

FastMig

SF 51, SF 54

Operating manual **EN**

Bruksanvisning **DA**

Gebrauchsanweisung **DE**

Manual de instrucciones **ES**

Käyttöohje **FI**

Manuel d'utilisation **FR**

Manuale d'uso **IT**

Gebruiksaanwijzing **NL**

Brugsanvisning **NO**

Instrukcja obsługi **PL**

Manual de utilização **PT**

Инструкции по эксплуатации **RU**

Bruksanvisning **SV**

操作手册 **ZH**

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Polski

SPIIS TREŚCI

1.	Wstęp	3
1.1	Informacje ogólne.....	3
2.	Przeznaczenie	3
2.1	Podłączanie i montaż panelu.....	4
2.2	Funkcje paneli sterowania SF 51 i SF 54	5
2.3	Obsługa paneli SF 51 i SF 54	6
2.4	Panel SF 51 i SF 54 – parametry instalacyjne trybu SETUP.....	8
3.	Kody błędów FastMig.....	10
4.	Utylizacja	11
5.	Numery do zamówienia.....	11

1. WSTĘP

1.1 Informacje ogólne

Gratulujemy zakupu panelu SF. Produkty firmy Kemppi pozwalają zwiększyć wydajność pracy i z powodzeniem służą przez wiele lat, o ile tylko są prawidłowo użytkowane.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje o bezpiecznym użytkowaniu i konserwowaniu produktu firmy Kemppi. Dane techniczne urządzenia podano na końcu instrukcji.

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcję. Dla bezpieczeństwa własnego i otoczenia należy zwracać szczególną uwagę na podane zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

Więcej informacji na temat produktów Kemppi można uzyskać od firmy Kemppi Oy lub autoryzowanego dystrybutora firmy Kemppi oraz na stronie internetowej www.kemppi.com.

Dane techniczne przedstawione w tej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Ważne

Fragmenty instrukcji, które w celu zminimalizowania ewentualnych szkód i obrażeń wymagają szczególnej uwagi, są wyróżnione oznaczeniem **UWAGA!**. Należy je uważnie przeczytać i postępować zgodnie z zaleceniami w nich zawartymi.

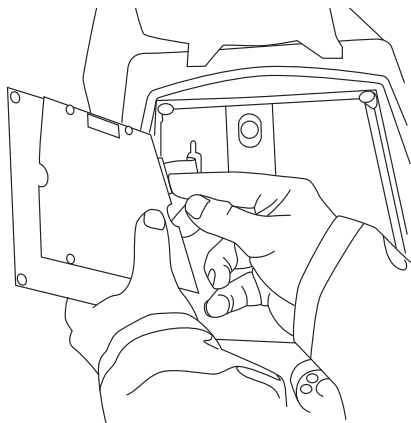
Zastrzeżenie

Choć dołożono wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszej instrukcji były dokładne i kompletne, producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub przeoczenia. Firma Kemppi zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych opisanego produktu w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Kopiowanie, rejestrowanie, powielanie lub przesyłanie treści niniejszej instrukcji bez wcześniejszej zgody Kemppi jest zabronione.

2. PRZEZNACZENIE

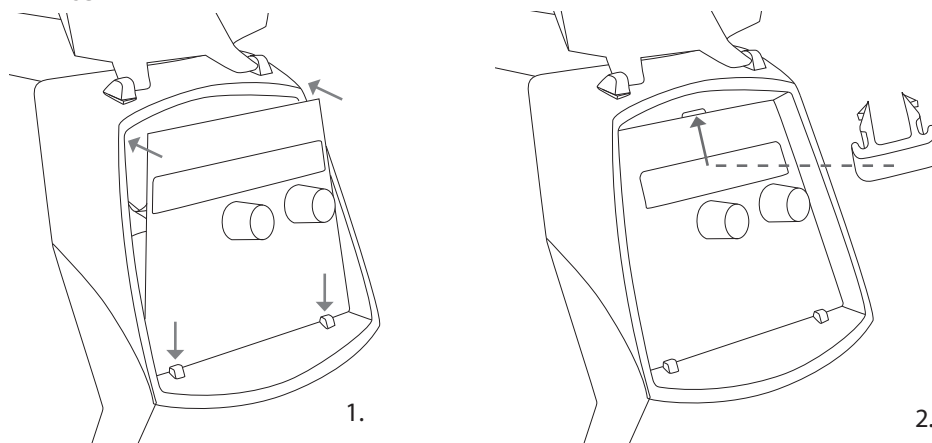
Panele sterowania FastMig SF 51 i SF 54 są przeznaczone wyłącznie do synergicznych źródeł zasilania FastMig KMS 300, 400 i 500. Panel SF 51 można montować na podajniku MXF 63 (szpula 200 mm), a panel SF 54 na podajniku MXF 65 lub 67 (szpula 300 mm).

2.1 Podłączanie i montaż panelu



Podłącz złącze kabla płaskiego z podajnika MXF do panelu sterowania.

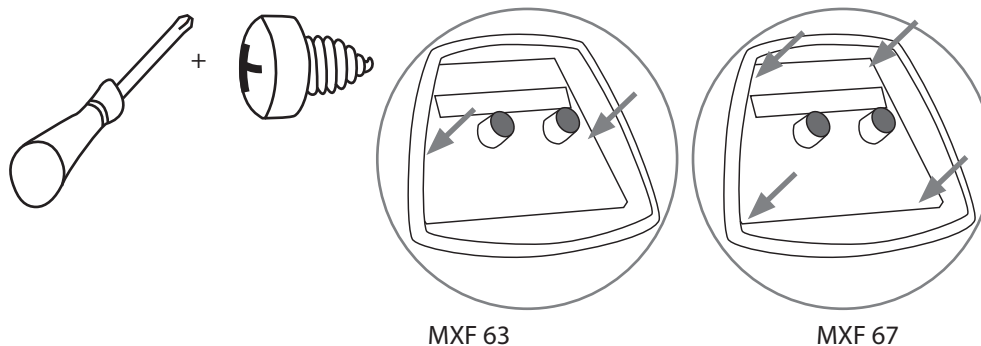
MXF 65



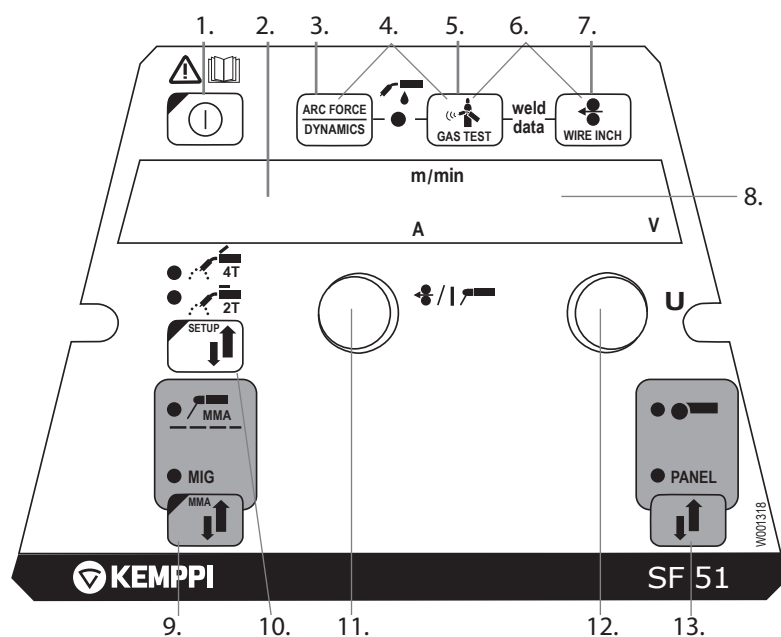
1. Dolny brzeg panelu umieść za klipsami mocującymi urządzenia. Wyjmij zawleczkę mocującą z górnej krawędzi (np. podważając śrubokrętem). Następnie ostrożnie wciśnij na miejsce górną część panelu. Upewniając się, że kable nie zostaną uszkodzone, ostrożnie dalej dociskaj górną część panelu, aż wsunie się na miejsce.
2. Na koniec zabezpiecz panel dostarczonym zatrzaskiem z czarnego plastiku (tylko MXF 65). Upewnij się, że zatrzask jest we właściwej pozycji. W razie odwrotnego założenia zatrzask nie będzie równo spasowany.

PL

MXF 63 + MXF 67



2.2 Funkcje paneli sterowania SF 51 i SF 54



1. Wyłącznik ON/OFF
2. a) Wyświetlacz prędkości podawania drutu / prądu spawania
b) Wyświetlacz wybranego parametru instalacyjnego (SETUP)
3. Wybór dynamiki spawania MIG / ciśnienia łuku MMA
4. Wybór sposobu chłodzenia uchwytu MIG: powietrzem/płynem
5. Test gazu
6. Odczyt ostatnio używanych parametrów spawania
7. Przycisk wprowadzania drutu
8. a) Wyświetlacz napięcia prądu spawania
b) Wyświetlacz aktualnie regulowanych parametrów
9. Wybór metody spawania MIG/MMA
10. a) Wybór sposobu sterowania uchwytem: 2T/4T
b) Długie naciśnięcie: Zmiana podstawowych parametrów (tryb SETUP)
11. a) Ustawianie prędkości podawania drutu
b) Ustawianie prądu spawania elektrodą otuloną (MMA)*
c) Wybór parametru trybu SETUP.
12. a) Ustawianie napięcia prądu spawania
b) Ustawianie dynamiki spawania MIG
c) Regulacja wartości parametrów w trybie SETUP
13. Wybór sterowania: z panelu / zdalnie

2.3 Obsługa paneli SF 51 i SF 54



Wyłącznik (1)

Po włączeniu źródła zasilania podajnik drutu pozostaje wyłączony, uniemożliwiając uruchomienie maszyny. Na wyświetlaczu widoczny jest napis „OFF”.

Po przytrzymaniu wyłącznika przez ponad 1 s urządzenie się włącza. Urządzenie jest teraz gotowe do spawania i automatycznie powróci do stanu sprzed wyłączenia zasilania. Podajnik drutu można także uruchomić trzykrotnym (krótkim) naciśnięciem przełącznika na uchwycie spawalniczym.

Podstawowe ustawienia i wyświetlacze

Podajnik drutu kontroluje się lewym potencjometrem (pokrętle regulacji), a wartość ustawienia jest wyświetlana na lewym wyświetlaczu. Napięcie spawania ustawia się prawym potencjometrem (pokrętle regulacji), a bieżąca wartość jest widoczna na prawym wyświetlaczu.

W trakcie pracy lewy wyświetlacz wskazuje aktualny prąd spawania, a prawy wyświetlacz – napięcie spawania.

Podczas spawania elektrodą otuloną (MMA) pokrętko umożliwia regulację natężenia prądu spawania, którego wartość jest widoczna na lewym wyświetlaczu. Wyświetlacz po prawej stronie pokazuje napięcie biegu jałowego źródła zasilania. W trakcie pracy lewy wyświetlacz wskazuje aktualny prąd spawania, a prawy – napięcie spawania.

Po uruchomieniu przyciskiem funkcji regulacji dynamiki MIG ciśnienia łuku wartość parametru reguluje się prawym potencjometrem (pokrętle regulacji) (patrz informacje dotyczące regulacji dynamiki MIG / ciśnienia łuku).

Ustawianie dynamiki spawania MIG / ciśnienia łuku (3)



W przypadku spawania MIG ustawienie dynamiki wpływa na stabilność i ilość odprysków. Podstawowym zalecanym ustawieniem jest zero. Wartości → min. od -9 do -1, bardziej miękki łuk i mniej odprysków. Wartości → maks. od 1 do 9, twardszy łuk, zapewniający większą stabilność oraz używany podczas spawania stali w osłonie 100% CO₂.

W przypadku spawania elektrodą regulacja ciśnienia łuku wpływa na stabilność spawania. Ustawienie zależy od typu elektrody. Wartości w zakresie od -9 do 0 są zwykle używane w przypadku elektrod do stali nierdzewnej. Zakres od 0 do 9 jest przeznaczony do twardszego łuku i zapewnia większą stabilność, np. podczas spawania grubszymi elektrodami zasadowymi lub przy prądzie spawania niższym niż zalecany. Wartość fabryczna (0) to dobry punkt wyjściowy do regulacji twardości łuku.

Wybór sposobu chłodzenia uchwytu MIG (4)



Aby wybrać sposób chłodzenia uchwytu MIG, naciśnij jednocześnie przyciski 3 i 5 (przez ponad 1 s). Jeśli wyświetlany jest komunikat „Gas”, maszyna zakłada, że podłączono uchwyt chłodzony powietrzem. Po kolejnym naciśnięciu obu przycisków pojawia się oznaczenie „CooLEr”, a LED-owy wskaźnik chłodzenia cieczą zacznie świecić. W takiej sytuacji maszyna zakłada, że podłączono uchwyt chłodzony cieczą. Gdy wybrane jest chłodzenie cieczą, układ chłodzenia włączy się przy następnym uruchomieniu urządzenia.

Wyboru metody chłodzenia można także dokonać w menu SETUP.

Test wypływu gazu (5)



Przycisk testu gazu otwiera zawór gazu bez uruchamiania podawania drutu ani źródła zasilania. Czas wypływu gazu ustawiony jako domyślny to 20 sekund. Na wyświetlaczu pokazany jest pozostały czas wypływu gazu. Domyślny czas wypływu gazu można regulować prawym potencjometrem w zakresie od 0 do 60 s. Nowe ustawienie jest zapisywane w pamięci. Przepływ gazu można przerwać naciśnięciem wyłącznika lub przełącznika na uchwycie.

Parametry spawania (6)



Funkcję wyświetlania ostatnio używanych parametrów spawania uruchamia się naciśnięciem jednocześnie przycisku 5 i 7. Wyświetla ona wartości prądu i napięcia spawania użyte podczas wykonywania ostatniej spoiny.

Wysuw drutu (7)



Przycisk wysuwu drutu uruchamia silnik podajnika drutu, ale nie otwiera wypływu gazu ani nie uruchamia źródła zasilania. Domyślna prędkość podawania drutu wynosi 5 m/min i może być zmieniona za pomocą prawego potencjometru. Po zwolnieniu przycisku podawanie drutu jest zatrzymywane. Maszyna powraca do normalnego trybu po ok. 3 sekundach od zwolnienia przycisku lub po krótkim naciśnięciu wyłącznika ON/OFF.

Wybór metody spawania (9)



Metodę spawania – MIG lub MMA – można wybrać przyciskiem wyboru metody spawania. W trybie MIG prędkość podawania drutu oraz napięcie spawania regulowane są osobno.

Aby wybrać spawanie MMA, naciśnij i przytrzymaj przycisk przez ponad 1 sekundę.

UWAGA! Po wybraniu tego trybu źródło zasilania, uchwyt elektrodowy do niego podłączony i uchwyt MIG znajdują się pod napięciem (napięcie na biegu jałowym).

Wybór trybu obsługi spawania MIG (10)



Wybór sposobu działania wyłącznika uchwytu.

Krótkie naciśnięcie: wybór trybu 2T/4T

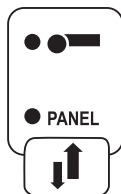
Długie naciśnięcie: menu SETUP.

Konfiguracja (10)



Po potwierdzeniu w menu SETUP chęci zmiany parametrów długim naciśnięciem przycisku SETUP (10b) regulowany parametr można wybrać lewym potencjometrem (pokrętle regulacji), a jego nazwa jest wyświetlana na lewym wyświetlaczu. Wartość parametru reguluje się prawym potencjometrem (pokrętle regulacji), a sama wartość jest wyświetlana na prawym wyświetlaczu. (Patrz informacje dotyczące menu SETUP).

Przycisk wyboru zdalnego sterowania (13)



Aby podłączyć do urządzenia zdalne sterowanie, naciśnij przycisk 13. Konfiguracja prędkości podawania drutu i napięcia spawania będzie odbywać się za pomocą zdalnego sterowania. W takim przypadku potencjometry 11 i 12 panelu zostaną wyłączone.

2.4 Panel SF 51 i SF 54 – parametry instalacyjne trybu SETUP

Normalne spawanie MIG – parametry instalacyjne trybu SETUP

Nazwa parametru	Nazwa na wyświetlaczu	Wartości parametru	Ustawienie fabryczne	Opis
Pre Gas Time	PrG	0,0–9,9 s	0,0 s	Czas przed-gazu w sekundach
Post Gas Time	PoG	0,0–9,9 s	Aut	Czas po-gazu w sekundach lub automatycznie dopasowywany do prądu spawania (Aut)
Creep Start Level	CrE	10–170%	50%	Wartość procentowa prędkości podawania drutu: 10% – spowolniony start 100% – funkcja powolnego startu wyłączona 170% – przyspieszony start
Start Power	StA	od -9 do +9	0	Siła impulsu inicjującego spawanie
Post Current Time	PoC	od -9 do +9	0	Prąd końcowy
Arc Voltage	Ard	OFF, on	OFF	on: Wyświetlacz wskazuje napięcie łuku OFF: Wyświetlacz wskazuje napięcie na zaciskach
Cable Length	CAb	std, 5–80 m	std	Straty wynikające z długości kabla są obliczane na potrzeby regulacji łuku i wyświetlania rzeczywistego napięcia łuku

Wspólne parametry instalacyjne trybu SETUP dla procesów MIG

Nazwa parametru	Nazwa na wyświetlaczu	Wartości parametru	Ustawienie fabryczne	Opis
Device Address	Add	3 lub 6	3	Adres magistrali podajnika drutu
Using features of PMT Gun	Gun	OFF, on	on	on = uchwyt PMT OFF = inny uchwyt
Gas Guard Connected	GG	no, YES	on	Włączenie lub wyłączenie czujnika przepływu gazu
LongSystem Mode	LSY	OFF, on	OFF	on: Zapewnia optymalną charakterystykę spawania przy długich kablach spawalniczych
Code Entry	Cod	---, Ent	---	Ręczne wprowadzanie kodów licencji: 1. Prawym potencjometrem wybierz polecenie „Ent”. 2. Naciśnij przycisk REMOTE. 3. Prawym potencjometrem wprowadź kod. 4. Wybierz następny lewym potencjometrem. 5. Cofnij się do punktu 3., aż wszystkie kody zostaną wprowadzone. 6. Zatwierdź kody naciśnięciem przycisku REMOTE („Suc cEs”).
Water Cooler	Coo	OFF, on	on	Włącza chłodzenie cieczą

Wire Inch Stop	Inc	OFF, on	on	OFF = wstrzymuje wysuw drutu w przypadku braku zajarzenia łuku on = podaje drut przez cały czas, gdy spust uchwytu jest naciśnięty.
Auto Wire Inch	Aln	OFF, on	on	Funkcja automatycznego wysuwu drutu podajnika pośredniego SuperSnake. Po jej uruchomieniu przycisk wysuwu drutu spowoduje automatyczne wprowadzenie drutu do podajnika pośredniego SuperSnake.
Demo Licence Time	dEt	3-h, 2-h, **', **'', OFF		Czas pozostały do wygaśnięcia licencji WiseDemo (tylko do odczytu). 3-h = pozostały maks. 3 h 2-h = pozostały maks. 2 h **' = pozostałe minuty: ** **'' = pozostałe sekundy: ** OFF = licencja wygasa.
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, ALL	OFF	Funkcja przywracania ustawień fabrycznych panelu sterowania. OFF = nieprzywracanie PAn = przywrócenie ustawień bez modyfikowania kanałów pamięci ALL = przywrócenie wszystkich ustawień do wartości fabrycznych.

Parametry instalacyjne trybu SETUP do spawania MMA

Nazwa parametru	Nazwa na wyświetlaczu	Wartości parametru	Ustawienie fabryczne	Opis
Start Power	StA	od -9 do +9	0	Siła impulsu inicjującego spawanie
Device Address	Add	3 lub 6	3	Adres magistrali podajnika drutu
Code Entry	Cod	---, Ent	---	Ręczne wprowadzanie kodów licencji: 1. Prawym potencjometrem wybierz polecenie „Ent”. 2. Naciśnij przycisk REMOTE. 3. Prawym potencjometrem wprowadź kod. 4. Wybierz następny lewym potencjometrem. 5. Cofnij się do punktu 3., aż wszystkie kody zostaną wprowadzone. 6. Zatwierdź kody naciśnięciem przycisku REMOTE („Suc cEs”).
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, ALL	OFF	Funkcja przywracania ustawień fabrycznych panelu sterowania. OFF = nieprzywracanie PAn = przywrócenie ustawień bez modyfikowania kanałów pamięci ALL = przywrócenie wszystkich ustawień do wartości fabrycznych.

UWAGA! Wyświetlanie rzeczywistego napięcia łuku (Arc Voltage Display) wymaga aktywacji.

3. KODY BŁĘDÓW FASTMIG

Przy każdym uruchomieniu podajnika drutu wykonywana jest procedura wykrywania potencjalnych błędów. W przypadku wystąpienia błędu na wyświetlaczu podajnika pojawia się kod błędu odpowiadający danej sytuacji.

Przykładowe kody błędów:

Err 2: Zbyt niskie napięcie

Urządzenie przerwało pracę, ponieważ wykryło, że napięcie zasilania jest zbyt niskie i zakłóca to poprawne spawanie. Należy sprawdzić parametry sieci zasilającej.

Err 3: Zbyt wysokie napięcie

Urządzenie wyłączyło się ze względu na niebezpiecznie wysokie piki napięciowe lub stałe zbyt wysokie napięcie w sieci zasilającej. Należy sprawdzić jakość sieci zasilającej.

Err 4: Źródło zasilania się przegrzało.

Źródło zasilania uległo przegrzaniu. Przyczyną może być jedno z poniższych:

- Źródło zasilania było używane z maksymalną mocą przez długi czas.
- Dopływ powietrza chłodzącego do źródła zasilania jest zablokowany.
- Nastąpiła usterka układu chłodzenia.

Należy usunąć wszystkie przeszkody utrudniające cyrkulację powietrza i poczekać, aż wentylator źródła zasilania schłodzi maszynę.

Err 5: Alarm układu chłodzenia cieczą

Cyrkulacja wody jest zablokowana. Przyczyną może być jedno z poniższych:

- zatkanie lub odłączenie przewodu chłodzącego;
- niewystarczająca ilość płynu chłodzącego;
- zbyt wysoka temperatura płynu chłodzącego.

Należy sprawdzić cyrkulację cieczy chłodzącej oraz cyrkulację powietrza w układzie chłodzącym.

Err 54: Brak danych ze źródła zasilania

Transmisja danych pomiędzy źródłem zasilania a podajnikiem została przerwana lub jest wadliwa. Sprawdź przewody pośrednie i złącza.

Err 55: Źródło zasilania jest zajęte

Kanał łączności jest zajęty. Źródło zasilania jest wykorzystywane przez inny podajnik lub trwa programowanie innego urządzenia (np. panelu sterowania) na tym samym kanale.

Err 61: Układ chłodzenia cieczą nie został znaleziony

Układ chłodzenia cieczą nie jest podłączony do zestawu lub połączenie uległo uszkodzeniu.

Podłącz układ chłodzenia cieczą lub wybierz chłodzenie powietrzem, jeśli używasz uchwytu chłodzonego powietrzem.

Err 153: Przegrzanie chłodzonego cieczą uchwytu PMT

Podczas rozpoczynania spawania lub w trakcie pracy włączyło się zabezpieczenie przed przegrzaniem chłodzonego cieczą uchwytu MIG. Sprawdź, czy w układzie chłodzenia jest wystarczająco cieczy chłodzącej oraz upewnij się, że obieg powietrza w nim jest niezakłócony. Sprawdź, czy ciecz chłodząca swobodnie przepływa przez przewody.

Err 154: Przeciążenie mechanizmu podajnika drutu

Spawanie zostało zakłócone przez zbyt wysokie obciążenie silnika mechanizmu podajnika drutu. Powodem tego może być zablokowanie drutu w prowadnicy. Należy sprawdzić prowadnicę drutu, końcówkę prądową oraz rolki podajnika.

Err 155: Ostrzeżenie przed przegrzaniem podajnika drutu

Nastąpił wzrost obciążenia mechanizmu podajnika drutu. Przyczyną może być zapchanie prowadnicy drutu lub zbyt silnie pozaginany kabel uchwytu spawalniczego. Sprawdź stan uchwytu i w razie konieczności wyczyść prowadnicę drutu.

Err 165: Alarm czujnika przepływu gazu

Z powodu spadku ciśnienia gazu uruchomił się czujnik przepływu gazu. Możliwe przyczyny: niepodłączenie gazu do podajnika drutu; wyczerpanie się gazu, nieszczelność przewodu gazowego lub niewystarczające ciśnienie w sieci gazowej. Podłącz źródło gazu do podajnika, sprawdź stan przewodu gazowego i ciśnienie w sieci gazowej.

Err 171: Nie znaleziono konfiguracji urządzenia

Transmisja danych wewnątrz urządzenia została przerwana. Nie można użyć funkcji dodatkowych. Wyłącz maszynę, odłącz uchwyt spawalniczy i ponownie uruchom urządzenie. Jeśli kod błędu nie wyświetli się na panelu, przyczyną usterki jest uchwyt. Jeśli kod błędu nie zniknie, skontaktuj się z serwisem.

Err 172: Podano błędny kod konfiguracji

Aktywacja licencji przy pomocy programatora DataGun się nie powiodła. Wyłącz maszynę, odłącz programator DataGun i ponownie uruchom maszynę. Podłącz ponownie programator DataGun. Jeśli kod błędu nie zniknie, skontaktuj się z serwisem.

Err 201: Nie można użyć uchwytu PMT

Podczas próby użycia uchwytu PMT okazuje się, że nie wprowadzono odpowiednich ustawień do panelu sterowania maszyną. W menu trybu SETUP panelu sterowania wybierz opcję „PMT gun”, jeśli chcesz go użyć. Ten błąd może także wystąpić w przypadku innych uchwytów, gdy złącza wyłącznika są zabrudzone lub w złym stanie technicznym.

Err 221: Podłączono dwa podajniki o tym samym adresie urządzenia

Dwa podajniki drutu mają taki sam adres. Ustaw dla obu urządzeń różne adresy:

1. Naciśnij dowolny przycisk na jednym z paneli sterowania (poza przyciskiem ESC). Wyświetli się napis „Add”, dotyczący adresu urządzenia.
2. Prawym pokrętkiem regulacji zmień adres urządzenia.
3. Powróć do normalnego trybu pracy naciśnięciem dowolnego przycisku na panelu sterowania.

Po 15 sekundach maszyny powrócą do normalnego trybu pracy.

Inne kody błędów:

Maszyna może wyświetlać kody, które nie zostały tutaj opisane. W przypadku wyświetlenia nieopisanego tutaj kodu należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem Kemppi i podać numer kodu błędu.

4. UTYLIZACJA



Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami!

Zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/WE, dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz lokalnymi przepisami wykonawczymi, zużyte urządzenia elektryczne należy zbierać osobno i przekazywać do odpowiedniego zakładu utylizacji i wtórnego odzysku odpadów.

Właściciel zużytego sprzętu ma obowiązek dostarczyć go do lokalnego punktu zbiórki, zgodnie z lokalnymi przepisami lub zaleceniami przedstawiciela firmy Kemppi. Stosowanie się do zaleceń tej europejskiej dyrektywy przyczynia się do poprawy stanu środowiska i ludzkiego zdrowia.

5. NUMERY DO ZAMÓWIENIA

SF 51	MSF 53, MXF 63	6085100
SF 54	MSF 55, MSF 57, MXF 65, MXF 67	6085400

KEMPPI OY

Kempinkatu 1
PL 13
FIN-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
export@kempfi.com
www.kempfi.com

Kotimaan myynti:

Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
myynti.fi@kempfi.com

KEMPPI SVERIGE AB

Box 717
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel +46 8 590 783 00
Telefax +46 8 590 823 94
sales.se@kempfi.com

KEMPPI NORGE A/S

Postboks 2151, Postterminalen
N-3103 TØNSBERG
NORGE
Tel +47 33 346000
Telefax +47 33 346010
sales.no@kempfi.com

KEMPPI DANMARK A/S

Literbuen 11
DK-2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
sales.dk@kempfi.com

KEMPPI BENELUX B.V.

NL-4801 EA BRED
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kempfi.com

KEMPPI (UK) LTD

Martti Kempfi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
UNITED KINGDOM
Tel +44 (0)845 6444201

Telefax +44 (0)845 6444202
sales.uk@kempfi.com

KEMPPI FRANCE S.A.S.

65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel +33 1 30 90 04 40
Telefax +33 1 30 90 04 45
sales.fr@kempfi.com

KEMPPI GMBH

Perchstetten 10
D-35428 LANGGÖNS
DEUTSCHLAND
Tel +49 6 403 7792 0
Telefax +49 6 403 779 79 74
sales.de@kempfi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.

Ul. Borzymowska 32
03-565 WARSZAWA
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
info.pl@kempfi.com

KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD

13 Cullen Place
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145
SMITHFIELD NSW 2164
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
info.au@kempfi.com

ООО КЕМПИ

Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 240 84 03
Telefax +7 495 240 84 07
info.ru@kempfi.com

ООО КЕМПИ

ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 240 84 03
Telefax +7 495 240 84 07
info.ru@kempfi.com

KEMPPI WELDING TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.

Unit 105, 1/F, Building #1,
No. 26 Xihuan South Rd.,
Beijing Economic-Technological Development
Area (BDA),
100176 BEIJING
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kempfi.com

肯倍焊接技术 (北京) 有限公司

中国北京经济技术开发区
西环南路26号
1号楼1层105室(100176)
电话 : +86-10-6787 6064/1282
传真 : +86-10-6787 5259
sales.cn@kempfi.com

KEMPPI INDIA PVT LTD

LAKSHMI TOWERS
New No. 2/770,
First Main Road,
Kazura Garden,
Neelankarai,
CHENNAI - 600 041
TAMIL NADU
Tel +91-44-4567 1200
Telefax +91-44-4567 1234
sales.india@kempfi.com

KEMPPI WELDING SOLUTIONS SDN BHD

No 12A, Jalan TP5A,
Taman Perindustrian UEP,
47600 Subang Jaya,
SELANGOR, MALAYSIA
Tel +60 3 80207035
Telefax +60 3 80207835
sales.malaysia@kempfi.com

www.kempfi.com

 **KEMPPI**
The Joy of Welding

1923440
1515