym o niskiej krzywej (dla wersji 230V) lub z 20A wyłącznikiem magnetotermicznym (dla wersji 110V). Moc szczytowa na samym początku zgrzewania może osiągnąć wartość 3500 VA.

Elektrozgrzewarka może działać w temperaturze otoczenia od -10°C do +40°C.

Wymiary kształtek elektrooporowych oraz stan i czystość złączy, styków i zacisków mają wpływ na wymaganą wartość zasilania. Należy wziąć również pod uwagę parametry agregatu prądotwórczego.

UWAGA! Podczas cyklu zgrzewania zabrania się podłączania do agregatu prądotwórczego wszelkich innych urządzeń poza elektrozgrzewarką.

UWAGA! Moc wyjściowa agregatu prądotwórczego zmniejsza się o ok. 10% na każde 1000 m wysokości jego położenia.

Dopuszczalne przedłużacze:

Dla wersji 230 V

Przekrój przewodów elektrycznych kabli zasilających różni się w zależności od ich długości:

- przekrój 2,5 mm² dla kabli o maksymalnej długości 70 m
- Przekrój 1,5 mm² dla kabli o maksymalnej długości 35 m

Dla wersji 110 V

Przekrój przewodów elektrycznych kabli zasilających różni się w zależności od ich długości:

- przekrój 2,5 mm² dla kabli o maksymalnej długości 30 m
- przekrój 1,5 mm² dla kabli o maksymalnej długości 10 m

Przed użyciem, kabel zasilający należy w całości rozwinąć.

NALEŻY ZAWSZE PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH LOKALNYCH / KRAJOWYCH / MIĘDZYNARODOWYCH PRZEPISÓW, STANDARDÓW I WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH GENERATORÓW.

Przed i po zgrzewaniu

Przed podłączeniem urządzenia i rozpoczęciem zgrzewania należy sprawdzić, co następuje:

NOMINALNE NAPIĘCIE I CZĘSTOTLIWOŚĆ ŹRÓDŁA ZASILANIA: należy upewnić się, że odpowiadają one wartościom określonym dla maszyny (patrz strona 7 – właściwości techniczne).

KABLE WYJŚCIOWE I PRZEDŁUŻACZE: muszą odpowiadać mocy pobieranej przez zgrzewarkę (patrz strona 7 i 10).

KABLE: izolacja kabli nie może być uszkodzona. Kabli nie należy układać w miejscu użytkowanym przez pojazdy i/lub w przejściu używanym przez pracowników i/lub w pobliżu substancji chemicznych i/lub wystawiać na działanie naprężenia mechanicznego.

Obudowa: obudowa nie może być uszkodzona (narażona na uszkodzenia) i musi być ustawiona w stabilnej pozycji.

Elektrozgrzewarkę oraz kable należy zawsze utrzymywać w czystości i zabezpieczać przed wilgocią. Przed rozpoczęciem czyszczenia należy odłączyć maszynę od źródła zasilania. Do czyszczenia maszyny należy stosować szmatki nasączone w wodzie lub alkoholu (zabronione jest używanie wszelkich rozpuszczalników).

SBOX-LITE jest urządzeniem elektronicznym, dlatego należy obchodzić się z nim ostrożnie i unikać gwałtownych wstrząsów i nagłych zmian temperatury.

W celu zapewnienia maszynie długiej żywotności, użytkownik powinien poddawać ją okresowym przeglądom, zwracając szczególną uwagę na:

- wtyki i złącza
- kable: zasilania i wyjściowy
- wyświetlacz
- konstrukcję mechaniczną (obudowa)

Za każdym razem, gdy użytkownik odkryje w maszynie lub jednym z jej elementów nieprawidłowość lub usterkę, powinien dostarczyć maszynę oraz jej elementy do producenta lub do autoryzowanego centrum serwisowego w celu ich sprawdzenia.

Maszynę należy poddawać gruntownemu przeglądowi i kontroli przynajmniej co rok, jeżeli wymagają tego przepisy na terenie danego kraju. W/w kontrole i przeglądy należy przeprowadzać wyłącznie u producenta lub w autoryzowanym centrum serwisowym.

Fusion nie odpowiada za wszelkie przypadki szkód bezpośrednich, niebezpośrednich, ubocznych lub wynikowych powstałych w wyniku użytkowania maszyny, która nie została poddana konserwacji / przeglądowi.

Fusion nie odpowiada za wszelkie przypadki szkód bezpośrednich, niebezpośrednich, ubocznych lub wynikowych powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania maszyny (tzn. niezgodnego z treścią niniejszego podręcznika).

Ustawienia

Jakość zgrzewania zależy od wielu czynników; w celu uzyskania odpowiedniej jakości zgrzewania należy ściśle stosować się do następujących wskazówek:

PRZECHOWYWANIE RUR I KSZTAŁTEK

Podczas cyklu zgrzewania rury i kształtki muszą posiadać temperaturę identyczną z temperaturą otoczenia (zgodnie z odczytem z sondy w maszynie).

Dlatego też przed lub w trakcie zgrzewania należy unikać wystawiania rur i kształtek na działanie warunków pogodowych, takich jak silne wiatry lub bezpośrednie promienie słoneczne: ich temperatura może ulec drastycznym zmianom (pod wpływem temperatury otoczenia), co obniży jakość zgrzewania.

Należy chronić rury i kształtki przeznaczone do zgrzewania, tak by osiągnęły temperaturę otoczenia przed rozpoczęciem cyklu zgrzewania.

PRZYGOTOWANIE

Należy przeciąć obie końcówki rury pod kątem prostym, stosując odpowiednią przecinarkę.

Należy upewnić się, że rury nie są wykrzywione i/lub spłaszczone.

CZYSTOŚĆ

Zeskrobać warstwę utlenioną z końcówek rur przeznaczonych do zgrzewania, stosując odpowiedni skrobak.

Upewnić się, że powierzchnie końcówek rury zostały oczyszczone z warstwy utlenionej całkowicie i równomiernie, na długości co najmniej o 1 cm większej w odniesieniu do połowy długości kształtki. Skutkiem nieodpowiedniego przeprowadzenia tej czynności będzie niewystarczające zgrzanie materiałów (nie nastąpi przenikanie molekularne), a zgrzewanie zostanie wykonane w stopniu niezadowolającym.

Zabrania się używania papieru ściernego, pilnika, tarczy szlifierskiej lub innych narzędzi nieodpowiednich do oskrobania rur.

Kształtkę należy wyjąć z opakowania tuż przed zgrzewaniem. Wewnętrzną powierzchnię kształtki należy oczyścić zgodnie z instrukcjami producenta.

ZAMOCOWANIE KSZTAŁTEK I RUR

Końcówki rury wprowadzić do kształtki. Rury unieruchomić odpowiednimi zaciskami. Jest to bardzo ważne, ponieważ:

- zapewni odpowiednie ułożenie obu rur i kształtki podczas zgrzewania i chłodzenia;
- zabezpieczy rury przed odkształceniami i wysuwaniem się z kształtki.

ZGRZEWANIE

Miejsce, w którym następuje zgrzewanie należy chronić przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych, takich jak wilgotność, niskie lub wysokie temperatury (poniżej -10 st. C lub powyżej +40 st. C), silne wiatry, bezpośrednie promieniowanie słoneczne.

Kształtki przeznaczone do zgrzewania muszą być wykonane z tego samego materiału lub materiałów kompatybilnych; producent kształtek zobowiązany jest do wydania zaświadczenia o kompatybilności.

CHŁODZENIE

Czas chłodzenia zmienia się w stosunku do średnicy elektrozłączki i temperatury otoczenia. Należy przestrzegać czasu chłodzenia zalecanego przez producenta kształtek.

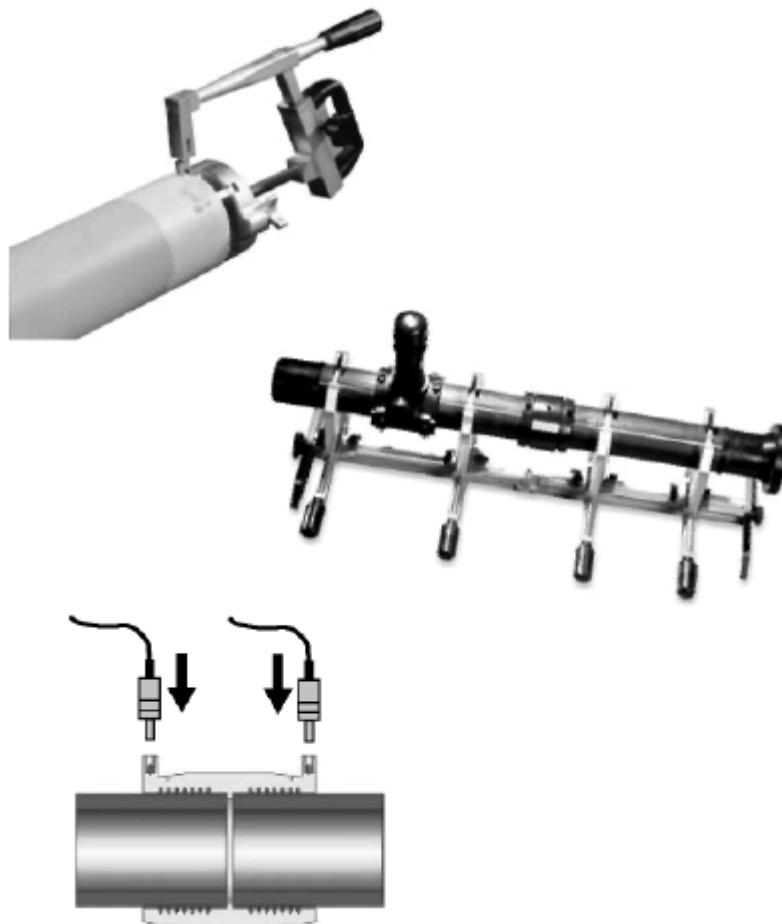
Aby uniknąć odkształceń (np. zgięć, załamania, skręceń) na świeżo wykonanych spoiniach, należy ostrożnie odłączyć przewody wyjściowe zgrzewarki od kształtki. Zaciski unieruchamiające zdjąć dopiero po zakończeniu fazy chłodzenia.

Przygotowanie do zgrzewania – ilustracje

Oczyść i usuń wierzchnią warstwę materiału z końców rur przeznaczonych do zgrzewania.

Zamocuj kształtkę i rury w odpowiednich zaciskach stabilizujących.

Podłącz kabel wyjściowy zgrzewarki do odpowiednich wtyków elektrozłączki..



Instrukcje eksploatacyjne – wprowadzenie

Włącz elektrozgrzewarkę.

Na wyświetlaczu pojawiają się główne dane, w następującej kolejności:

Godzina i data

Dostępna pamięć

Menu 1/6 tylko dla systemu FUSAMATIC®

Podłączyć kabel wyjściowy zgrzewarki do odpowiednich wtyków elektrozłączki tzn. elektrodę koloru czerwonego automatycznej elektrozłączki podłączyć do czerwonej końcówki kabla wyjściowego zgrzewarki, natomiast drugą elektrodę elektrozłączki podłączyć do czarnej końcówki kabla wyjściowego.

Wyświetlacz pokaże czas zgrzewania. Sprawdzić, czy odczytane zostały prawidłowe parametry zgrzewania poprzez porównanie ich z informacjami umieszczonymi na kształtce. Aby kontynuować, naciśnij przycisk OK.

WAŻNE!

Czynności poprzedzające zgrzewanie (skrobanie i oczyszczanie) są niezbędne dla uzyskania dobrej jakości zgrzewania. Nie należy naciskać przycisku **OK** jeżeli nie wykonano ww. czynności. Za wynik czynności następujących po naciśnięciu przycisku **OK** odpowiada użytkownik maszyny.

UWAGA!

Zgrzewanie można zatrzymać w dowolnym momencie naciskając przycisk **STOP**, należy jednak bezwzględnie skonsultować się z producentem kształtki w kwestii jej przydatności do ponownego użycia po uprzednim ostygnięciu.

Właściwy rezultat cyklu zgrzewania potwierdzony zostaje wyświetleniem komunikatu: WELDING CORRECT” (zgrzewanie prawidłowe).

Aby powrócić do menu głównego, należy nacisnąć przycisk **STOP**.

Menu 2/6 (Odczyt kodu kreskowego za pomocą skanera)

Nacisnąć klawisz spustu na skanerze i upewnić się, że promień lasera skierowany jest na kod kreskowy elektrozłączki. Wyświetlona zostanie informacja o producencie i parametrach kształtki.

WAŻNE: w przypadku awarii skanera, możliwe jest wykonanie niniejszej czynności w trybie ręcznym (patrz strona 15).

Aby rozpocząć zgrzewanie, należy nacisnąć przycisk OK.

Wyświetlacz pokaże informacje o producencie kształtki oraz średnicy, napięciu zgrzewania i zgrzewania. Jeśli wyświetlone informacje są prawidłowe, należy nacisnąć przycisk **OK** w celu ich

potwierdzenia; w przeciwnym przypadku należy powtórzyć procedurę odczytu kodu kreskowego zgodnie z instrukcją przedstawioną powyżej.

WAŻNE!

Czynności poprzedzające zgrzewanie (skrobanie i oczyszczanie) są niezbędne dla uzyskania dobrej jakości zgrzewania. Nie należy naciskać przycisku **OK** jeżeli nie wykonano ww. czynności. Za wynik czynności następujących po naciśnięciu przycisku **OK** odpowiada użytkownik maszyny.

UWAGA!

Zgrzewanie można zatrzymać w dowolnym momencie naciskając przycisk **STOP**, należy jednak bezwzględnie skonsultować się z producentem kształtki w kwestii jej przydatności do ponownego użycia po uprzednim ostygnięciu.

Właściwy rezultat cyklu zgrzewania potwierdzony zostaje wyświetleniem wiadomości „WELDING CORRECT” (zgrzewanie prawidłowe).

Aby powrócić do menu głównego, należy nacisnąć przycisk **STOP**.

Menu 3/6 (Ręczne wprowadzenie kodu kreskowego)

Aby ręcznie wprowadzić kod kreskowy należy nacisnąć przycisk **OK**.

Następnie, należy odczytać 24-znakowy ciąg znaków pod kodem kreskowym i wpisać je za pomocą przycisków (**Increase/Decrease**). Aby potwierdzić każdy z wprowadzonych znaków należy wcisnąć przycisk **OK**. Aby usunąć wprowadzony ostatnio znak, należy nacisnąć przycisk **STOP**.

Po wprowadzeniu pełnego kodu kreskowego, należy wcisnąć przycisk **OK**, inicjujący zgrzewanie.

Wyświetlacz pokaże informacje o producencie kształtki oraz średnicy, napięciu i czasie zgrzewania. Jeśli wyświetlone informacje są prawidłowe, należy nacisnąć przycisk **OK** w celu ich potwierdzenia; w przeciwnym przypadku, należy powtórzyć procedurę odczytu kodu kreskowego zgodnie z instrukcją przedstawioną powyżej.

WAŻNE!

Czynności poprzedzające zgrzewanie (skrobanie i oczyszczanie) są niezbędne dla uzyskania dobrej jakości zgrzewania. Nie należy naciskać przycisku **OK** jeżeli nie wykonano ww. czynności. Za wynik czynności następujących po naciśnięciu przycisku **OK** odpowiada użytkownik maszyny.

UWAGA!

Zgrzewanie można zatrzymać w dowolnym momencie naciskając przycisk **STOP**, należy jednak bezwzględnie skonsultować się z producentem kształtki w kwestii jej przydatności do ponownego użycia po uprzednim ostygnięciu.

Właściwy rezultat cyklu zgrzewania potwierdzony zostaje wyświetleniem wiadomości „WELDING CORRECT” (zgrzewanie prawidłowe).

Aby powrócić do menu głównego, należy nacisnąć przycisk **STOP**.

Menu 4/6 (ręczne wprowadzenie wartości napięcia i czasu zgrzewania)

UWAGA: niniejszy tryb operacyjny wymaga zapoznania się przed rozpoczęciem zgrzewania z parametrami **napięcia i czasu** zalecanych przez producenta kształtki (*). Jeżeli informacje te są z jakiegokolwiek powodu niedostępne, należy skontaktować się z producentem kształtki przed rozpoczęciem zgrzewania.

Aby ręcznie wprowadzić wartości napięcia i czasu zgrzewania, należy nacisnąć przycisk **OK** (po czym wprowadzić wartość napięcia i czas zgrzewania).

Na wyświetlaczu pojawi się wybrana dla poprzedniego cyklu wartość napięcia. Aby ustawić poprawną wartość, należy nacisnąć przycisk **B (Increase/Decrease)**, a następnie nacisnąć przycisk **OK**.

Na wyświetlaczu pojawi się następnie wybrany dla poprzedniego cyklu czas zgrzewania. Aby ustawić poprawną wartość czasową, należy nacisnąć przycisk **B (Increase/Decrease)**, a następnie nacisnąć przycisk **OK**.

WAŻNE!

Czynności poprzedzające zgrzewanie (skrobanie i oczyszczanie) są niezbędne dla uzyskania dobrej jakości zgrzewania. Nie należy naciskać przycisku **OK** jeżeli nie wykonano ww. czynności. Za wynik czynności następujących po naciśnięciu przycisku **OK** odpowiada użytkownik maszyny.

UWAGA!

Zgrzewanie można zatrzymać w dowolnym momencie naciskając przycisk **STOP**, należy jednak bezwzględnie skonsultować się z producentem kształtki w kwestii jej przydatności do ponownego użycia po uprzednim ostygnięciu.

Właściwy rezultat cyklu zgrzewania potwierdzony zostaje wyświetleniem wiadomości „WELDING CORRECT” (zgrzewanie prawidłowe).

Aby powrócić do menu głównego, należy nacisnąć przycisk **STOP**.

(*) zazwyczaj nadrukowane drukiem wklęsło-wypukłym na elektrozłączce, etykiecie załączonej do kształtki, lub zamieszczone na plakietce rozpoznawczej / karcie produktu dostarczonej wraz z kształtką.

Menu 5/6 Drukowanie i połączenie z gniazdem USB

UWAGA! Niniejszy rozdział wymaga zastosowania **drukarki** oraz **nośnika danych USB**.

Przed przystąpieniem do czynności opisanych poniżej, należy przygotować kabel szeregowy / USB, nośnik danych USB oraz, jeżeli zajdzie potrzeba wydrukowania raportu z wydruku, drukarkę szeregową.

Aby wejść do podmenu, należy nacisnąć przycisk **OK**. W celu wybrania danej konfiguracji, należy wcisnąć przycisk **B**, a następnie zatwierdzić wybór przyciskiem **OK**.

Aby zapisać dane na nośniku pamięci USB, należy w momencie wyświetlenia komunikatu „SAVE DATA VIA USB” nacisnąć przycisk **OK**.

W celu rozpoczęcia automatycznego transferu danych, należy podłączyć nośnik pamięci USB i poczekać, aż wyświetli się komunikat „OK!”

W celu wydrukowania ostatniego raportu, należy podłączyć drukarkę i nacisnąć przycisk **OK**, a następnie poczekać na ukończenie wydruku.

Aby wydrukować wszystkie raporty, należy nacisnąć przycisk **OK**, a następnie poczekać na ukończenie wydruku.

UWAGA: Jeżeli przycisk **OK** zostanie naciśnięty przed podłączeniem drukarki lub nośnika pamięci USB, wyświetlona zostanie wiadomość „NOT READY”.

Aby powrócić do menu głównego, należy nacisnąć przycisk **STOP**.

Menu 6/6 (pozostałe funkcje)

UWAGA: niniejszy rozdział zawiera funkcje specjalne. Aby uzyskać dostęp do funkcji specjalnych w maszynie, należy nacisnąć przycisk **OK** po wybraniu sekcji funkcje specjalne -OTHER FUNCTIONS.

WAŻNE! Aby uzyskać dostęp do funkcji specjalnych, użytkownik musi posiadać odpowiedni, czterocyfrowy kod dostępu. Każda z funkcji posiada odrębny kod dostępu. Aby zatwierdzić dany kod, należy nacisnąć przycisk **OK**.

Ustawianie godziny i daty

Wpisać kod **1000** (za pomocą przycisków **B**). Zatwierdzić przyciskiem **OK**.

W oknie należy wstawić datę, następnie zatwierdzić przyciskiem **OK**.

Ustawić godzinę, następnie zatwierdzić przyciskiem **OK**.

Ustawienia językowe

Należy wpisać kod **1100** (za pomocą przycisku **B**).

Wyświetlany jest ostatnio wybrany język. Ustawienia językowe można zmienić używając przycisku **B**, a następnie zatwierdzając wybór przyciskiem **OK**.

Resetowanie raportów ze zgrzewania.

Aby zresetować raporty ze zgrzewania, należy wpisać kod **2110** i zatwierdzić go przyciskiem **OK**.

UWAGA: usuwane raporty są bezpowrotnie stracone i nie ma możliwości ich późniejszego odtworzenia.

Uaktualnienie oprogramowania

Oprogramowanie do Sbox Lite można uaktualnić podłączając kabel szeregowy / USB do nośnika danych USB (zawierającego uaktualnioną wersję oprogramowania).

Procedura:

Należy pobrać uaktualnioną wersję oprogramowania na nośniku danych USB, a następnie podłączyć go do maszyny (maszyna powinna być wyłączona). Nacisnąć **STOP** i przytrzymać do momentu włączenia maszyny.

Poczekać, aż ustanie pikający dźwięk, po czym wyświetlone zostanie menu główne z nową wersją oprogramowania.

Kody błędów i ich znaczenie

Uwaga! Cykl zgrzewania zostanie przerwany w momencie wyświetlenia kodu błędu. Przerwa może spowodować obniżenie jakości zgrzewanych materiałów.

Fusion nie odpowiada za wszelkie szkody bezpośrednie, niebezpośrednie, uboczne lub wynikowe, powstałe w wyniku zastosowania rur / kształtek wykorzystywanych we wcześniejszych cyklach zgrzewania, zakończonych wyświetleniem kodu błędu.

BŁĄD 5 – NAPIĘCIE ŹRÓDŁA ZASILANIA

Prawdopodobna przyczyna: napięcie źródła zasilania poza zakresem

$V_{\min} = 195 \text{ V}$, $V_{\max} = 265 \text{ V}$

Rozwiązanie: sprawdzić / wyregulować źródło zasilania.

BŁĄD 10 – CZĘSTOTLIWOŚĆ ŹRÓDŁA ZASILANIA

Prawdopodobna przyczyna: częstotliwość źródła zasilania poza zakresem

$F_{\min} = 50 \text{ Hz}$, $F_{\max} = 60 \text{ Hz}$

Rozwiązanie: weryfikacja charakterystyki źródła zasilania

BŁĄD 20 – TEMPERATURA OTOCZENIA POZA ZAKRESEM (urządzenie w trybie gotowości)

Prawdopodobna przyczyna: temperatura otoczenia poza dopuszczonym zakresem pracy urządzenia (-10 st. C / + 40 st. C)

Rozwiązanie: ochrona miejsca w którym odbywa się zgrzewanie, w celu uzyskania temperatury otoczenia zgodnej z dozwolonymi wartościami granicznymi.

BŁĄD 25 – PRZEGRZANY TRANSFORMATOR (podczas zgrzewania)

Prawdopodobna przyczyna: zbyt wysoka temperatura transformatora

Rozwiązanie: poczekać, aż transformator ostygnie, a następnie powtórzyć proces zgrzewania.

BŁĄD 30 – NAPIĘCIE ZGRZEWANIA POZA ZAKRESEM

Prawdopodobna przyczyna: Źródło zasilania dostarcza napięcie poza zakresem

Rozwiązanie: weryfikacja charakterystyki źródła zasilania

Prawdopodobna przyczyna: błąd kalibracji

Rozwiązanie: skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

BŁĘDY 35 i 40 – ZGRZEWARKA PRZEGRZANA (urządzenie w trybie gotowości)

Prawdopodobna przyczyna: urządzenie osiągnęło zbyt wysoką temperaturę po zakończeniu cyklu zgrzewania.

Rozwiązanie: poczekać, aż urządzenie ostygnie.

BŁĄD 45 – MAKSYMALNA WARTOŚĆ PRĄDU ZOSTAŁA PRZEKROCZONA

Prawdopodobna przyczyna: przewody ogrzewające wewnątrz kształtki spowodowały zwarcie

Prawdopodobna przyczyna: średnica kształtki przekracza dozwolone granice

Rozwiązanie: powtórzyć zgrzewanie przy użyciu nowej kształtki.

BŁĄD 50 – WARTOŚĆ PRĄDU ZGRZEWANIA NIŻSZA OD WARTOŚCI MINIMALNEJ

Prawdopodobna przyczyna: jeden lub obydwa kable wyjściowe zgrzewarki zostały odłączone podczas zgrzewania

Rozwiązanie: powtórzyć zgrzewanie przy użyciu nowej kształtki.

Prawdopodobna przyczyna: przewody podgrzewające wewnątrz kształtki zostały przerwane

Rozwiązanie: powtórzyć zgrzewanie przy użyciu nowej kształtki.

Prawdopodobna przyczyna: Kształtka jest za mała (opór elektryczny jest zbyt wysoki)

Rozwiązanie: powtórzyć zgrzewanie przy użyciu nowej kształtki.

BŁĄD 55 – CYKL ZGRZEWANIA PRZERWANY PRZEZ OPERATORA

Prawdopodobna przyczyna: operator nacisnął przycisk STOP

Rozwiązanie: powtórzyć zgrzewanie przy użyciu nowej kształtki.

BŁĄD 60 – ZWARCIE

Prawdopodobna przyczyna: uszkodzenie kształtki.

Rozwiązanie: powtórzyć zgrzewanie przy użyciu nowej kształtki.

BŁĄD 65 – BRAK NAPIĘCIA W ŹRÓDLE ZASILANIA

Prawdopodobna przyczyna: odłączenie kabla zasilającego / przerwanie dostawy napięcia

Rozwiązanie: powtórzyć zgrzewanie przy użyciu nowej kształtki / poczekać, aż usługa zostanie przywrócona.

Prawdopodobna przyczyna: zadziałały mikrowyłączniki bezpieczeństwa.

Rozwiązanie: ponownie uzbroić mikrołączniki bezpieczeństwa.

BŁĄD 70 – BŁĄD SPRZĘTU

Rozwiązanie: skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

BŁĄD 80 – UPLYNĄŁ TERMIN PRZEGLĄDU

Rozwiązanie: skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

UWAGA: w przypadku wyświetlenia komunikatu „**UWAGA: WOLNA PAMIĘĆ: 5**”, należy zastosować się do procedury opisanej na str. **20** niniejszego podręcznika: „Resetowanie raportów ze zgrzewania”. W przypadku dalszego użytkowania maszyny bez zastosowania się do ww. procedury, ostatni raport zastąpi pierwszy w pamięci maszyny, po czym zastąpi on raport drugi, itd.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Ritmo S.p.A

Via A.Volla 7, Z.I. Selve – 35037 Bressio di Teolo (PD) – ITALIA

Tel. +39 (0) 49 9901888 Fax +39 (0) 49 9901993

Niniejszym oświadczamy, że wytwarzany przez nas produkt

SBOX Lite

Wykonywany jest zgodnie z następującymi Dyrektywami:

2006/42/CE

2004/108/CE

2006/95/CE

UNI EN ISO 12100-1

UNI EN ISO 12100-2

CEI 44-5

ISO 12176-2

UNI 10566

Niniejsza deklaracja uznana zostanie za nieważną w przypadku dokonania w produkcie wszelkich zmian bez uprzedniego uzyskania pisemnego zatwierdzenia ze strony producenta.

Podpisano: Renzo Bortoli

Zgodnie z Artykułem 13 „Decreto legislativo” z 25 lipca 2005, nr 151, wprowadzającego w życie Dyrektywy 2002/05/ce oraz 2002/96/ce i 2003/108/ce w sprawie redukcji w stosowanych substancjach niebezpiecznych, urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz utylizacji odpadów, niniejszym informujemy, że:

Przekreślony symbol pojemnika na śmieci oznacza, że materiał, do którego załączono etykietę należy zutylizować oddzielnie.

Osobny wywóz odpadów po ich okresie eksploatacji powinien zorganizować i przeprowadzić producent urządzenia. Wszyscy użytkownicy urządzenia chcący je zutylizować powinni skontaktować się z producentem i zastosować się do instrukcji producenta dotyczących utylizacji odpadów.

Odpowiednia utylizacja tego typu odpadów jest niezbędna dla uniknięcia możliwych negatywnych skutków dla środowiska i zdrowia publicznego; oprócz tego, wspomaga właściwy recykling odpadów.

Nielegalna utylizacja odpadów podlegać będzie przepisom prawa karnego.