

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**

BRUKSANVISNING

Norsk

INNHold

1.	Innledning	3
1.1	Generelt.....	3
2.	Bruk.....	3
2.1	Koble til og montere panelet.....	4
2.2	Funksjoner i SF 51- og SF 54-funksjonspanelene.....	5
2.3	Betjening av SF 51 og SF 54.....	6
2.4	Oppsettparametre i SF 51- og SF 54-panelene.....	8
3.	FastMig-feilkoder	10
4.	Avhending.....	11
5.	Bestillingsnumre	11

1. INNLEDNING

1.1 Generelt

Gratulerer med valget av SF-panelet. Ved riktig bruk kan Kemppi-produkter øke produktiviteten i sveisearbeidet betydelig og gi mange års gunstig økonomisk drift.

Denne bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om bruk, vedlikehold og sikkerhet for Kemppi-produktet. Tekniske spesifikasjoner for utstyret finnes i slutten av bruksanvisningen.

Les bruksanvisningen nøye før du tar i bruk utstyret for første gang. For din egen sikkerhet og for et trygt arbeidsmiljø må du studere sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen ekstra grundig.

Du kan kontakte Kemppi Oy, en autorisert Kemppi-forhandler eller gå til Kemppis nettsted www.kemppi.com for mer informasjon om Kemppi-produkter.

Spesifikasjonene i denne bruksanvisningen kan bli endret uten forvarsel.

Viktige merknader

I denne bruksanvisningen er punkter som krever ekstra oppmerksomhet for å kunne forebygge uhell og personskade, markert med «**OBS!**». Les disse avsnittene nøye og følg anvisningene.

Ansvarsfraskrivelse

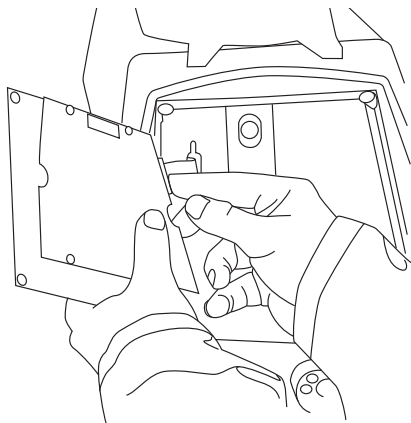
Selv om vi har gjort alt vi kan for å sikre at opplysningene i denne veiledningen er nøyaktige og fullstendige, påtar vi oss intet ansvar for eventuelle feil eller utelatelser. Kemppi forbeholder seg retten til når som helst å endre produktspesifikasjoner uten forvarsel.

Innholdet i denne veiledningen må ikke kopieres, registreres, mangfoldiggjøres eller overføres uten forhåndstillatelse fra Kemppi.

2. BRUK

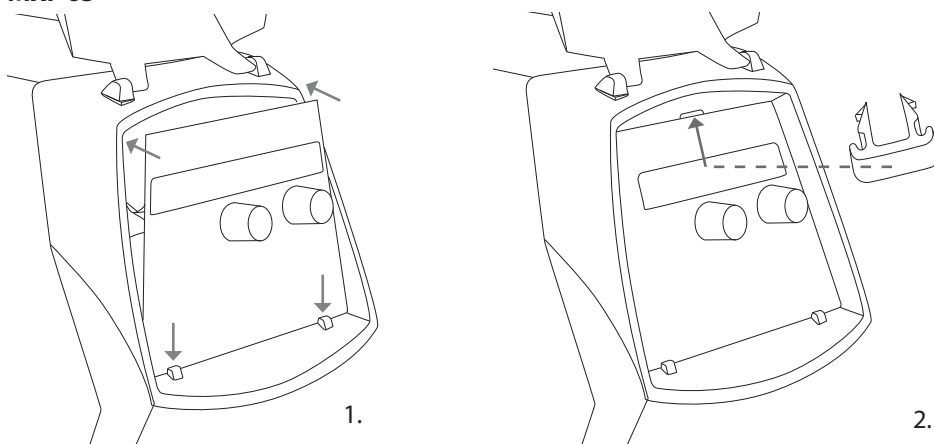
Kontrollpanelene FastMig SF 51 og SF 54 er beregnet kun til bruk med de synergiske strømkildene FastMig KMS 300, 400 og 500. SF 51-panelet kan monteres på trådmateren MXF 63 (200 mm trådspole) og SF 54-panelet på trådmaterne MXF 65 og 67 (300 mm trådspole).

2.1 Koble til og montere panelet



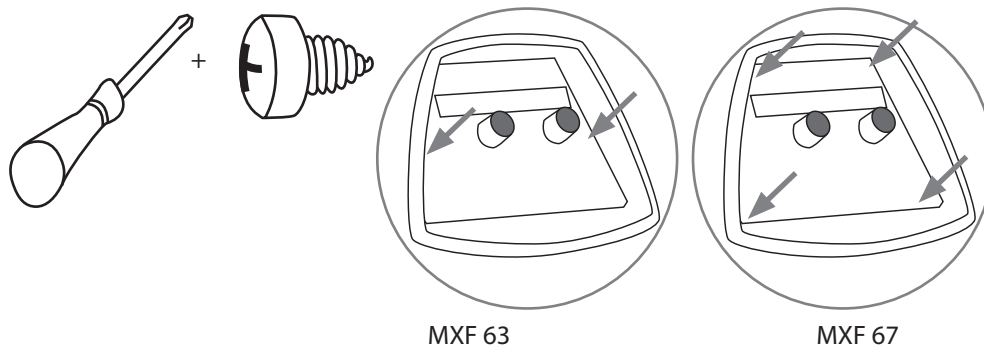
Fest båndkabelkonnektoren fra MXF-trådmateren til funksjonspanelet.

MXF 65



1. Plasser nedre kant av panelet bak festeklemmene på apparatet. Fjern festepinnen fra øvre kant med en skrutrekker eller lignende. Skyv deretter den øvre delen av panelet forsiktig på plass. Pass på at kablene ikke blir skadet og fortsett med å skyve forsiktig på øvre del av panelet til det klikker på plass.
2. Fest til slutt panelet forsvarlig med den ekstra sikkerhetsklemmen av svart plast som følger med (kun MXF 65). Sørg for at klemmen er posisjonert riktig. Du vil se at klemmen ikke setter seg riktig hvis den er posisjonert opp-ned.

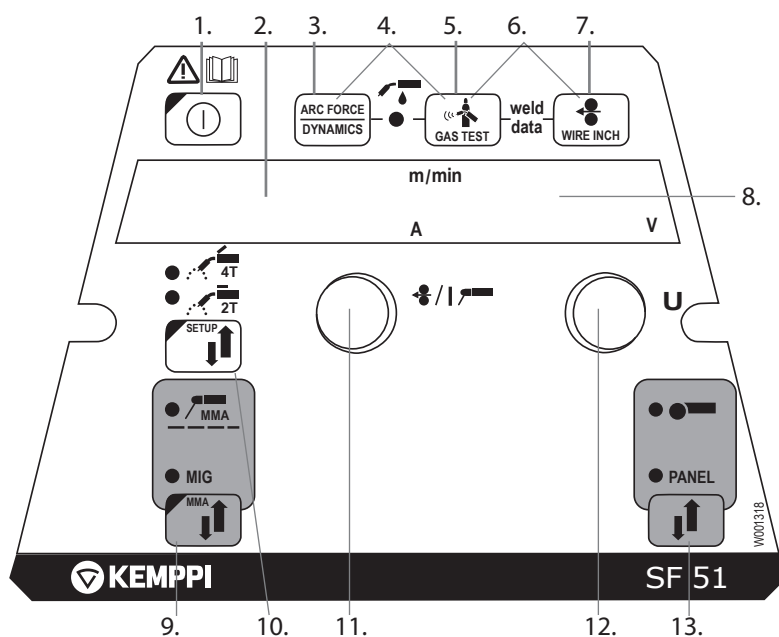
MXF 63 + MXF 67



MXF 63

MXF 67

2.2 Funksjoner i SF 51- og SF 54-funksjonspanelene



1. PÅ/AV-knapp
2. a) Visning av trådmatehastighet/sveisestrøm
b) Visning av valgt OPPSETT-oppføring
3. Valg av MIG-dynamikk/MMA-buetrykk
4. Valg av luft-/væskeskjølt MIG-pistol
5. Gasstest
6. Sveisedata: Vis sist brukte sveiseparametre på skjermer
7. Trådfremrykk
8. a) Visning av sveisespenning
b) Visning av justerbare parametre
9. Valg av MIG/MMA-prosess
10. a) Valg av bryterlogikk: 2T/4T
b) Langt trykk: Innstilling av elementære parametre (OPPSETT)
11. a) Justering av trådmatehastighet
b) Justering av MMA-strømstyrke
c) Valg av OPPSETT-parameter
12. a) Justering av sveisespenning
b) Justering av MIG-dynamikk
d) Justering av OPPSETT-parametre
13. Valg av manuell kontroll / fjernkontroll

NO

2.3 Betjening av SF 51 og SF 54



PÅ/AV (1)

Trådmaterenheten blir stående i AV-posisjonen når strømkilden slås på, slik at oppstart forhindres. Skjermen viser «OFF» (AV).

Når strømknappen trykkes inn i mer enn 1 sekund, starter enheten. Enheten er nå klar for sveising og går automatisk tilbake til den forrige posisjonen, før strømmen ble avstengt. Trådmaterenheten startes også opp ved å trykke (kort) tre ganger på sveisepistolbryteren.

Basisinnstillinger og

Trådmatehastigheten stilles inn med venstre potensiometer (reguleringsknott), og verdien vises på den venstre skjermen. Sveisespenningen stilles inn med høyre potensiometer (reguleringsknott), og verdien vises på den høyre skjermen.

Under sveising viser den venstre skjermen den virkelige sveisestrømstyrken og den høyre skjermen viser sveisespenningen.

Ved elektrodesveising (MMA) stilles sveisestrømstyrken inn med potensiometeret, og verdien vises på den venstre skjermen. Skjermen til høyre viser strømkildens tomgangsspenning. Under sveising viser den venstre skjermen den virkelige sveisestrømstyrken og den høyre skjermen viser sveisespenningen.

Når justering av MIG-dynamikk aktiveres med buetrykk/dynamikk-knappen, justeres MIG-dynamikkverdien med høyre potensiometer (reguleringsknott) (se informasjonen om justering av MIG-dynamikk).

Justering av MIG-dynamikk/lysbuestrykk (3)



Ved MIG-sveising har justering av dynamikk virkning på sveisestabilitet og sveisesprut. Innstilling til null anbefales i utgangspunktet. Verdier $\rightarrow$ min. ($-9 \dots -1$), mykere lysbue gir mindre mengde sprut. Verdier $\rightarrow$ maks. ($1 \dots 9$), hardere lysbue for økt stabilitet og når 100 % CO₂-dekk-gass brukes ved sveising av stål.

Ved elektrodesveising har justering av buetrykk virkning på sveisestabilitet. Justering kreves ved bruk av forskjellige elektrodetyper. Kontrollområde ($-9 \dots 0$) er vanlig brukt for sveiseelektroder for rustfritt stål. Kontrollområdet ($0 \dots 9$) gir hardere lysbuekarakteristikk for økt stabilitet, f.eks. ved sveising med tykkere basiske elektroder og bruk av lavere strømstyrke enn anbefalt. Fabrikkinnstillingen (0) er en god innstilling av lysbueens hardhet for generell bruk.

Valg av væske-/luftkjølt MIG-pistol (4)



Valg av væskekjølt/luftkjølt MIG-pistol aktiveres ved å trykke samtidig på knappene 3 og 5 (i over ett sekund). Når «Gas» vises på skjermen, antar sveiseutstyret at en luftkjølt MIG-pistol er blitt tilkoblet. Hvis knappene ovenfor trykkes igjen, vises teksten «CoolEr» på skjermen og LED-lampen som angir valg av væskekjøling, tennes. I dette tilfellet antar sveiseutstyret at en væskekjølt MIG-pistol er blitt koblet til utstyret. Når væskekjøling er valgt, starter væskekjøleenheten i forbindelse med neste oppstart av utstyret.

Valget kan også gjøres via OPPSETT-funksjonen.

Gasstest (5)



Gasstesteknappen åpner gassventilen uten å aktivere trådmatingen eller strømkilden. Gassflyt i 20 sekunder som standard. Skjermen viser gjenværende gassflyttid. Standardtiden for gassflyt kan justeres med potensiometeret til høyre i området 0 til 60 sekunder. Den nye

tidsinnstillingen registreres i minnet. Gassflyten kan brytes ved å trykke på på/av-knappen eller sveisepistolens startbryter.

Sveisedata (6)



Sveisedatafunksjonen aktiveres ved å trykke samtidig på 5- og 7-knappen.

Sveisedatafunksjonen sender verdiene for sveisestrøm og spenning tilbake til skjermene som ble brukt ved den forrige sveisen.

Trådfremrykk (7)



Trådrykkbryteren starter trådmotoren uten å åpne gassventilen og uten å slå på strømkilden. Standard trådmatehastighet er 5 m/min. Hastigheten kan justeres med potensiometeret til høyre. Når knappen slippes, stopper trådmatingen. Betjeningen går tilbake til normalen ca. 3 sekunder etter at knappen slippes eller hvis strømknappen gis et kortvarig trykk.

Valg av sveiseprosess (9)



Sveiseprosessen – normalt MIG/MMA – kan velges ved hjelp av valgknappen for sveiseprosess. Ved MIG-sveising blir trådmatehastigheten og sveisespenningen justert adskilt.

Elektrodesveising (MMA) velges ved å trykke på knappen i over ett sekund.

OBS! Når elektrodesveising er valgt, blir strømkilden, elektrodeholderen som er koblet til den og MIG-pistolens strømførende (tomgangsspenning).

Valg av MIG-driftsprosedyre (10)



Valg av logikk for pistolbryter.

Kort trykk: 2T/4T-valg.

Langt trykk: Oppsett-funksjoner.

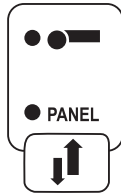
Oppsett (10)



Når justeringen av OPPSETT-parametrene er blitt bekreftet med et langt trykk på SETUP-knappen (10b), velges den justerbare parameteren med venstre potensiometer (reguleringsknott), og parameterens navn vises på den venstre skjermen. Parameterverdien velges med høyre potensiometer (reguleringsknott), og verdien vises på den høyre skjermen. (Se informasjonen om OPPSETT-funksjoner).

NO

Valgknapp for fjernkontroll (13)



Fjernkontrollen kobles til enheten ved å trykke på knapp 13. Innstilling av trådmatehastighet og sveisespenning utføres ved hjelp av fjernkontrollen. I dette tilfellet er panelets potensiometre 11 og 12 frakoblet.

2.4 Oppsettparametre i SF 51- og SF 54-panelene

Normale oppsettparametre for MIG-sveising

Navn på parameter	Navn på skjerm	Parameter-verdier	Fabrikk-innstilling	Beskrivelse
Pre Gas Time	PrG	0,0 – 9,9 s	0,0 s	Tid før gass i sekunder
Post Gas Time	PoG	0,0 – 9,9 s	Aut	Tid etter gass i sekunder eller automatisk i henhold til sveisestrøm (Aut)
Creep Start Level	CrE	10 – 170 %	50 %	Prosent av trådmatehastighet: 10 % saktere start 100 % = ingen kryptartfunksjon 170 % akselerert start
Start Power	StA	–9 ... +9	0	Startpulsens styrke
Post Current Time	PoC	–9 ... +9	0	Tid etter strøm
Arc Voltage	Ard	OFF, on	OFF	on: Skjermen viser buespenning OFF: Skjermen viser polspenning
Kabellengde	CAb	std, 5 – 80 m	std	Kabeltapet beregnes for optimal buestyring og for visning av lysbuespenning

Vanlig OPPSETT-parametre for MIG-prosesser

Navn på parameter	Navn på skjerm	Parameter-verdier	Fabrikk-innstilling	Beskrivelse
Device Address	Add	3 eller 6	3	Trådmaterens bussadresse
Using features of PMT Gun	Gun	OFF, on	on	on = PMT-pistol OFF = annen sveisepistol
Gas Guard Connected	GG	no, YES	on	Implementering av gassvakt
LongSystem Mode	LSY	OFF, on	OFF	on: Gir optimale sveiseegenskaper med lange sveisekabler
Code Entry	Cod	---, Ent	---	Angi lisenskoder manuelt: 1. Juster høyre potensiometer til («Ent») 2. Trykk på REMOTE. 3. Angi koden med det høyre potensiometeret. 4. Velg neste med det venstre potensiometeret. 5. Gjenta fra punkt 3 til alle koder er blitt angitt. 6. Godkjenn ved å trykke REMOTE. («Suc cEs»)
Water Cooler	Coo	OFF, on	on	Aktiverer vannkjøler
Wire Inch Stop	Inc	OFF, on	on	OFF = stanser trådfremrykk i tilfelle lysbuen ikke tenner on = mater tråd så lenge sveisepistolens startbryter trykkes.

Auto Wire Inch	Aln	OFF, on	on	Automatisk trådrykksfunksjon for SuperSnake. Trådrykkbryteren får sveisetråden til å gå fra trådmateren opp til SuperSnake.
Demo Licence Time	dEt	3-h, 2-h, **', **'', OFF		Den gjenværende tiden for WiseDemo-lisensen (verdien kan bare leses). 3-h = maks. 3 timer igjen 2-h = maks. 2 timer igjen **' = ** minutter igjen **'' = ** sekunder igjen OFF = demo-perioden er utløpt.
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, ALL	OFF	Kontrollpanelets tilbakestillfunksjon. OFF = ikke tilbakestill PAn = innstillinger gjenopprettes, men minnekanaler endres ikke ALL = alle innstillinger gjenopprettes til fabrikkverdier.

OPPSETT-parametre for MMA-sveising

Navn på parameter	Navn på skjerm	Parameter-verdier	Fabrikk-innstilling	Beskrivelse
Start Power	StA	—9 ... +9	0	Startpulsens styrke
Device Address	Add	3 eller 6	3	Trådmaterens bussadresse
Code Entry	Cod	---, Ent	---	Angi lisenskoder manuelt: 1. Juster høyre potensiometer til («Ent») 2. Trykk på REMOTE. 3. Angi koden med det høyre potensiometeret. 4. Velg neste med det venstre potensiometeret. 5. Gjenta fra punkt 3 til alle koder er blitt angitt. 6. Godkjenn ved å trykke REMOTE. («Success»)
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, ALL	OFF	Kontrollpanelets tilbakestillfunksjon. OFF = ikke tilbakestill PAn = innstillinger gjenopprettes, men minnekanaler endres ikke ALL = alle innstillinger gjenopprettes til fabrikkverdier

OBS! Funksjonen for visning av buespenning må aktiveres.

NO

3. FASTMIG-FEILKODER

Det foretas en undersøkelse for å finne eventuelle feil i utstyret hver gang trådmateverket starter opp. Hvis det oppdages en feil, vises denne som en «Err»-melding på skjermen.

Eksempler på feilkode:

Err 2: Underspenning

Maskinen har stoppet fordi den har oppdaget en underspenning i strømmettet som forstyrrer sveisingen. Kontroller kvaliteten på forsyningsnettet.

Err 3: Overspenning

Maskinen har stoppet fordi det er oppdaget farlig høye kortvarige spenningsstøt eller en konstant overspenning i det elektriske nettverket. Kontroller kvaliteten på forsyningsnettet.

Err 4: Strømkilden er overopphetet

Strømkilden er overopphetet. Årsaken kan være en av de følgende:

- Strømkilden har vært brukt i lang tid på maksimal styrke.
- Sirkulasjonen av avkjølede luft til strømkilden er blokkert.
- Avkjølingssystemet har hatt en feil.

Fjern alle hindringer for luftsirkulasjonen og vent til viften i strømkilden har kjølt ned apparatet.

Err 5: Alarm for vannenhhet

Vannsirkulasjonen er blokkert. Årsaken kan være en av de følgende:

- Tilstopping eller frakobling i kjølerørene
- Utilstrekkelig kjølevæske
- For høy kjølevæsketemperatur

Kontroller sirkulasjonen på kjølevæsken og luftsirkuleringen til vannenheten.

Err 54: Ingen datakommunikasjon fra strømkilden

Dataoverføringen mellom strømkilden og trådmaterenheten har enten blitt brutt eller er defekt. Kontroller mellomlederne og kontaktene.

Err 55: Strømkilden er opptatt

Kommunikasjonskanalen er opptatt. Strømkilden kan være i bruk av en annen trådmaterenhhet eller det pågår programmering for en annen enhet i kanalen (f.eks. kontrollpanelet).

Err 61: Vannenheten finnes ikke

Vannenheten er ikke koblet til utstyret, eller det er en feil i koblingen.

Koble til vannenheten, eller endre innstillingene for enheten til luftkjølt hvis du bruker en luftkjølt sveisepistol

Err 153: Overoppheting av væskekjølt PMT-pistol

Overopphetingsbeskyttelsen på den væskekjølte MIG-sveisepistolen ble aktivert ved sveisestart eller under sveisingen. Kontroller at det er tilstrekkelig med væske i kjøleenheten og at luften sirkulerer fritt gjennom den. Sørg for at væsken sirkulerer fritt gjennom kjøleslangene.

Err 154: Overbelastning av trådmotoren

Sveisingen er avbrutt fordi belastningen på trådmotoren har steget til et høyt nivå. Årsaken til dette kan være en blokkering i trådføringen. Kontroller trådføreren, kontaktrøret og matehjulene.

Err 155: Advarsel om at trådmaterenheten er overbelastet

Belastningsnivået for trådmotoren har økt. Årsaken kan være skitne trådførere eller en pistolkabel som er vridd i skarpe kurver. Kontroller pistoltilstanden og rengjør trådføringen om nødvendig

Err 165: Gassvaktalarm

Gassvaktfunksjonen er utløst fordi gasstrykket er redusert. Mulige årsaker: Gass er ikke koblet til trådmateren. Det er tomt for gass, gasslangen lekker eller trykket i gasslinjen er for lavt. Koble gassen til trådmateren, kontroller gasslangen og trykket i gasslinjen.

Err 171: Enhetens konfigurasjon ikke funnet

Utstyrets interne dataoverføringslinje er blitt brutt. De alternative funksjonene kan ikke brukes. Slå av apparatet, frigjør sveisepistolen og start apparatet igjen. Hvis feilkode ikke vises på skjermen, ligger feilen i selve sveisepistolen. Hvis feilkoden består, kontakt vedlikeholdsavdelingen.

Err 172: Det er oppgitt feil konfigureringskode

Lisensaktivering med DataGun har sviktet. Slå av apparatet, koble fra DataGun og start apparatet på nytt. Koble DataGun til igjen. Hvis denne feilkoden gjentar seg, kontakt vedlikehold.

Err 201: Bruk av PMT-pistol er forhindret

Du forsøker å bruke PMT-sveisepistolen, men de nødvendige innstillingene er ikke blitt angitt i apparatets kontrollpanel. Velg «PMT gun» fra oppsettmenyen i kontrollpanelet hvis du vil bruke PMT-pistolen. Denne feilen kan også oppstå med andre pistoler hvis kontaktene som utløser oppstart, er dårlige eller skitne.

Err 221: To tilkoblede trådmaterer har samme enhetsadresse.

To trådmaterenheter har samme enhetsadresse. Definer forskjellige adresser for enhetene slik:

1. Trykk på en valgfri knapp på et av kontrollpanelene (unntatt ESC-knappen). «Legg til» (enhetsadresse) vises.
2. Endre systemadressen ved bruk av kontrollknappen på høyre side.
3. Gå tilbake til normal status ved å trykke en valgfri knapp på kontrollpanelet igjen.

Apparatene går tilbake til normal status innen 15 sekunder.

Andre feilkoder:

Apparatet kan vise koder som ikke er oppført her. Dersom det vises en ulistet kode, kontakt en autorisert Kemppi-serviceagent og rapporter feilkoden som er vist.

4. AVHENDING



Elektrisk utstyr må ikke kastes sammen med vanlig avfall!

I henhold til EU-direktiv 2002/96/EC om kassert elektrisk og elektronisk utstyr og tilpasningen av dette i samsvar med nasjonal lovgivning, skal elektrisk utstyr som ikke lenger har bruksverdi, samles inn adskilt og leveres til et egnet, miljømessig forsvarlig gjenvinningsanlegg.

Eieren av utstyret er forpliktet til å levere kasserte enheter til en regional innsamlingsstasjon i henhold til anvisninger fra lokale myndigheter eller en Kemppi-representant. Ved å applisere dette EU-direktivet forbedrer du miljøet og folkehelsen.

5. BESTILLINGSNUMRE

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