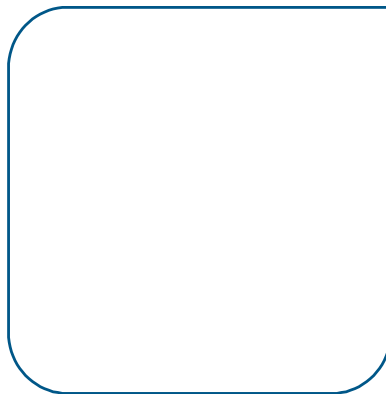




**Instrukcja obsługi**



**MSA Plus 400**

Wszystkie prawa, w szczególności prawa powielania, rozpowszechniania i przekładu, zastrzeżone.  
Każda forma powielania (wydruki, kserokopie, mikrofilmy, powielanie elektroniczne) wymaga pisemnej  
zgody firmy Georg Fischer Piping Systems Ltd.

# Spis treści

	Strona	
1	Wstęp	1
1.1	Ważność	1
1.2	Opis produktu	1
1.3	Sterowniki	2
1.4	Czytnik kodów kreskowych	2
1.5	Pamięć protokołu	3
1.6	Gniazdko	3
1.7	Zasilanie	3
1.8	Bezpieczniki	3
1.9	Generator	3
1.10	Kable przedłużające	3
1.11	Uruchomienie	3
2	Praca w ustawieniu standardowym	4
2.1	Przegląd procedury operacyjnej	4
2.2	Włączanie	5
2.3	Wprowadzanie danych zgrzewania	5
2.4	Rozpoczęcie procesu zgrzewania	6
2.5	Przerwanie zgrzewania	6
2.6	Zakończenie zgrzewania	6
2.7	Wyświetlanie protokołu	7
2.8	Tryb spoczynku	7
3	Funkcje dodatkowe	8
3.1	Wprowadzanie identyfikatora operatora	10
3.2	Wprowadzanie numeru pracy	10
3.3	Zapytanie o przygotowanie zgrzewania	11
3.4	Infotekst zapytania	11
3.5	Ręczne wprowadzanie danych zgrzewania	11
3.6	Powtórzenie zgrzewania	12
3.7	Ustawianie kontrastu wyświetlacza	13
3.8	Wybór języka	13
3.9	Wprowadzanie firmy instalacyjnej	13
3.10	Wprowadzanie uwag 1 + 2	14
3.11	Menu usługowe	14
3.11.1	Wersja wyświetlacza	14
3.11.2	Ładowanie języków	15
3.11.3	Aktualizacja oprogramowania	15
4	Ustawienia	17
4.1	Data i czas Z5, Z50, Z51	17
4.2	Pamięć protokołu Z8, Z80, Z81	17
4.3	Identyfikacja operatora Z20, Z21	18
4.4	Ręczne wprowadzanie danych zgrzewania Z30 ON/OFF	18
4.5	Numer pracy Z40, Z41	18
4.6	Ręczne wprowadzanie numeru pracy Z42 ON/OFF	18
4.7	Infotekst Z43 ON/OFF	18
4.8	Traceability Z44	19
4.9	Ręczne wprowadzanie programu zgrzewania Z45	20

---

4.10	Wprowadzanie drugiego numeru zgrzewania Z46	20
4.11	Utrzymanie Z6, Z60	20
4.12	Przygotowanie zgrzewania Z0 ON/OFF	20
4.13	Wyświetlanie czasu zgrzewania Z10 ON/OFF	20
4.14	Ostatnia usługa	20
4.15	Następna usługa	20
5	Protokół	21
5.1	Ogólne użytkowanie protokołu	21
5.2	Wyświetlanie protokołów	21
5.3	Eksportowanie protokołów	21
5.4	Drukowanie protokołu	22
5.5	Komunikacja z komputerem	23
6	Komunikaty błędu	24
6.1	Komunikaty kodowane	24
6.2	Komunikaty niekodowane	25
7	Informacje o produkcie	26
8	Utrzymanie	27
8.1	Czyszczenie	27
8.2	Kable	27
8.3	Kontrola napięcia zgrzewania	27
8.4	Przeglądy	27
9	Prewencja wypadkowa	28
9.1	Obsługa urządzenia	28
9.2	Kontrola przedoperacyjna	28
9.3	Ochrona urządzenia	28
9.4	Element uszkodzony	29
9.5	Otwieranie urządzenia	29

---

# 1 Wstęp

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za wybranie tego produktu. Mamy nadzieję, że swym działaniem w zupełności usatysfakcjonuje jego użytkowników.

Niniejsza elektryczna zgrzewarka oporowa wytycza nowe standardy łącząc bardzo małą wagę z wysoką wydajnością. Producenci włożyli w jej projektowanie, produkcję i nadzór najwyższą staranność, gwarantując tym samym wydajność i łatwość w obsłudze urządzenia.

Dla własnego bezpieczeństwa prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi, objaśniającą jak prawidłowo użytkować urządzenie i uniknąć niepotrzebnych wypadków.

Dziękujemy.

## 1.1 Ważność

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy urządzeń serii MSA Plus 400, rozpoczynających się od numeru jednostkowego 20 000 i wersji oprogramowania 2.0. Numer jednostkowy mieści się na tabliczce identyfikacyjnej po prawej stronie urządzenia.

## 1.2 Opis produktu

Urządzenie MSA Plus 400 jest elektryczną zgrzewarką oporową służącą do zgrzewania elektrooporowego rur polietylenowych.

Programowanie zgrzewania kształtek przeprowadzane jest według kodu kreskowego przeplatane 2 z 5 zgodnie z ISO/TC138/SC5/WG12.

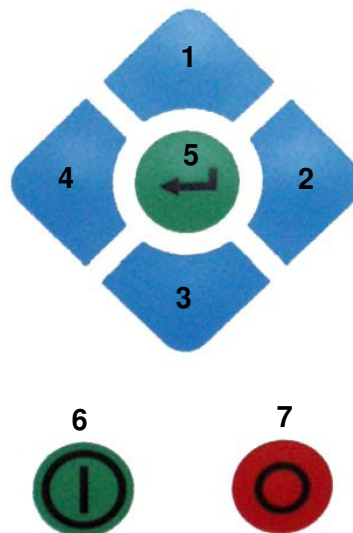
Wszystkie istotne dane dotyczące zgrzewania i śledzenia dawnych operacji są w urządzeniu MSA Plus 400 zapisywane, a wydobywanie ich jest możliwe na wiele sposobów.

Zgrzewarka MSA Plus 400 może być specjalnie konfigurowana w zależności od różnych potrzeb. (Rozdział pt. „Ustawienia”).

### 1.3 Sterowniki

Klawisze kontrolne i wyświetlania umieszczone są na płycie przedniej.

- UP (1)
- RIGHT (2)
- DOWN (3)
- LEFT (4)
- ENTER (5)
- START (6)
- STOP (7)

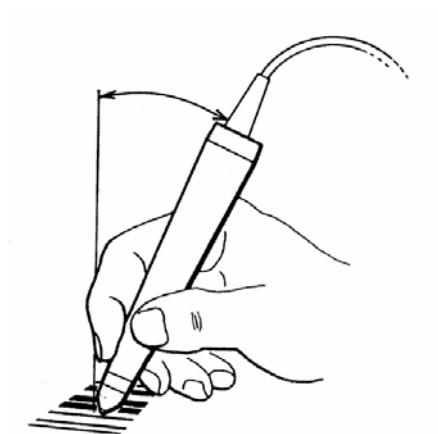


### 1.4 Czytnik kodów kreskowych

Czytnik kodów kreskowych działa najsprawniej pod kątem 10–30 stopni względem ustawienia prostopadłego i gdy prowadzony jest wzdłuż kreski kodu jednym ciągłym suwem.

Po użyciu czytnik kodów kreskowych należy włożyć do ochronnego etui.

Dostępny jest także jako opcja skaner kodów kreskowych.



## 1.5 Pamięć protokołu

Podczas procesu zgrzewania dane są zapisywane i przechowywane w protokole zgrzewania. Karta pamięci znajduje się za klapką po prawej stronie urządzenia. Dokładny opis tej funkcji zawarto w rozdziale „Protokół”.

## 1.6 Gniazdko

Gniazdko do podłączenia kabla komputera lub drukarki mieści się pod klapką po prawej stronie maszyny MSA Plus 400. Podczas pracy na zewnątrz budynku, klapka ta musi być zamknięta.

## 1.7 Zasilanie

Urządzenie dostosowane jest do prądu zmiennego jednofazowego 230 V i częstotliwości 50–60 Hz. (Więcej danych w rozdziale pt. „Informacje o produkcie”).

## 1.8 Bezpieczniki

Połączenia ze źródłem energii muszą mieć przewody bezpieczeństwa i bezpieczniki 16A (inercyjne). Zalecany jest wyłącznik bezpieczeństwa FI.

## 1.9 Generator

Nie ma stałych zasad określających niezbędną wydajność generatora. Wymagania różnić się będą w zależności od ustawień generatora, jak i różnych czynników środowiskowych.

## 1.10 Kable przedłużające

Stosować wyłącznie przewody przedłużające o średnicy większej niż 2.5 mm<sup>2</sup>. Wszystkie przewody muszą być w pełni rozwinięte od nasady.

## 1.11 Uruchomienie

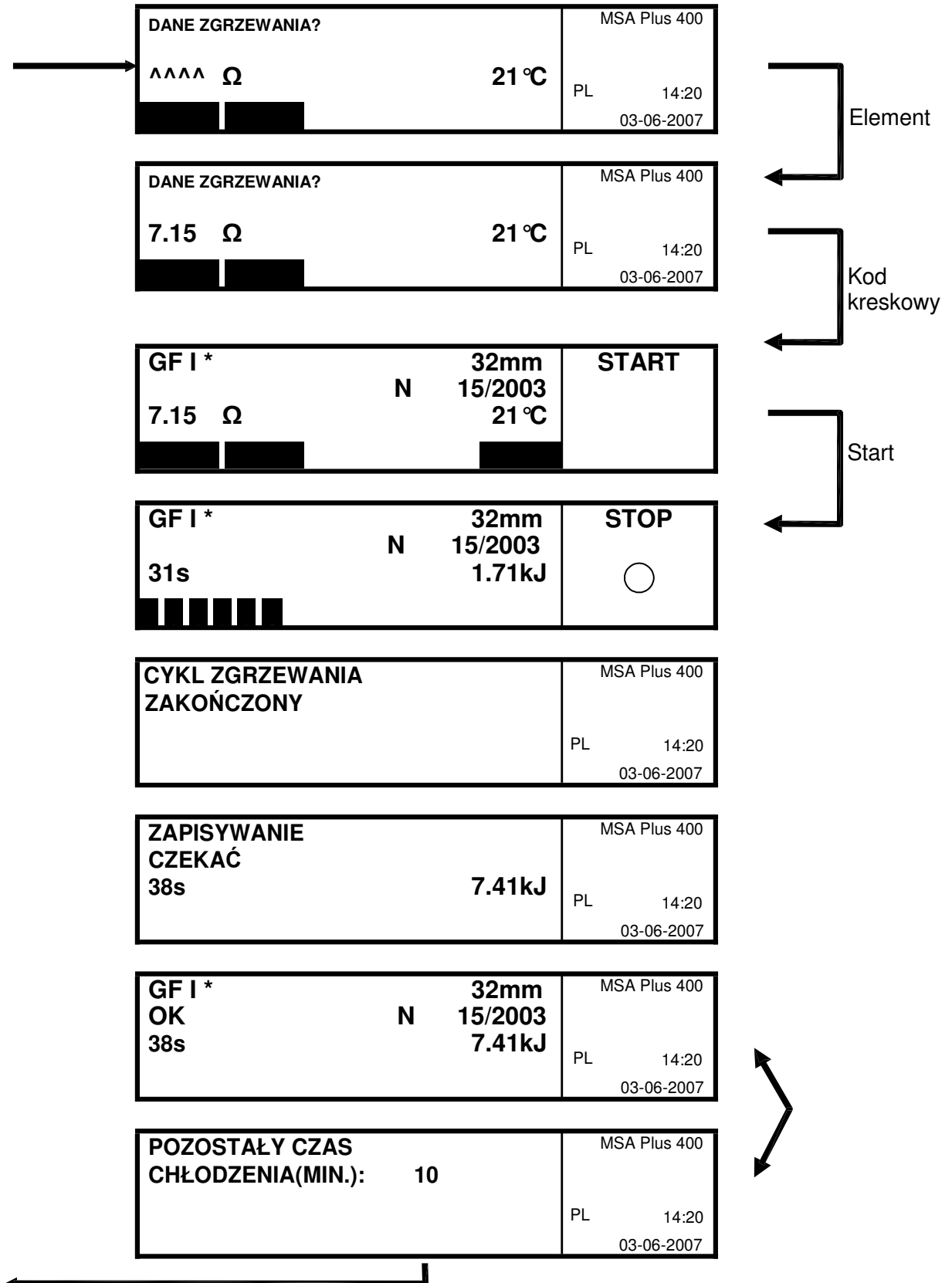
Sprawdzić czy urządzenie MSA Plus 400 stoi stabilnie i czy wentylatory zapewniają sprawny dopływ powietrza.

Sprawdzić poprawność podłączeń do zasilania.

Eksploatować urządzenie MSA Plus 400 zgodnie z instrukcją obsługi.

## 2 Praca w ustawieniu standardowym

### 2.1 Przegląd procedury operacyjnej





## 2.2 Włączanie

Podłączyć urządzenie do źródła zasilania. Maszyna MSA Plus 400 zostaje włączona.

<b>DANE ZGRZEWANIA?</b>		MSA Plus 400
ΛΛΛΛ Ω	21 °C	PL 14:20
		03-06-2007

Podłączyć element.

## 2.3 Wprowadzanie danych zgrzewania

Jeśli wymagane są dane zgrzewania, wczytać (przez wzdluzne przesuwanie czytnikiem po kreskach) kod kreskowy elementu.

<b>DANE ZGRZEWANIA?</b>		MSA Plus 400
7.15 Ω	21 °C	PL 14:20
		03-06-2007

W celu bezproblemowego przeprowadzenia zgrzewania wielkowymiarowych elementów (>315mm), przed procesem zgrzewania sprawdzana jest temperatura zasilacza.

Jeśli temperatura zasilacza przewyższa przeliczoną temperaturę wznowienia, maszyna musi zostać bardziej schłodzona.

<b>ZBYT WYSOKA TEMP. ZASILACZA</b>		MSA Plus 400
65 °C	71 °Ct	PL 14:20
		03-06-2007

65 °C: wymagana temperatura wznowienia

71 °Ct: aktualna temperatura zasilacza

Wyświetlenie danych dotyczących elementu:

<b>GFI *</b>	<b>32mm</b>	<b>START</b>
	<b>N 15/2003</b>	
7.15 Ω	21 °C	

## 2 Praca w ustawieniu standardowym



## 2.4 Rozpoczęcie procesu zgrzewania

Urządzenie MSA Plus 400 jest teraz gotowe do procesu zgrzewania.

Naciśnąć START w celu rozpoczęcia zgrzewania.

<b>GF I *</b>	<b>32mm</b>	<b>START</b>
<b>7.15 Ω</b>	<b>N 15/2003</b>	
	<b>21 °C</b>	

W trakcie pierwszych sekund zgrzewania sprawdzana jest jakość napięcia wejściowego. Jeśli to napięcie jest niewystarczające, zgrzewanie zostaje po kilku sekundach przerwane. W takim wypadku pokazuje się komunikat domyślny (patrz punkt pt. „Komunikaty domyślne”).

<b>SPRAWDZANIE ŹRÓDŁA ZASILANIA</b>	<b>STOP</b>
<b>31s</b>	<b>1.2kJ</b>
	

## 2.5 Przerwanie zgrzewania

Proces zgrzewania może zostać przerwany w każdej chwili poprzez naciśnięcie STOP. W takim wypadku pojawi się komunikat błędu (patrz punkt pt. „Komunikaty błędu”).

## 2.6 Zakończenie zgrzewania

Parametry zgrzewania zachowywane są w pamięci.

<b>GF I *</b>	<b>32mm</b>	MSA Plus 400
<b>OK</b>	<b>N 15/2003</b>	
<b>38s</b>	<b>7.41kJ</b>	PL 14:20
		03-06-2007

<b>POZOSTAŁY CZAS CHŁODZENIA (MIN.): 10</b>	MSA Plus 400
	GB 14:20
	03-06-2007

## 2.7 Wyświetlanie protokołu

Po zapisaniu parametrów operacyjnych, na zmianę wyświetlają się protokół i pozostały czas chłodzenia:

<b>GF I *</b>	<b>32mm</b>	MSA Plus 400
<b>OK</b>	<b>N 15/2003</b>	PL 14:20
<b>38s</b>	<b>7.41kJ</b>	03-06-2007

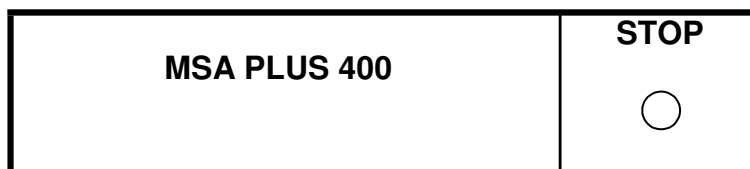
<b>POZOSTAŁY CZAS CHŁODZENIA (MIN.): 10</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

Jeśli program zgrzewania elementu nie wymaga czasu chłodzenia, wyświetli się wyłącznie protokół.

Po upływie czasu chłodzenia zewnętrzny zacisk elementu może zostać zdjęty.

## 2.8 Tryb spoczynku

Naciskanie przez sekundę przycisku STOP sprawi, że maszyna wejdzie w tryb spoczynku z większości etapów operacyjnych.



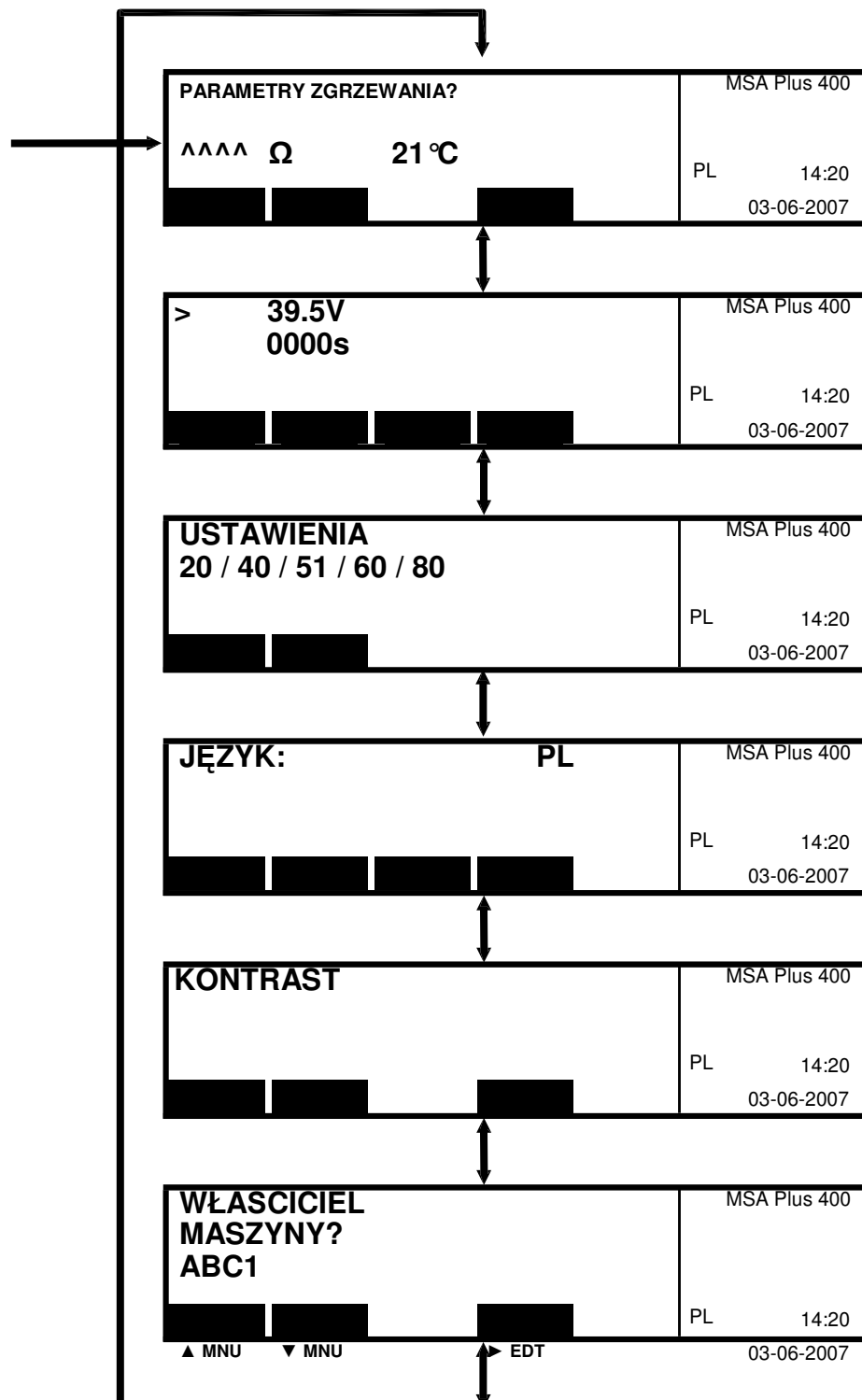
W trybie spoczynku możliwe są następujące operacje:

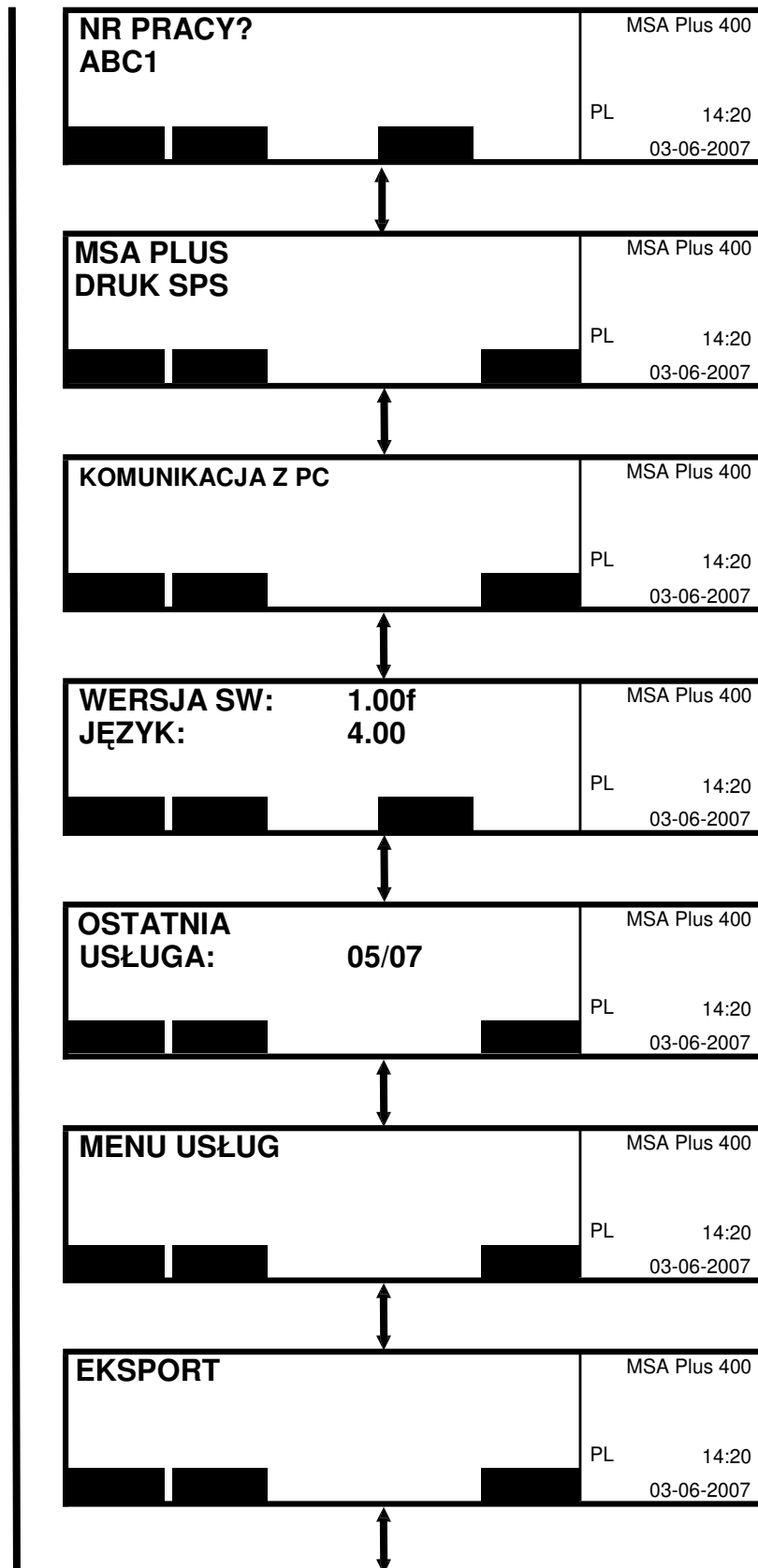
- Wymiana sformatowanej karty pamięci USB na dane zgrzewania
- Wymiana karty pamięci USB z plikami językowymi.
  - Wczytywanie danych językowych musi być dokonywane w menu 'usługa'
- Podłączenie lub rozłączenie kabli interfejsu bądź drukarki

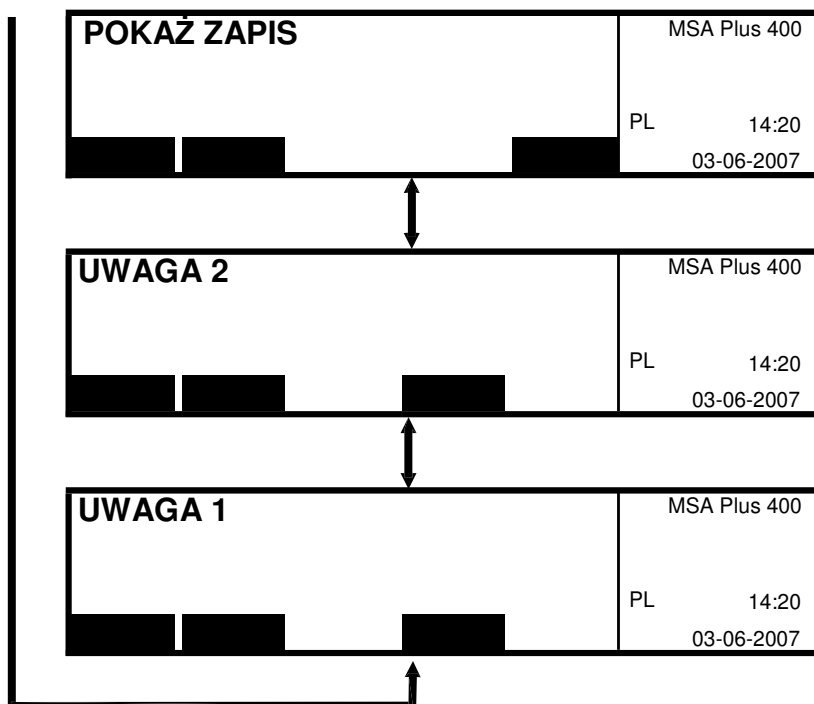
Naciśnięcie przycisku STOP sprawia, że tryb spoczynku zostaje wyłączony, a normalny tryb roboczy przywrócony.

### 3 Funkcje dodatkowe

Schemat przedstawia kolejność okien wyświetlacza (menu). Naciśnięcie UP lub DOWN wymienia dane menu na następne.







### 3.1 Wprowadzanie identyfikatora operatora

Jeśli ustawienie „Wymagany identyfikator” (Z21) jest aktywne, okno dialogowe zażąda od operatora wprowadzenia jego identyfikacyjnego kodu kreskowego po wprowadzeniu danych zgrzewania:

<b>OPERATOR</b> ???	MSA Plus 400 PL 14:20 03-06-2007
------------------------	--

Po wprowadzeniu identyfikatora operatora, język ustawiony zostanie zgodnie z językiem na karcie identyfikacyjnej operatora.

Wprowadzony identyfikator operatora zachowany jest w pamięci urządzenia do momentu zmiany daty. Może on zostać usunięty przez wczytanie tego samego bądź innego identyfikacyjnego kodu kreskowego.

### 3.2 Wprowadzanie numeru pracy

Jeśli ustawienie „Wymagany nr pracy” (Z41) jest aktywne, okno dialogowe zażąda od operatora wprowadzenia numeru pracy z kodu kreskowego pracy:

<b>NR PRACY</b> ???	MSA Plus 400 PL 14:20 03-06-2007
------------------------	--

Numer pracy zachowany jest w pamięci urządzenia do momentu zmiany daty. Może on zostać usunięty przez wprowadzenie tego samego numeru pracy lub wczytanie innego kodu kreskowego pracy.

### 3.3 Zapytanie o przygotowanie zgrzewania

Jeśli ustawienie «Zapytanie o przygotowanie zgrzewania» (Z0) jest aktywne, wymagane będą następujące potwierdzenia po wprowadzeniu danych zgrzewania:

<b>STRUGANE/CZYTE?</b> <b>TEMP. OK? &lt;TAK&gt;</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

Nacisnąć ENTER jeśli krańce rury zostały poddane struganiu i czyszczeniu.

W zależności od faktu czy układ zaciskowy jest używany, odpowiedzieć na następujące pytania słowami «TAK» lub «NIE». Wybrać «TAK» lub «NIE» przez naciśnięcie prawego przycisku i potwierdzić przyciskiem ENTER.

<b>UKŁAD</b> <b>ZACISKOWY &lt;TAK&gt;</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

### 3.4 Infotekst zapytania

Jeśli ustawienie «Infotekst zapytania» (Z43) jest aktywne, na ekranie pojawi się żądanie, by operator wprowadził tekst po wprowadzeniu danych zgrzewania:

<b>1.</b> <b>TYTUŁ</b> <b>?TEKST</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

<b>2.</b> <b>TYTUŁ</b> <b>?TEKST</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

Punkt, w którym mieści się kursor może być edytowany. By zmienić pozycję należy nacisnąć RIGHT i LEFT, wybrać zamierzone cyfry za pomocą UP i DOWN. Nacisnąć ENTER by potwierdzić.

### 3.5 Ręczne wprowadzanie danych zgrzewania

Jeśli ustawione jest «Ręczne wprowadzanie danych zgrzewania» (Z30), operator ma możliwość wprowadzenia danych zgrzewania ręcznie.

W menu «Dane zgrzewania» nacisnąć DOWN by wprowadzić dane zgrzewania ręcznie. Kursor znajduje się na polu «napięcie zgrzewania». Wartość ta może być teraz wprowadzona.



Naciśnąć RIGHT by uruchomić funkcję edytowania. Punkt, w którym mieści się kursor może być teraz edytowany. By zmienić jego pozycję naciśnij RIGHT i LEFT, wybierz pożądane cyfry za pomocą UP i DOWN. Naciśnij ENTER w celu potwierdzenia.

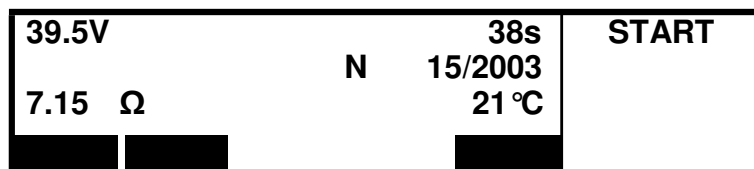


Naciśnąć DOWN by przejść do „Wprowadź czas zgrzewania”.



Edytować i wprowadzić cyfry zgodnie powyższym opisem.

Potwierdzić wprowadzone dane za pomocą ENTER.



Naciśnąć START by rozpocząć zgrzewanie.

### 3.6 Powtarzanie zgrzewania

Kształtka może zostać poddana ponownej obróbce z użyciem kodu kreskowego karty przewodniej (Z3)

1. Pozwolić, by kształtka wystygła całkowicie.
2. Wprowadzić kod kreskowy karty przewodniej.
3. Wprowadzić kod kreskowy zgrzewania.
4. Proponowany jest pierwotny numer zgrzewania lub numer jednostkowy, ale może być on w razie konieczności zmieniony.
5. Naciśnąć START by rozpocząć zgrzewanie.



### 3.7 Ustawianie kontrastu wyświetlacza

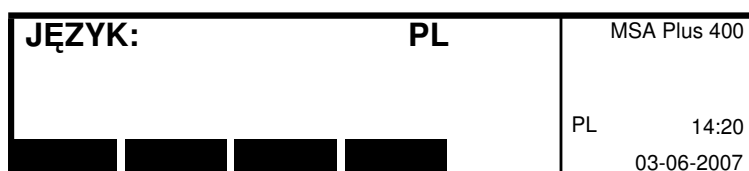
Kontrast wyświetlacza może zostać zmieniony.



Naciśnięcie RIGHT spowoduje wejście w tryb edytowania. Naciśnij UP i DOWN by ustawić kontrast. Naciśnij ENTER w celu potwierdzenia.

### 3.8 Wybór języka

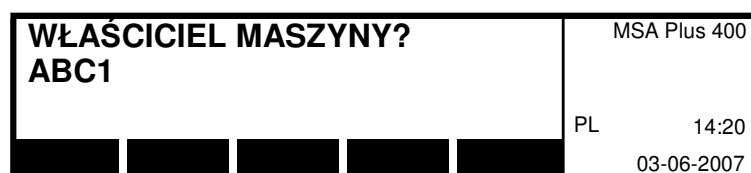
Język wyświetlacza urządzenia można zmienić w trakcie jego działania.



Naciśnięcie wielokrotnie RIGHT spowoduje pojawienie się pożądanego języka. Nie ma tu potrzeby naciskania ENTER w celu potwierdzenia.

### 3.9 Wprowadzanie firmy instalacyjnej

Możliwe jest wprowadzenie firmy instalacyjnej lub właściciela maszyny (do 16 znaków). Dane mogą być wprowadzone ręcznie lub za pomocą czytnika kodów kreskowych. By wprowadzić dane z użyciem czytnika kodów kreskowych, wprowadzany tekst musi być dostępny w formie kodu kreskowego 128.



Pozycja, w której mieści się kursor jest pozycją, jaka może być edytowana. Za pomocą przycisków LEFT i RIGHT pozycja kursora zostaje zmieniona, a za pomocą przycisków UP / DOWN wybrać można wymagany numer. Potwierdzić przyciskiem ENTER.

Firma instalacyjna zapisana jest do momentu następnej zmiany i zostaje zachowana w maszynie.

### 3.10 Wprowadzanie uwag 1 + 2

Przed zgrzewaniem możliwe jest stworzenie 2 pól na uwagi (do 16 znaków). Dane wprowadzane są ręcznie lub za pomocą czytnika kodów kreskowych. W celu wprowadzenia danych poprzez czytnik kodów kreskowych, dany tekst musi być dostępny w formie kodu kreskowego 128.

<b>UWAGA 1</b> <b>WASSERGA?SE 5</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

Pozycja kursora jest pozycją, która może być edytowana. Za pomocą nacisków LEFT i RIGHT pozycja kursora jest zmieniona, a za pomocą przycisków UP / DOWN wybrany może zostać wymagany numer. Potwierdzić przyciskiem ENTER. Pola na uwagi są jedynymi polami dla pojedynczych operacji zgrzewania i są kasowane po każdym pojedynczym zgrzewaniu.

Możliwe zastosowania pól na uwagi:

- kod pogodowy, warunki otaczające proces zgrzewania.
- stosowane narzędzia
- współrzędne GPS, informacje o pozycji

### 3.11 Menu usługowe

Wybrać menu, USŁUGA za pomocą nacisków UP / DOWN.

<b>MENU USŁUGOWE</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

Potwierdzić naciskiem ENTER.

<b>MENU USŁUGOWE</b> <b>CZEKAJ</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

#### 3.11.1 Wersja wyświetlacza

<b>WERSJA SW: 2.00</b> <b>SPRACHE: 3.60</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

Taki ekran pojawia się także gdy urządzenie zostaje włączone.

### 3.11.2 Ładowanie języków

#### UWAGA

Za pomocą karty pamięci USB i danych odpowiedniego języka, język operacyjny może zostać rozszerzony lub zmieniony (maksimum 40 języków).

- Podłączanie i rozłączanie nośników rekordów dopuszczalne jest tylko gdy urządzenie jest wyłączone lub znajduje się w trybie spoczynkowym.
  - Podczas ładowania języków nie odłączać źródła zasilania.
1. Dane językowe muszą zostać skopiowane na górnym poziomie katalogu karty pamięci USB.
  2. Włożyć kartę pamięci USB z danymi językowymi gdy urządzenie jest wyłączone lub znajduje się w trybie spoczynku.

<b>ŁADOWANIE JĘZYKÓW</b>	MSA Plus 400 USB
[REDACTED]	PL 14:20 03-06-2007

- To menu pojawia się wyłącznie gdy karta pamięci USB zawiera dane językowe.
- Po potwierdzeniu naciskiem ENTER, dane językowe ładują się do urządzenia.

#### UWAGA

Już istniejące dane językowe tego samego języka zostają zapisane kasująco.

<b>ŁADOWANIE JĘZYKÓW CZekać</b>	MSA Plus 400 USB
[REDACTED]	PL 14:20 03-06-2007

Po chwili języki zostaną załadowane.

<b>JĘZYKI ZAŁADOWANE</b>	MSA Plus 400 USB
<b>XX</b>	PL 14:20 03-06-2007

Potwierdzić naciskiem ENTER.

### 3.11.3 Aktualizacja oprogramowania

Za pomocą karty pamięci USB i danych odpowiedniego oprogramowania, zapisane oprogramowanie może zostać wymienione.

#### UWAGA

- Rozłączanie i podłączanie nośników rekordów do urządzenia MSA Plus 400 jest dopuszczalne tylko gdy jest ono wyłączone lub znajduje się w trybie spoczynku.
  - Podczas ładowania języków nie rozłączać źródła zasilania!
1. Ładowanie danych oprogramowania na karcie pamięci USB.

2. Podłączyć kartę pamięci USB stick z danymi językowymi gdy urządzenie jest wyłączone lub w trybie spoczynku.

<b>ŁADOWAĆ PROGRAM?</b> <b>WERSJA SW: X.XX</b>	MSA Plus 400 USB PL 14:20 03-06-2007
---	---

- To menu pojawia się wyłącznie gdy karta pamięci USB stick zawiera dane językowe.
3. Po potwierdzeniu przyciskiem ENTER pada zapytanie o hasło do aktualizacji oprogramowania.
4. Po wprowadzeniu prawidłowego hasła oprogramowanie zostaje załadowane.

#### UWAGA

Oprogramowanie dotychczas istniejące zostaje zapisane kasująco!

<b>PROGRAM ŁADOWANY</b> <b>CZekać</b>	MSA Plus 400 USB PL 14:20 03-06-2007
--	---

Za chwilę oprogramowanie zostanie załadowane.

<b>PROGRAM ZAŁADOWANY</b> <b>WERSJA SW: X.XX UKR</b>	MSA Plus 400 USB PL 14:20 03-06-2007
---	---

Na wyświetlaczu wskazana jest procedura udanego ładowania.

<b>WYŁĄCZYĆ</b> <b>MSA PLUS</b>	MSA Plus 400 USB PL 14:20 03-06-2007
------------------------------------	---

5. Teraz odłączyć na chwilę zgrzewarkę MSA Plus 400 od zasilania głównego i uruchomić ponownie.



## 4 Ustawienia

Nacisnąć UP lub DOWN w celu przejścia do menu ustawień.  
Wyświetla się ustawienie bieżące.

<b>USTAWIENIA</b> <b>20 / 40 / 51 / 60 / 80</b>	MSA Plus 400
	PL 14:20
	03-06-2007

### 4.1 Data i czas Z5, Z50, Z51

Data i czas mogą zostać nastawione za pomocą kodu kreskowego daty (Z5). Wczytać kod kreskowy Z5.

> 12:07 03-06-2007	MSA Plus 400
-----------------------	--------------

Nacisnąć RIGHT w celu uruchomienia funkcji edytowania. Punkt, w którym znajduje się kursor może być edytowany. Nacisnąć RIGHT i LEFT w celu zmiany położenia kursora, nacisnąć UP i DOWN by wybrać zamierzone cyfry. Nacisnąć ENTER celem potwierdzenia.

Nacisnąć DOWN by wprowadzić datę.  
Edytować i wprowadzić cyfry zgodnie z powyższym opisem.  
Nacisnąć ENTER by potwierdzić.

By zaprogramować urządzenie na automatyczne przejście na czas letni, użyć kodu kreskowego «Automatyczne przejście na czas letni» (Z51). Ponieważ data zmiany czasu nie jest ustandaryzowana we wszystkich krajach, urządzenie może przestawić się kilka dni wcześniej lub później.

Kod kreskowy «Ręczne przestawienie na czas letni» (Z50) umożliwia ręczne przeprogramowanie urządzenia na czas letni.

## 4.2 Pamięć protokołu Z8, Z80, Z81

Opcja pamięci protokołu (CompactFlash-Card) oraz zapisu kopii zapasowej (SPS) może być skonfigurowana przy użyciu kodów kreskowych Z8, Z80, Z81.

Gdy kody kreskowe Z8, Z80 i Z81 zostaną wprowadzone, wyświetli się komunikat «Erase memory card» («Wyczyść kartę pamięci»). Naciśnij RIGHT aby zaznaczyć «YES» («TAK») lub «NO» («NIE»). Naciśnij ENTER aby potwierdzić.



Kod kreskowy « Protocol Memory (CompactFlash-Card) without Overflow» («

Pamięć protokołu (CompactFlash-Card bez nadpisywania»)(Z8) konfiguruje pamięć protokołu oraz SPS bez nadpisywania. Gdy pamięć zostanie zapełniona, urządzenie nie zezwoli na dalszą pracę, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie (zobacz rozdział «Kody błędów»)

Kod kreskowy « Protocol Memory (CompactFlash-Card) with Overflow» (« Pamięć protokołu (CompactFlash-Card) z nadpisywaniem »)(Z80) konfiguruje pamięć protokołu z nadpisywaniem. W przypadku zapełnienia pamięci, bez ostrzeżenia dla operatora urządzenie zastąpi najstarszy zapis najnowszym.

Kod Z81 aktywuje pamięć protokołu (CompactFlash-Card) bez nadpisywania oraz pamięć kopii zapasowej (SPS) z nadpisywaniem. Najstarszy zapis w SPS będzie zastąpiony najnowszym gdy pamięć będzie pełna. Pamięć protokołu (CompactFlash-Card) musi być wymieniana bądź zapisana na innym nośniku danych a następnie usunięta.

Kody Z8 i Z81 pamięci protokołu mogą być użyte aby był wyświetlany komunikat o dostępnym miejscu na 30 cykli zgrzewania (zostanie wyświetlony komunikat informujący o danym stanie).

Operating instructions MSA Plus 400

<b>30 RECORDS REMAINING</b>	MSA Plus 400 CF GB 14:20
---------------------------------	--------------------------------

03-06-2007



### **4.3 Identyfikacja operatora Z20, Z21**

Zgrzewarka MSA Plus 400 akceptuje wszystkie karty identyfikacyjne operatora, jakie zgodne są z aktualną normą ISO/TC138/SC4 WG12176.

Kody kreskowe Z20 «Identyfikacja dobrowolna» i Z21 «Identyfikacja wymagana» mogą być użyte w zależności od tego czy identyfikacja jest wymagana do zgrzewania. W trybie «Identyfikacja wymagana» operator będzie zmuszony wprowadzić swój kod kreskowy identyfikacji przed rozpoczęciem operacji zgrzewania. W trybie «Identyfikacja dobrowolna» operator może wprowadzić swój kod kreskowy identyfikacji jeśli jest to pożądane, ale nie jest to koniecznością.

## 4.4 Ręczne wprowadzanie danych zgrzewania Z30 ON/OFF

Kod kreskowy „Ręcznie wprowadzić dane zgrzewania ręcznie» Z30 ON aktywuje opcję ręcznego wprowadzania danych. Z30 OFF wyłącza tę opcję.

## 4.5 Nr pracy Z40 Z41

Kody kreskowe Z40 «Dobrowolny numer pracy» i Z41 «Obowiązkowy numer pracy» oznaczają ustawienie, w którym numer pracy jest lub nie jest wymagany do zgrzewania. Ta opcja działa na tej samej zasadzie jak opcja identyfikacji operatora.

## 4.6 Ręczne wprowadzanie numeru pracy Z42 ON/OFF

Operator ma możliwość ręcznego wprowadzenia numeru pracy ustawieniem kodu kreskowego Z42 ON, a opcja ta blokowana jest ustawieniem Z42 OFF.

## 4.7 Infotekst Z43 ON/OFF

Operator ma możliwość ręcznego wprowadzenia infotekstu za pomocą ustawienia kodu kreskowego Z43 ON, a opcja ta blokowana jest ustawieniem Z43 OFF.

Funkcja ta umożliwia operatorowi wprowadzenie dwóch ciągów znaków za pomocą klawiatury przed każdym rozpoczęciem operacji zgrzewania. Dwa ciągi tekstowe zachowane zostaną w maszynie MSA Plus 400 wraz z całą resztą innych związanych danych zgrzewania.

Tytuł, wyświetlany podczas wprowadzania tekstu, jest częścią kodu kreskowego konfiguracji Z43. Kod kreskowy konfiguracji generowany jest przez program MSA WIN-WELD.

## 4.8 Traceability Z44

Niniejsza funkcja pozwala wprowadzić dodatkowe informacje w odniesieniu do użytych komponentów (norma ISO 12176-4). Dane mogą być wprowadzane przez czytnik kodów kreskowych bądź klawiaturę MSA Plus 400, gdzie autoryzowana osoba definiuje kodem kreskowym jakie informacje mają być wprowadzone. Kod kreskowy konfiguracji jest generowany przez program MSA WIN-WELD.

Dodatkowe informacje będą zapisane docelowo ze wszystkimi danymi procesu zgrzewania (zobacz rozdział 3.5).

Komunikat, gdy kształtka jest podłączona:

### TRACEABILITY

**DATA:**

**FITTING?**

Komunikat, gdy 1 bądź 2 element jest aktywny:

### TRACEABILITY

**DATA:**

**ELEMENT 1?**

**LENGTH:**

**ELEMENT 1?**

**000.00 m**

Pomijanie wprowadzania:

Naciśnięcie przycisku ENTER pomija wprowadzanie czytnikiem bądź wprowadzanie ręczne.

Następnie zostanie wyświetlony komunikat (funkcja pomijania może zostać wyłączona w menu ustawień).

Wprowadzanie ręczne:

Przy użyciu przycisku RIGHT, wybierasz żądaną opcję; można teraz wprowadzić dane ręcznie (wprowadzanie ręczne może zostać zablokowane poprzez menu ustawień).

Ręczne wprowadzanie danych :

<b>FITTING?</b>					
<b>3736030321999140</b>					
<b>5705030314</b>					
<input type="checkbox"/> UP	<input type="checkbox"/> DWN	<input type="checkbox"/> LFT	<input type="checkbox"/> RGT	<input type="checkbox"/> ENT	

Ręczne wprowadzanie długości (może być wprowadzone jedynie ręcznie):

LENGTH: ELEMENT 1 002.10 m					
UP	DWN	LFT	RGT	ENT	

Pozycja kursora jest określana migającą kreską.

Podczas wprowadzania danych przez klawiaturę, numer musi być zgodny ze standardem ISO 12176-4.

## 4.9 Ręczne wprowadzanie programu zgrzewu Z45

Funkcja ta umożliwi operatorowi wprowadzenie za pomocą przycisków zgrzewarki programu zgrzewania jako kodu numerycznego 2 z 5 przeplatanego. Użytkownik może dokonywać odczytów w programie zgrzewania w sposób standardowy lub naprzemiennie, może on wprowadzać cyfry pod kodem kreskowym używając przycisków wejściowych.

<b>DANE ZGRZEWANIA?</b>		MSA Plus 400
7.15	Ω	21 °C
		PL 14:20
		03-06-2007

<b>DANE ZGRZEWANIA?</b>		MSA Plus 400
3736?30321999140		
57050303		
		PL 14:20
		03-06-2007

Jeśli numery dodane są prawidłowo za pomocą przycisków UP, DWN, LFT, RGT, ekran wyświetla zmienia się. Jeśli numery są wprowadzone nieprawidłowo / nie są zgodne

ze standardem, pojawi się komunikat 'NIEPRAWIDŁOWY PROGRAM ZGRZEWANIA'. Po kilku sekundach wyświetli się ekran standardowy.

Konfiguracja w menu daje operatorowi możliwość uruchomienia funkcji Z45 za pomocą kodu kreskowego konfiguracji Z45 (Z45,1) bądź wyłączenia jej za pomocą Z45,0. Jeśli funkcja Z45 jest wyłączona (Z45,0), przycisk EDT nie pojawia się na wyświetlaczu, a proces zgrzewania przebiega standardowo.

## 4.10 Wprowadzanie drugiego numeru zgrzewania, Z46

Funkcja ta umożliwia wprowadzenie drugiego numeru zgrzewania w odniesieniu do każdej operacji zgrzewania.

Drugi numer zgrzewania składa się z 4 miejsc na cyfry i jednego miejsca (przerwa, A-Z) oddzielonego znakiem minusa -> np.: 1005-B.

Przed każdą operacją zgrzewania wywoływany jest numer zadania i jeśli zadanie zmienia się, drugi numer zgrzewania ustawiony jest jako 0000.



Gdy aktywowana jest funkcja Z46, drugi numer zgrzewania ustawiany jest jako 0000-. Numer automatycznie zwiększa się o 1 przy następnym zgrzewaniu i wyświetla się jako propozycja. Indeks (A-Z) automatycznie ustawia się jako przerwa. Po osiągnięciu przez numer zgrzewania wartości 9999, wartość przy następnym zgrzewaniu wraca do 0000-.

Jeśli przy zapytaniu o numer zadania wprowadzany jest nowy numer zadania, drugi numer zgrzewania ustawiany jest jako 0000-.

Drugi numer zgrzewania wyświetlany jest po pierwszym numerze zgrzewania. Ten drugi numer oddzielony jest od normalnego numeru zgrzewania symbolem '/'.

Drugi numer zgrzewania nie występuje w protokole przy drukowaniu bezpośrednio z urządzenia.

Konfiguracja daje operatorowi możliwość uruchomienia lub wyłączenia funkcji Z46 za pomocą kodu kreskowego konfiguracji. Jeśli funkcja Z46 jest uruchomiona, w menu konfiguracji pojawi się '46'.

## 4.11 Utrzymanie Z6, Z60

Kody kreskowe Z6 „Wymagane utrzymanie” i Z60 „Utrzymanie dobrowolne” konfiguruje urządzenie tak, by przypominało ono operatorowi o przeprowadzeniu po ustalonym okresie czasu przeglądu technicznego.

Jeśli to przypomnienie jest wyłączone, operator maszyny zobowiązany jest pamiętać o regularnych przeglądach.

### Uwaga

Po przekroczeniu dopuszczalnej przerwy między przeglądami technicznymi uruchomienie maszyny zostaje zablokowane.

## 4.12 Przygotowanie zgrzewania Z0 ON/OFF

Gdy funkcja „Potwierdzić skrawane/czyszczone” Z0 znajduje się w pozycji ON, pojawia się seria pytań wspomagających przygotowanie zgrzewania. Gdy Z0 jest w ustawieniu OFF, funkcja ta jest wyłączona.

Dane te zachowywane są w pamięci rekordów zgrzewania.

## 4.13 Wyświetlanie czasu zgrzewania Z10 ON/OFF

Gdy kod kreskowy „rosnącego naliczania czasu” jest w pozycji ON, mierzenie czasu zgrzewania rozpocznie się od wartości zero. Gdy Z10 znajduje się w pozycji OFF, czas zgrzewania mierzony będzie od całkowitego wymaganego czasu i odliczany wstecznie.

## 4.14 Ostatnia usługa

Za pomocą nacisków UP / DOWN można przejść do menu OSTATNIA USŁUGA.

<b>OSTATNIA USŁUGA:</b>	<b>05/07</b>	MSA Plus 400
		PL 14:20
		03-06-2007

## 4.15 Następną usługą

Datę następnej usługi zobaczyć można gdy aktywna jest funkcja Z6 (Z6, Z60).

<b>NASTĘPNA USŁUGA:</b>	<b>05/08</b>	MSA Plus 400
		PL 14:20
		03-06-2007



## 5 Protokół

### 5.1 Ogólne użytkowanie protokołu

Wszystkie operacje zgrzewania zapisywane są w zapasowej pamięci protokołowania (SPS).

Pamięć SPS jest wystarczająco pojemna by zachować do 2500 rekordów zgrzewania. Gdy pamięć zostanie zapełniona, najstarszy rekord danych zgrzewania zapisze się kasująco.

### 5.2 Wyświetlanie protokołów

Wyświetlanie protokołów w pamięci zapasowej. Protokoły wybierać można za pomocą przycisków UP / DOWN. Tekst jawny i komunikaty domyślne wyświetlane są naprzemiennie. Autopowtarzanie wyzwalane jest przez ciągłe naciśnięcie przycisków UP / DOWN.

<b>GF I *</b> <b>E22</b> <b>6s</b>	<b>20mm</b> <b>N 227/21035</b> <b>1.07kJ</b>	MSA Plus 400  PL 14:20 03-06-2007
<b>E22</b> <b>ZGRZEWANIE</b> <b>PRZERWANE ZA</b> <b>POMOCA STOP</b>		MSA Plus 400  PL 14:20 03-06-2007

### 5.3 Eksportowanie protokołów

Protokoły z pamięci zapasowej SPS mogą być przeniesione na kartę pamięci protokołowania.

#### UWAGA

Kartę pamięci wkładać i wyjmować można tylko gdy urządzenie MSA Plus 400 jest wyłączone lub znajduje się w trybie spoczynku.

<b>EKSPORTOWANIE</b>	MSA Plus 400  PL 14:20 03-06-2007
----------------------	--

Potwierdzić naciskając klawisz ENTER.

<b>EKSPORTOWANIE</b> <b>CZekać</b>	MSA Plus 400  PL 14:20 03-06-2007
---------------------------------------	--



<b>START</b>	<b>17/20003</b>	MSA Plus 400
<b>STOP</b>	<b>1/20003</b>	
		PL 14:20
		03-06-2007

Ustawić pozycję wyjściową za pomocą przycisków UP / DOWN, rozpoczynając od numeru najwyższego. Potwierdzić pozycję wyjściową za pomocą przycisku ENTER. Wprowadzanie pozycji zatrzymania (stop) przeprowadzane jest w ten sam sposób. Autopowtarzanie wywoływane jest przez ciągłe naciśnięcie przycisków UP / DOWN. By eksportować protokoły potwierdzić naciśnięciem ENTER.

## 5.4 Drukowanie protokołu

Podłączyć kabel drukarki do odpowiedniego gniazdka.

**Uwaga** Urządzenie MSA Plus 400 musi być odłączone lub znajdować się w trybie spoczynku gdy kabel i nośniki pamięci są wprowadzane lub wyjmowane.

Włączyć urządzenie MSA Plus 400.

<b>MSA PLUS</b>		MSA Plus 400
<b>DRUK SPS</b>		PR
		PL 14:20
		03-06-2007

<b>DRUK SPS</b>		MSA Plus 400
<b>ZGRZEWANIE NR</b>		PR
		PL 14:20
		03-06-2007

Naciśnąć DOWN w celu wybrania funkcji drukowania. Możliwe jest drukowanie zawartości zapasowej pamięci zgrzewania (SPS) według numerów zgrzewania lub numeru pracy.

**Drukuj  
protokoły  
zbiorcze**

Naciśnąć DOWN by wybrać Rekord zbiorczy. Naciśnij ENTER by potwierdzić.

<b>DRUK</b>		MSA Plus 400
<b>REKORD ZBIORCZY</b>		PR
		PL 14:20
		03-06-2007

**Drukuj pojedynczy pr.** Naciśnąć DOWN by wybrać Rekord pojedynczy. Naciśnij ENTER by potwierdzić.

<b>DRUK</b>		MSA Plus 400
<b>REKORD POJEDYNCZY</b>		PR
		PL 14:20
		03-06-2007

Drukuj wg nr zgrzewania

<b>START</b>	<b>17/20003</b>	MSA Plus 400
<b>STOP</b>	<b>1/20003</b>	PR
		PL 14:20
		03-06-2007

Nacisnąć RIGHT by wybrać pozycję startową (ostatni numer zgrzewania).  
Nacisnąć ENTER w celu potwierdzenia pozycji startowej.  
Pozycja zatrzymania (najniższy numer zgrzewania) wybierana jest w ten sam sposób. Nacisnąć ENTER by potwierdzić i wydrukować rekordy zgrzewania.

Drukuj wg numeru pracy

<b>DRUK SPS NR PRACY</b>	MSA Plus 400
	PR
	PL 14:20
	03-06-2007

<b>7/20003</b>	MSA Plus 400
<b>NR PRACY</b>	PR
<b>A123456789Z</b>	PL 14:20
	03-06-2007

Nacisnąć RIGHT w celu wybrania pożądanego numeru pracy oraz ENTER celem potwierdzenia. Nacisnąć ponownie ENTER by rozpocząć drukowanie.

## 5.5 Komunikacja z komputerem

PC podłączyć można poprzez łącze USB typu B za pomocą kabla z odpowiednią wtyczką. Jako opcja dostępne jest oprogramowanie MSA WIN-WELD, zawierające różne użyteczne funkcje do oceny danych. Podłącz kabel łączący urządzenie z PC do odpowiedniego gniazdka.

**Uwaga**

Gdy kabel lub nośniki pamięci są wprowadzane lub wyjmowane, urządzenie MSA Plus 400 musi być wyłączone lub znajdować się w trybie spoczynku. Włącz zgrzewarkę MSA Plus 400. Naciśnij DOWN by wybrać menu „Komunikacja z PC”.

<b>KOMUNIKACJA Z PC</b>	MSA Plus 400
	PC
	D 14:20
	03-06-2007

Nacisnąć ENTER by potwierdzić.

## 6 Komunikaty błędu

### 6.1 Komunikaty kodowane

E	Ekran	Uwagi
2	<b>NAPIĘCIE GŁÓWNE ZA WYSOKIE</b>	Sprawdzić działanie generatora
5	<b>TEMP. OTOCZENIA ZA NISKA</b>	
6	<b>TEMP. OTOCZENIA ZA WYSOKA</b>	
7	<b>TEMP. WEWN. ZA NISKA</b>	Rozgrzać MSA Plus 400 w ograniczonym pomieszczeniu
8	<b>TEMP. WEWN. ZA WYSOKA</b>	Schłodzić MSA Plus 400
9	<b>OPÓR ZŁĄCZKI ZBYT NISKI</b>	Sprawdzić złączkę
10	<b>OPÓR ZŁĄCZKI ZBYT WYSOKI</b>	Sprawdzić złączkę
11	<b>NAPIĘCIE ZGRZEWANIA ZA NISKIE</b>	Sprawdzić wydajność generatora/przedłużacz
12	<b>NAPIĘCIE ZGRZEW. ZA WYSOKIE</b>	Jeśli problem powtarza się często, wysłać MSA Plus do przeglądu
13	<b>OBWÓD ZGRZEWANIA PRZERWANY</b>	Sprawdzić podłączenie/przedłużacz
14	<b>PRĄD ZGRZEWANIA ZA WYSOKI</b>	Jeśli problem występuje często oznacza to wadę złączki albo konieczność dokonania przeglądu MSA Plus 400
15	<b>TEMP. ZASILANIA ZBYT NISKA</b>	Rozgrzać MSA Plus 400 w ograniczonym pomieszczeniu
16	<b>TEMP. ZASILANIA ZBYT WYSOKA</b>	Schłodzić MSA Plus 400
21	<b>PRZERWADOSTAWY PRĄDU PODCZAS OSTATN. ZGRZEWANIA</b>	Sprawdzić ostatnią operację zgrzewania
22	<b>ZGRZEWANIE PRZERWANE NACISKIEM STOP</b>	Sprawdzić ostatnią operację zgrzewania
28	<b>ZAKRES JEDNOSTKOWY PRZEKROCZONY</b>	Użyć złączki, jaka może być połączona za pomocą MSA Plus 400
63	<b>KARTA PAMIĘCI WYJĘTA</b>	Wyłączyć MSA Plus 400, włożyć kartę pamięci
15	<b>TEMP. ZASILANIA ZA NISKA</b>	Rozgrzać MSA Plus 400 w ograniczonym pomieszczeniu
71	<b>BŁĄD SYST. W POMIARZE TEMP. OTOCZENIA</b>	Wysłać MSA Plus 400 do przeglądu
72	<b>ZATRZYMANIE PRZEZ WPŁYW POLA MAGNETYCZNEGO</b>	Oddalić MSA Plus 400 od generatora
74	<b>MOC ZGRZEWANIA ZA NISKA</b>	Sprawdzić wydajność generatora/przedłużacz
75	<b>MOC ZGRZEWANIA ZA WYSOKA</b>	Jeśli problem powtarza się często, wysłać MSA Plus 400 do przeglądu

## 6.2 Komunikaty niekodowane

Ekran	Uwagi
<b>BRAK KARTY PAMIĘCI</b>	Wyłączyć MSA Plus 400, włożyć kartę pamięci
<b>BRAK KARTY PAMIĘCI MSA</b>	Przeformatować kartę pamięci za pomocą MSA WIN-WELD
<b>KARTA PAMIĘCI CHRONIONA PRZED ZAPISEM</b>	Zdjąć ochronę przed zapisywaniem
<b>BŁĄD KONTROLI SUMY MC</b>	Przeformatować kartę pamięci za pomocą MSA WIN-WELD
<b>KARTA PAMIĘCI PEŁNA</b>	Zachować zawartość karty pamięci na innym nośniku i skasować
<b>KARTA PAMIĘCI PEŁNA. BLOKADA URZĄDZENIA</b>	Zachować zawartość karty pamięci na innym nośniku i skasować
<b>BŁĄD ZAPISU KARTY PAMIĘCI</b>	Użyć innej karty pamięci
<b>KARTA PAMIĘCI ZOSTAŁA WYJĘTA</b>	Kartę pamięci wyjęto po ostatniej operacji
<b>ZŁA WERSJA KARTY PAMIĘCI</b>	Przeformatować kartę pamięci za pomocą MSA WIN-WELD
<b>CZYTNIK KODÓW NIE ROZPOZNANY</b>	Wyłączyć MSA Plus 400, podłączyć czytnik kodów kreskowych
<b>ZŁY TYP KODU KRESKOWEGO</b>	Wprowadzić kod kreskowy z otwartym prawidłowym menu
<b>NIEPRAWIDŁOWY PROGRAM ZGRZEWANIA</b>	Użyć kodu kreskowego z normy ISO/TR 13950
<b>NIEZNANY KOD KRESKOWY</b>	Użyć kodu kreskowego MSA
<b>BŁĄD USTAWIENIA</b>	Wysłać MSA Plus 400 do przeglądu
<b>BŁĄD POMIARU OPORU</b>	Odłączyć MSA Plus 400 i złączkę od generatora, sprawdzić podłączenia
<b>KONIECZNY PRZEGLĄD</b>	Wysłać wkrótce MSA Plus 400 do przeglądu
<b>KONIECZNY PRZEGLĄD. BLOKADA URZĄDZENIA</b>	Wysłać MSA Plus 400 do przeglądu
<b>BRAK ZAPISÓW</b>	Drukować później gdy operacje zgrzewania zostały zapisane
<b>ZAPISY NIE ZACHOWANE</b>	Wyłączyć MSA Plus 400, włożyć nową kartę pamięci
<b>OPERATOR: BRAK WAŻNOŚCI</b>	Wprowadzić ważną identyfikację
<b>OPERATOR: WAŻNOŚĆ WYGASŁA</b>	Wprowadzić ważną identyfikację
<b>TOŻSAMOŚĆ NIE ROZPOZNANA PRZEZ MSA</b>	Użyć identyfikacji umożliwiającej dostęp do MSA
<b>BŁĄD KONTROLI PROCESU</b>	Jeśli problem powtarza się często, wysłać MSA Plus do przeglądu
<b>BŁĄD W USTAWIENIU OPERATORA</b>	Wysłać MSA Plus 400 do przeglądu
<b>BŁĄD: PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA (SPS)</b>	Wysłać MSA Plus 400 do przeglądu
<b>BŁĄD PODCZAS ŁADOWANIA</b>	Wyłączyć MSA Plus 400, włożyć nową kartę pamięci USB
<b>NIEPRAWIDŁOWA WENTYLACJA</b>	Sprawdzić przepływ wentylatora, wysłać MSA Plus 400 do przeglądu
<b>BŁĄD WSTAWIANIA!</b>	Kod kreskowy lub wpis ręczny niezgodne z normą ISO 12176-4

## 7 Informacje o produkcie

<b>Napięcie główne</b>	180–264 V AC Napięcie nominalne: 230 V AC
<b>Częstotliwość główna</b>	45–65 Hz, częstotliwość nominalna: 50 Hz
<b>Pobór mocy</b>	maks. 3500 W wydajność nominalna
<b>Wydajność generatora</b>	2–4 KVA Sinusoidalny (operacja jednobiegunowa) w zależności od średnicy złączki; dla ELGEF Plus do d75 2KVA
<b>Bezpiecznik</b>	10–15 AT w zależności od rozmiaru złączki
<b>Napięcie zgrzewania</b>	8–42 (48) V AC galwanicznie oddzielany
<b>Typ ochrony</b>	Klasa ochrony 1/IP 65
<b>Temperatura pracy</b>	–10 °C do + 45 °C
<b>Czas wykonania</b>	24%–100% w zależności od rozmiaru złączki, przy elektronicznym monitorowaniu temperatury jednostki
<b>Wymiary</b>	Szerokość: 285 mm Głębokość: 200 mm Wysokość: 440 mm (mierzona za pomocą uchwytu do noszenia)
<b>Waga</b>	11,5 kg (z kablami)
<b>USB A (hub zasilany przez USB)</b>	Urządzenia o 'małej mocy' (100mA): Karta pamięci USB (do 2GB; FAT16), kompatybilna z Windowsem 2000, XP, Linuxem (z wyjątkiem U3), wymiary: szerokość 8 mm/wysokość 18, kompatybilność z 'Self Powered', PCL-, IBM Proprinter- and Epson FX, USB-Printer, 'Self Powered' USB-HUB
<b>USB B (urządzenie)</b>	Do połączenia z PC
<b>Kabel wtórny</b>	Długość 3 m
<b>Przewód główny</b>	Długość 3 m
<b>Producent</b>	Brütsch Elektronik AG CH-8248 Uhwiesen Szwajcaria Tel. + 41 52 / 647 50 50 Faks +41 52 / 647 50 60 E-Mail <a href="mailto:mail@brel.ch">mail@brel.ch</a>
<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	Instrukcja obsługi, 2 łączniki 4 mm, arkusz konfiguracji, opakowanie transportowe

Produkt korzysta z oprogramowania GPL/LGPL. Kod źródłowy dostępny jest na CD w Brütsch Elektronik (artykuł nr 30.0003 407). CD zawiera także dokument z informacjami dotyczącymi warunków właściwej licencji GNU. Klient ponosi opłatę (CHF 50) za produkcję i wysyłkę CD.

## 8 Utrzymanie

### 8.1 Czyszczenie

Urządzenie i czytnik kodów kreskowych można regularnie czyścić lekko wilgotną szmatką. Tablica przednia i inne tabliczki mogą być w razie konieczności zmywane alkoholem przemysłowym (nie rozpuszczalnikami ani preparatami z trójchlorkiem).



**UWAGA**

---

Urządzenia nigdy nie wolno spryskiwać wodą, zanurzać go w niej ani czyścić sprężonym powietrzem.

---

### 8.2 Kable

Konieczne są regularne przeglądy kabli. Kable zniszczone muszą zostać wymienione.

### 8.3 Kontrola napięcia zgrzewania

Regularne kontrole napięcia zgrzewania wykonywać należy za pomocą zestawu Fusion Control Set (BREL Art. Nr. 30.0002 589).

Jeśli zmierzona wartość nie odpowiada wartości widocznej na wyświetlaczu, konieczny jest natychmiastowy przegląd maszyny w autoryzowanej stacji serwisowej firmy Georg Fischer.

### 8.4 Przeglądy

Wymagane są regularne przeglądy techniczne i regulacje urządzenia. Muszą być one przeprowadzane przez autoryzowanych serwisantów firmy Georg Fischer.

## 9 Prewencja wypadkowa

### 9.1 Obsługa urządzenia

Osoby nieupoważnione, personel niewykwalifikowany lub dzieci nie mogą obsługiwać urządzenia. Gdy maszyna nie jest eksploatowana, należy ochronić ją przed nieupoważnionym użyciem przez zabezpieczenie w suchym, zamkniętym na klucz pomieszczeniu.

Bezpieczna eksploatacja zgrzewarki może być zapewniona wyłącznie przy spełnieniu poniższych kryteriów:

- odpowiedni transport
- odpowiednie składowanie
- odpowiednia instalacja
- stosowanie do właściwego celu
- ostrożna obsługa
- okresowe prace utrzymaniowe



**UWAGA**

---

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie pod nadzorem. Każda osoba biorąca udział w montażu i obsłudze zgrzewarki musi posiadać właściwe kwalifikacje i dokładnie przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi. Użytkowanie zgrzewarki może być niebezpieczne jeśli nie przestrzega się instrukcji obsługi. Urządzenie nie może być eksploatowane w środowisku cechującym się wysokim ryzykiem eksplozji.

---

### 9.2 Kontrola przedoperacyjna

Przed każdym rozpoczęciem pracy urządzenia sprawdzić należy czy nie jest ono uszkodzone i może sprawnie działać. By możliwe było prawidłowe funkcjonowanie maszyny, wszystkie jej komponenty muszą być prawidłowo zamontowane.

### 9.3 Ochrona urządzenia

Główne ciągi kablowe oraz kable drugorzędne muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od ostrych krawędzi. Należy dopilnować, by kable uszkodzone były natychmiastowo wymieniane przez autoryzowanego serwisanta. Nie obciążać maszyny nadmiernymi ciężarami. Urządzenie jest odporne na rozpyloną wodę.

## 9.4 Element uszkodzony

Uszkodzone osłony czy inne elementy muszą być wymieniane lub naprawiane przez autoryzowanego serwisanta. Jeśli urządzenie nie działa prawidłowo, musi zostać ono niezwłocznie naprawione przez autoryzowanego serwisanta.



**UWAGA**

---

Wyłącznie upoważniony i odpowiednio wykwalifikowany personel może wykonywać naprawy urządzenia. Ci wyspecjalizowani technicy muszą być w pełni świadomi wszystkich wytycznych w zakresie bezpieczeństwa, konserwacji oraz niebezpieczeństw przedstawionych w tej instrukcji.

## 9.5 Otwieranie urządzenia

---

Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez autoryzowanego serwisanta.



**UWAGA**

---

Po otwarciu urządzenia lub zdjęciu obudowy odsłonięte zostają takie części urządzenia, które mogą mieć niebezpieczny ładunek elektryczny!

---

Dane techniczne zawarte w niniejszej publikacji mają cel wyłącznie ogólnoinformacyjny.

Nie są one podstawą do żadnego rodzaju gwarancji.

Prosimy zapoznać się z „Ogólnymi warunkami dostaw”.





**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Brütsch Elektronik AG  
(Name des Herstellers)  
(supplier's name)  
(nom du fournisseur)

Nüsatzstrasse 11  
CH-8248 Uhwiesen  
(Anschrift)  
(address)  
(adresse)

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that the product  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Schweissautomat MSA Plus 300, MSA Plus 350 und MSA Plus 400  
Fusion control unit MSA Plus 300, MSA Plus 350 and MSA Plus 400  
Machine à souder automatique MSA Plus 300, MSA Plus 350 et MSA Plus 400

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt:  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards:  
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes:

EN 60335-1 : 2007, EN 60335-2-45 : 2003  
EN 61000-6-4 : 2007, EN 61000-6-2 : 2005  
EN 55014-1 : 2003

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinien:  
following the provisions of directive:  
conformément aux dispositions de directive:

2006/95/EG  
89/336/EWG  
2002/95/EG

Uhwiesen, 1. Juli 2007  
(Ort und Datum)  
(Place and data of issue)  
(Lieu et date)

Markus Simmen  
(Name und Unterschrift)  
(name and signature)  
(nom et signature)

Armin Eggli  
(Name und Unterschrift)  
(name and signature)  
(nom et signature)



## **Zwrot i utylizacja** (Dotyczy wyłącznie klientów z krajów członkowskich UE)

Produkt/sprzęt opisany w niniejszym objęty jest unijną dyrektywą 2002/96/WE i prawem kraju klienta wywodzącym się z tej dyrektywy. Daje to klientowi możliwość zwrotu sprzętu wytwórcy w celach nieszkodliwego dla środowiska recyklingu i utylizacji. W tym przypadku „wytwórca” oznacza firmę Georg Fischer +GF+ albo krajowego importera, w zależności od tego od kogo konkretnie nabyto urządzenie.

W związku z tym obowiązują następujące postanowienia w momencie zakończenia eksploatacji sprzętu:

1. Sprzęt nie może zostać wyrzucony razem z niesegregowanymi odpadami produkcyjnymi lub odpadami gospodarskimi.
2. Zgodnie z definicjami dyrektywy WEEE 2002/96/WE urządzenie to jest „czystym B2B”, tj. zostało zaprojektowane wyłącznie na profesjonalny użytek firm produkcyjnych. Względem tego wyposażenia nie wolno stosować takich samych procedur zwrotu i utylizacji (korzystać np. z krajowych punktów odbioru – zależy od miejscowego prawa), jak przy pozbywaniu się domowego sprzętu elektronicznego, np. standardowych komputerów osobistych, pralek, konsoli gier wideo, telefonów komórkowych itp.
3. W celu uzyskania informacji o obowiązującej procedurze zwrotu sprzętu należy skontaktować się z miejscowym importerem sprzętu firmy lub bezpośrednio z firmą Georg Fischer +GF+.

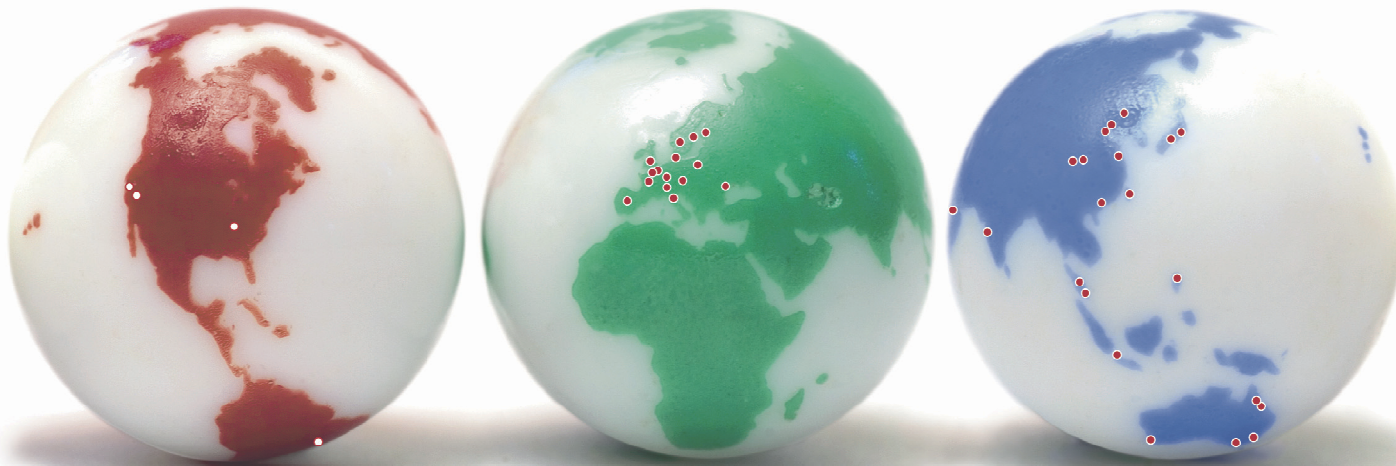
Powyższy symbol z „dyrektywy WEEE” jest oficjalnym oznaczeniem dla sprzętu będącego jej przedmiotem i oznacza, że jego utylizacja musi być przeprowadzana osobno, zgodnie z przepisami prawnymi dotyczącymi tego sprzętu. W niektórych krajach członkowskich UE „wyposażenie czysto B2B” nie jest zawsze oznaczone piktogramem kosza na odpady. Jednak dla dobra konsekwencji i spójności procedury na terenie całej UE, firma Georg Fischer +GF+ używa tego oznaczenia we wszystkich krajach członkowskich.

W przypadku gdy w danym kraju istnieje obowiązek takiego oznaczania wyłącznie dóbr konsumenckich, prosi się klientów, by mieli powyższe na uwadze. Ten symbol nie oznacza, że nasze urządzenia są rodzajem elektronicznego sprzętu konsumenckiego.

W przypadku posiadania osobnej umowy z firmą Georg Fischer +GF+ lub miejscowym importerem, regulującej kwestię utylizacji wyeksploatowanego sprzętu, według której to klient ponosi odpowiedzialność za utylizację, prosimy o nieszkodliwe dla środowiska zutylizowanie sprzętu, zgodne z przepisami prawa krajowego w zakresie odpadów elektronicznych i elektrycznych.



# GF Systemy rurociągowe > na całym świecie



Nasze firmy  
i przedstawiciele  
zapewniają klientom  
pomoc w ponad 100  
krajach.

Więcej informacji na stronie:  
[www.piping.georgfischer.com](http://www.piping.georgfischer.com)

Dane techniczne nie są wiążące i nie są wyrażone  
gwarantowanymi cechami towarów. Podlegają one  
zmianom. Zastosowanie mają Ogólne Warunki  
Sprzedaży.

Australia  
George Fischer Pty Ltd  
Kingsgrove NSW 2008  
Tel.: +61(0)2/95 54 39 77  
[australia.ps@georgfischer.com](mailto:australia.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.com.au](http://www.georgfischer.com.au)

Austria  
George Fischer  
Rohrleitungssysteme GmbH  
3130 Herzogenburg  
Tel.: +43(0)2782/856 43-0  
[austria.ps@georgfischer.com](mailto:austria.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.at](http://www.georgfischer.at)

George Fischer Fittings GmbH  
AT-3160 Traisen  
Tel.: +43(0)2782 90300  
[fittings.ps@georgfischer.com](mailto:fittings.ps@georgfischer.com)  
[www.fittings.at](http://www.fittings.at)

Belgia/Luksemburg  
George Fischer NV/SA  
1070 Bruksela  
Tel.: +32(0)2/556 40 20  
[be.ps@georgfischer.com](mailto:be.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.be](http://www.georgfischer.be)

Brazylia  
George Fischer Ltda  
04795-100 San Paulo  
Tel.: +55(0)11/5687 1311  
[br.ps@georgfischer.com](mailto:br.ps@georgfischer.com)

Chiny  
George Fischer Piping Systems Ltd Shanghai  
Pudong, Szanghaj 201319  
Tel.: +86(0)21/58 13 33 33  
[china.ps@georgfischer.com](mailto:china.ps@georgfischer.com)  
[www.cn.piping.georgfischer.com](http://www.cn.piping.georgfischer.com)

Dania/Islandia  
Georg Fischer A/S  
2630 Taastrup  
Tel.: +45(0)70 22 19 75  
[info.dk.ps@georgfischer.com](mailto:info.dk.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.dk](http://www.georgfischer.dk)

Francja  
Georg Fischer S.A.S.  
93208 Saint-Denis Cedex 1  
Tel.: +33(0)1/492 21 34 1  
[fr.ps@georgfischer.com](mailto:fr.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.fr](http://www.georgfischer.fr)

Niemcy  
Georg Fischer GmbH  
73095 Albershausen  
Tel.: +49(0)7161/302-0  
[info.de.ps@georgfischer.com](mailto:info.de.ps@georgfischer.com)  
[www.vgd.georgfischer.de](http://www.vgd.georgfischer.de)

Georg Fischer DEKA GmbH  
35232 Dautphetal-Mornshausen  
Tel.: +49(0)6468/915-0  
[deka.ps@georgfischer.com](mailto:deka.ps@georgfischer.com)  
[www.dekapipe.de](http://www.dekapipe.de)

Indie  
George Fischer Piping Systems Ltd  
400 093 Mumbai  
Tel.: +91(0)22/2820 2362  
[in.ps@georgfischer.com](mailto:in.ps@georgfischer.com)

Włochy  
Georg Fischer S.p.A.  
20063 Cernusco S/N (MI)  
Tel.: +3902/921 861  
[it.ps@georgfischer.com](mailto:it.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.it](http://www.georgfischer.it)

Georg Fischer Alprene Srl  
Via Bonazzi, 32  
IT-40013 Castel Maggiore (BO)  
Tel.: +39 051-632 42 11  
[alprene.ps@georgfischer.com](mailto:alprene.ps@georgfischer.com)  
[www.alprene.com](http://www.alprene.com)

Japonia  
George Fischer Ltd  
556-0011 Osaka  
Tel.: +81(0)6/6635 2691  
[jp.ps@georgfischer.com](mailto:jp.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.jp](http://www.georgfischer.jp)

Malezja  
George Fischer (M) Sdn. Bhd.  
47500 Subang Jaya  
Tel.: +60(0)3-8024 7879  
[conne.kong@georgfischer.com.my](mailto:conne.kong@georgfischer.com.my)

Niderlandy  
Georg Fischer N.V.  
8161 PA Epe  
Tel.: +31(0)578/678 222  
[nl.ps@georgfischer.com](mailto:nl.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.nl](http://www.georgfischer.nl)

Georg Fischer WAGA NV  
NL-8160 AG Epe  
Tel.: +31(0)578-678 378  
[waga.ps@georgfischer.com](mailto:waga.ps@georgfischer.com)  
[www.waga.nl](http://www.waga.nl)

Norwegia  
Georg Fischer AS  
1351 Rud  
Tel.: +47(0)67 18 29 00  
[no.ps@georgfischer.com](mailto:no.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.no](http://www.georgfischer.no)

Polska  
Georg Fischer Sp. z o.o.  
02-226 Warszawa  
Tel.: +48(0)22/313 10 50  
[poland.ps@georgfischer.com](mailto:poland.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.pl](http://www.georgfischer.pl)

Rumunia  
George Fischer  
Rohrleitungssysteme AG  
70000 Bukareszt - Sector 1  
Tel.: +40(0)1/222 91 36  
[ro.ps@georgfischer.com](mailto:ro.ps@georgfischer.com)

Singapur  
George Fischer Pte Ltd  
417 845 Singapur  
Tel.: +65(0)67 47 06 11  
[sgp.ps@georgfischer.com](mailto:sgp.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.com.sg](http://www.georgfischer.com.sg)

Hiszpania/Portugalia  
George Fischer S.A.  
280046 Madryt  
Tel.: +34(0)91/781 98 90  
[es.ps@georgfischer.com](mailto:es.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.es](http://www.georgfischer.es)

Szwecja/Finlandia  
Georg Fischer AB  
12523 Älvsjö-Stockholm  
Tel.: +46(0)8 506 775 00  
[info.se.ps@georgfischer.com](mailto:info.se.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.se](http://www.georgfischer.se)

Szwajcaria  
Georg Fischer Rohrleitungssysteme  
(Schweiz) AG  
8201 Schaffhausen  
Tel.: +41(0)52 631 30 26  
[ch.ps@georgfischer.com](mailto:ch.ps@georgfischer.com)  
[www.piping.georgfischer.ch](http://www.piping.georgfischer.ch)

