

- Operating manual **EN**
 - Bruksanvisning DA
- Gebrauchsanweisung **DE**
- Manual de instrucciones ES
 - Käyttöohje **F**
 - Manuel d'utilisation **FR**
 - Manuale d'uso 👖
 - Gebruiksaanwijzing **NL**
 - Brugsanvisning **NO**
 - Instrukcja obsługi PL
 - Manual de utilização 🏻 🖊
- Инструкции по эксплуатации *RU*
 - Bruksanvisning SV
 - 操作手册 ZH



GEBRUIKSAANWIJZING

Nederlands

INHOUDSOPGAVE

1.	Voorwoord	. 3
1.1	Algemeen	. 3
2.	Gebruik	.4
2.1	Het paneel aansluiten en bevestigen	. 4
2.2	Functies van het SF 51- en SF 54-functiepaneel	. 5
2.3	Bediening SF 51 en SF 54	. 6
2.4	Setup-parameters SF 51 en SF 54	. 8
3.	FastMig-foutcodes	10
4.	Afvoer	11
5.	Bestelnummers	11

1. VOORWOORD

1.1 Algemeen

Gefeliciteerd met uw keuze voor het SF-paneel. Bij correct gebruik kunnen Kemppi-producten de productiviteit van uw laswerkzaamheden verhogen tijdens een economische levensduur van vele jaren.

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie over het gebruik, het onderhoud en de veiligheid van uw Kemppi-product. De technische specificaties van het apparaat vindt u achter in de handleiding.

Lees de handleiding zorgvuldig voordat u het apparaat voor het eerst gebruikt. Voor uw eigen veiligheid en die van uw werkomgeving dient u aandacht te besteden aan de veiligheidsvoorschriften in de handleiding.

Voor meer informatie over Kemppi-producten kunt u contact opnemen met Kemppi, een geautoriseerd Kemppi-dealer, of een bezoek brengen aan de Kemppi-website, www.kemppi. nl.

De specificaties en ontwerpen in deze gebruiksaanwijzing kunnen zonder voorafgaande berichtgeving gewijzigd worden.

Belangrijke opmerkingen

Punten in de gebruiksaanwijzing die bijzondere aandacht vereisen met het doel schade en persoonlijk letsel te vermijden, zijn voorzien van de aanduiding 'OPMERKING!'. Lees deze opmerkingen zorgvuldig door en volg de instructies op.

Disclaimer

Hoewel wij alles in het werk hebben gesteld om ervoor te zorgen dat de informatie in deze gebruiksaanwijzing accuraat en volledig is, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid voor onjuistheden of drukfouten. Kemppi heeft te allen tijde het recht, zonder voorafgaand bericht, de specificaties van het beschreven product te wijzigen. Zonder voorafgaande toestemming van Kemppi mag de inhoud van deze handleiding niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of verzonden.

2. **GEBRUIK**

De FastMig SF 51- en SF 54-panelen zijn uitsluitend bestemd voor gebruik met de synergisch stroombronnen FastMig KMS 300, 400 en 500. Het SF 51-paneel kan op een MXF 63-draadaanvoereenheid (draadhaspel van 200 mm) worden gemonteerd. Het SF 54-paneel is geschikt voor draadaanvoereenheden MXF 65 en 67 (draadhaspel van 300 mm).

2.1 Het paneel aansluiten en bevestigen



Bevestig de stekker van de platte kabel van de MXF-draadaanvoereenheid op het functiepaneel.



- 1. Plaats de onderkant van het paneel achter de bevestigingsclips van de machine. Verwijder de bevestigingspin van de bovenste rand, bijvoorbeeld met een schroevendraaier. Duw daarna voorzichtig het bovenste deel van het paneel op zijn plaats. Zorg ervoor dat de kabels niet beschadigd raken. Ga door met het voorzichtig duwen van het bovenste deel van het paneel totdat het op zijn plaats klikt.
- 2. Bevestig tenslotte het paneel op zijn plaats met de bijgeleverde veiligheidsklem van zwart plastic (alleen MXF 65 EL). Zorg ervoor dat de klem op de juiste plaats zit. De klem past niet goed wanneer deze ondersteboven geplaatst is.

MXF 63 EL + MXF 67 EL



4 FastMig SF 51, SF 54

NL

2.2 Functies van het SF 51- en SF 54-functiepaneel



- 5. Gastest
- 6. Lasdata: Laatst gebruikte lasparameters weergeven op schermen
- 7. Draadin- en -doorvoer
- 8. a) Weergave lasspanning
- b) Weergave instelbare parameters
- Selectie van het MIG-/MMA-proces
 a) Selectie van schakellogica: 2T/4T
- b) Lang indrukken: De basisparameters instellen (SETUP)
- 11. a) Afstelling van draadaanvoersnelheid
 - b) Afstelling van MMA-stroom
 - c) Selectie van SETUP-parameter
- 12. a) Instelling van lasspanning
 - b) Afstelling van MIG-dynamiek
 - c) Instelling van SETUP-parameters
- 13. Selectie handmatige bediening/afstandsbediening

2.3 Bediening SF 51 en SF 54



AAN/UIT (1)

De draadaanvoereenheid blijft in de UIT-stand staan wanneer de stroombron wordt ingeschakeld en verhindert zo het opstarten. Op het scherm wordt 'OFF' (uit) weergegeven. Wanneer de AAN/UIT-knop langer dan 1 seconde wordt ingedrukt, start de eenheid op. De eenheid is nu gereed om mee te lassen en keert automatisch terug naar de positie voordat de spanning onderbroken werd. De draadaanvoereenheid start ook op wanneer drie keer (kort) de schakelaar van het laspistool wordt ingedrukt.

Basisinstellingen en schermen

De draadaanvoersnelheid wordt ingesteld via de linker potentiometer (regelknop) en de waarde wordt weergegeven op het linker scherm. De lasspanning wordt ingesteld via de rechter potentiometer (regelknop) en de waarde wordt weergegeven op het rechter scherm. Tijdens het lassen geeft het linker scherm de feitelijke lasstroom weer en het rechter scherm de lasspanning.

Bij elektrodelassen (MMA) wordt de lasstroom ingesteld via de potentiometer en wordt de waarde weergegeven op het linker scherm. Het scherm aan de rechterkant geeft de onbelaste spanning van de stroombron weer. Tijdens het lassen geeft het linker scherm de feitelijke lasstroom weer en het rechter scherm de lasspanning.

Wanneer de MIG-dynamiekaanpassing wordt geactiveerd met de boogdynamiek-/ dynamiekknop, wordt de MIG-dynamiekwaarde aangepast via de rechter potentiometer (regelknop) (zie informatie over het aanpassen van de MIG-dynamiek).

Aanpassing van MIG-dynamiek/boogdynamiek (3)



Bij MIG-lassen is dynamiekaanpassing van invloed op de lasstabiliteit en de mate van spatten. De nulinstelling is de aanbevolen basisinstelling. Waarden -> min. (-9 ... -1), zachtere boog voor minder spatten. Waarden -> max. (1 – 9), hardere boog voor grotere stabiliteit en wanneer 100% CO₂ wordt gebruikt als beschermgas bij het lassen van staal.

Bij elektrodelassen heeft aanpassing van de boogdynamiek invloed op de lasstabiliteit. Voor het gebruik van andere typen elektroden zijn aanpassingen nodig. Instelbereik (-9 ... 0) wordt veel gebruikt voor laselektroden voor roestvast staal. Instelbereik (0 – 9) wordt gebruikt voor hardere boogeigenschappen om de stabiliteit te vergroten, bijvoorbeeld voor het lassen met dikkere basiselektroden en een lagere stroom dan aanbevolen. De fabrieksinstelling (0) is een goed algemeen gebruik om de ruwheid van de boog aan te passen.

Selectie van vloeistof-/luchtgekoeld MIG-pistool (4)



De selectie van het vloeistofgekoelde/luchtgekoelde MIG-pistool wordt geactiveerd door tegelijkertijd op de knoppen 3 en 5 te drukken (langer dan 1 seconde). Wanneer het scherm 'Gas' weergeeft, gaat de lasapparatuur ervan uit dat een luchtgekoeld MIG-pistool is aangesloten. Als de bovengenoemde knoppen nogmaals worden ingedrukt, verschijnt de tekst 'CooLEr' op het scherm en gaat de led voor koelvloeistof branden. Wanneer dat gebeurt, gaat de lasapparatuur ervan uit dat een vloeistofgekoeld MIG-pistool op het apparaat is aangesloten. Wanneer koelvloeistof is geselecteerd, start de vloeistofkoel-unit de volgende keer dat de apparatuur wordt opgestart.

De selectie kan ook worden gemaakt via de SETUP-functie.

Gastest (5)



Na een druk op de testknop wordt de gasklep geopend zonder dat de draadaanvoereenheid of de stroombron wordt geactiveerd. Standaard stroomt het gas 20 seconden lang. Op het scherm wordt de resterende gasstroomtijd weergegeven. De standaard gasstroomtijd kan worden gewijzigd met de rechter potentiometer tussen 0 en 60 seconden. De nieuwe tijdinstelling wordt in het geheugen opgeslagen. De gasstroom kan worden gestopt door op de AAN/UIT-knop of op de startschakelaar van het pistool te drukken.

Lasdata (6)



De lasdatafunctie wordt geactiveerd wanneer tegelijkertijd op knoppen 5 en 7 wordt gedrukt. De lasdatafunctie stuurt de lasstroom- en spanning naar de schermen die tijdens de laatste las in gebruik waren.

Draadin- en -doorvoer (7)



Met de knop voor draadin- en -doorvoer wordt de draadaanvoermotor gestart zonder dat de gasklep wordt geopend en zonder dat de stroombron wordt ingeschakeld. De standaardsnelheid van de draadaanvoereenheid bedraagt 5 m/min. De snelheid kan worden gewijzigd met de potentiometer rechts. Als u de toets loslaat, wordt de draadaanvoer gestopt. De werking wordt, ongeveer 3 seconden nadat de knop is losgelaten, of als de AAN/UIT-knop kort wordt ingedrukt, weer normaal.

Selectie van lasproces (9)



Het lasproces normaal MIG/MMA kan worden gekozen met de selectieknop voor het lasproces. Bij MIG-lassen worden de draadaanvoersnelheid en de lasspanning apart ingesteld. Elektrodelassen (MMA) wordt geselecteerd door de knop >1 seconde lang ingedrukt te houden.

OPMERKING! Wanneer elektrodelassen wordt geselecteerd, komen de stroombron, de lastang die erop is aangesloten en het MIG-pistool onder spanning (onbelaste spanning) te staan.

Selectie van MIG-gebruiksprocedure (10)



Selectie pistooltrekkerlogica. Kort indrukken: Selectie 2T/4T. Lang indrukken: Setup-functies.



Wanneer de instelling van SETUP-parameters is bevestigd met een lange druk op de SETUP-knop (10b) wordt de instelbare parameter geselecteerd via de linker potentiometer

(regelknop) en wordt de naam van de parameter weergegeven op het linker scherm. De waarde van de parameter wordt geselecteerd met de rechter potentiometer (regelknop) en de waarde wordt weergegeven op het rechter scherm. (Zie de informatie over de SETUP-functies).

Selectieknop afstandsbediening (13)



De afstandsbediening wordt aangesloten op het apparaat door op knop 13 te drukken. De draadaanvoersnelheid en de lasspanning worden ingesteld via de afstandsbediening. In dit geval zijn potentiometers 11 en 12 van het paneel losgekoppeld.

2.4 Setup-parameters SF 51 en SF 54

Parameternaam	Naam op het scherm	Parameter- waarden	Fabrieks- instelling	Beschrijving
Gasvoorstroomtijd	PrG	0,0 - 9,9 s	0,0 s	Gasvoorstroom in seconden
Gasnastroomtijd	PoG	0,0 - 9,9 s	Aut	Gasnastroomtijd in seconden of automatisch volgens de lasstroom (Aut)
Creep Start Level	CrE	10 – 170%	50%	Percentage van de draadaanvoersnelheid: 10% vertraagde start 100% = geen kruipstartfunctie 170% versnelde start
Start Power	StA	-9 +9	0	Kracht van de startpuls
Afbrand- vertragingstijd	РоС	-9+9	0	Afbrandvertraging
Boogspanning	Ard	UIT, aan	UIT	aan: Scherm toont boogspanning UIT: Scherm toont poolspanning
Kabellengte	CAb	std, 5 – 80 m	std	Verlies in de kabel wordt berekend voor optimale boogregeling en voor de weergave van de boogspanning

Setup-parameters voor normaal MIG-lassen

Algemene setup-parameters voor MIG-processen

Parameternaam	Naam op het scherm	Parameter- waarden	Fabrieksi- nstelling	Beschrijving
Apparaatadres	Toevoegen	3 of 6	3	Busadres draadaanvoereenheid
Gebruik de voordelen van het PMT pistool	Pistool	UIT, aan	aan	aan = PMT-pistool UIT = ander pistool
Gasbeveiliging aangesloten	GG	nee, JA	aan	Implementatie van gasbeveiliging
LongSystem Modus	LSY	UIT, aan	UIT	aan: Biedt optimale laseigenschappen met lange laskabels

Toegangscode	Cod	, Ent		Licentiecodes handmatig invoeren: 1. Rechter potentiometer instellen op ('Ent') 2. Druk op afstandsbediening 3. Stel de code in met de rechter potentiometer. 4. Kies volgende met de linker potentiometer. 5. Ga terug naar punt 3 totdat alle codes zijn ingesteld. 6. Bevestig door op afstandsbediening te drukken. ('Suc cEs')
Waterkoeler	Соо	UIT, aan	aan	Schakelt waterkoeler in
Stop draadin- en -doorvoer	Inc	UIT, aan	aan	AAN = stopt draadin- en -doorvoer als de boog niet wordt ontstoken aan = voert draad aan zolang de startschakelaar op het laspistool wordt ingedrukt.
Automatische draadin- en -doorvoer	Aln	UIT, aan	aan	SuperSnake automatische draadinvoerfunctie. Met de draadin- en -doorvoerknop wordt de lasdraad van de draadaanvoereenheid naar de SuperSnake gevoerd.
Demo licentietijd	dEt	3 u, 2 u, **', **", UIT		De resterende tijd voor de WiseDemo-licentie (alleen leesbare waarde). 3 u = max. 3 uur over 2 u = max. 2 uur over **' = ** minuten over **'' = ** seconden over UIT = demoperiode is verlopen.
Fabrieks- instellingen herstellen	FAC	UIT, PAn, ALLE	UIT	Resetfunctie functiepaneel. UIT = geen reset Pan = instellingen worden hersteld, maar de geheugenkanalen blijven onveranderd ALLE = alle instellingen worden teruggezet op de fabriekswaarden.

Setup-parameters voor MMA-lassen

Parameternaam	Naam op het scherm	Parameter- waarden	Fabrieks- instelling	Beschrijving
Start Power	StA	-9+9	0	Kracht van de startpuls
Apparaatadres Toevoegen 3 of 6 3 Busadres draadaanvoereenh		Busadres draadaanvoereenheid		
Toegangscode	Cod	, Ent		Licentiecodes handmatig invoeren: 1. Rechter potentiometer instellen op ('Ent') 2. Druk op afstandsbediening. 3. Stel de code in met de rechter potentiometer. 4. Kies volgende met de linker potentiometer. 5. Ga terug naar punt 3 totdat alle codes zijn ingesteld. 6. Bevestig door op afstandsbediening te drukken. ('Suc cEs')
Restore Factory Settings	FAC	UIT, PAn, ALLE	UIT	Resetfunctie functiepaneel. UIT = geen reset Pan = instellingen worden hersteld, maar de geheugenkanalen blijven onveranderd ALLE = alle instellingen worden teruggezet op de fabriekswaarden.

OPMERKING! De boogspanningsweergavefunctie moet worden geactiveerd.

3. FASTMIG-FOUTCODES

Het bestaan van mogelijke storingen in de apparatuur wordt onderzocht in samenhang met elke start van de draadaanvoereenheid. Als een storing wordt gedetecteerd, wordt de desbetreffende storing weergegeven als 'Err'-bericht op het scherm van het paneel.

Voorbeelden van foutcodes:

Err 2: Onderspanning

Het apparaat is gestopt omdat het onderspanning op het lichtnet heeft gedetecteerd waardoor het lassen gestoord wordt. Controleer de kwaliteit van het elektriciteitsnet.

Err 3: Overspanning

Het apparaat is gestopt omdat gevaarlijk hoge tijdelijke spanningspieken of een continue overspanning is gedetecteerd in het elektriciteitsnet. Controleer de kwaliteit van het elektriciteitsnet.

Err 4: Stroombron is thermisch overbelast

De stroombron is oververhit geraakt. De oorzaak kan worden gezocht in één van de volgende punten:

- De stroombron is lange tijd op maximaal vermogen gebruikt.
- De stroming van koellucht naar de stroombron is geblokkeerd.
- Er is een storing opgetreden in het koelsysteem.

Verwijder elk obstakel uit de luchtcirculatie en wacht totdat de ventilator van de stroombron het apparaat heeft kunnen afkoelen.

Err 5: Alarm koelvloeistofunit

De vloeistofcirculatie is geblokkeerd. De oorzaak kan worden gezocht in één van de volgende punten:

- Verstopping of loskoppeling in de koelleiding
- Onvoldoende koelvloeistof
- Te hoge temperatuur koelvloeistof

Controleer de koelvloeistofcirculatie en de koelluchtcirculatie van de koelwaterunit.

Error 54: Geen datacommunicatie vanaf de stroombron

De datatransmissie tussen de stroombron en de draadaanvoereenheid is verbroken of is defect. Controleer de verlengkabel en de aansluitingen.

Error 55: Stroombron is bezig

Het communicatiekanaal is bezig. De stroombron wordt gebruikt door een andere draadaanvoereenheid of er wordt een ander apparaat in het kanaal (bijv. functiepaneel) geprogrammeerd.

Error 61: Koelvloeistofunit wordt niet gedetecteerd

De koelvloeistofunit is niet met het apparaat verbonden of de verbinding is gebrekkig. Sluit de koelvloeistofunit aan of verander de instelling van de unit in luchtgekoeld als u een luchtgekoeld laspistool gebruikt.

Err 153: Thermische overbelasting van watergekoeld PMT-pistool

Toen u begon met lassen of tijdens het lassen is de oververhittingsbeveiliging op het vloeistofgekoelde MIG-laspistool geactiveerd. Controleer of de koelunit voldoende vloeistof bevat en of de lucht er vrij doorheen kan circuleren. Controleer of de vloeistof ongehinderd door de koelslangen kan circuleren.

Err 154: Thermische overbelasting draadaanvoermotor

Het lassen is onderbroken omdat de belasting van de draadaanvoermotor een hoog niveau heeft bereikt. Dit kan worden veroorzaakt door een blokkade van de draadlijn. Controleer de draadgeleider, het draadmondstuk en de draadaanvoerrollen.

Err 155: Waarschuwing overbelasting draadaanvoereenheid

Het belastingsniveau van de draadaanvoermotor is gestegen. Dit kan worden veroorzaakt door vuile draadgeleiders of doordat een pistoolkabel in scherpe bochten is gedraaid. Controleer de toestand van het pistool en reinig indien nodig de draadlijn.

Err 165: Alarm gasbeveiliging

De functie gasbeveiliging is geactiveerd doordat de gasdruk is gedaald. Mogelijke oorzaken: Het gas is losgekoppeld van de draadaanvoereenheid. Het gas is op, de gasslang lekt of er is onvoldoende druk in het gasnet. Sluit het gas aan op de draadaanvoereenheid, controleer de gasslang en de druk van het gasnet.

Err 171: Geen configuratie gevonden voor het apparaat

De interne datatransmissie van het apparaat is afgesloten. De optionele functies kunnen niet worden gebruikt. Schakel de machine uit, koppel het laspistool los en start de machine opnieuw. Als er geen foutcode op het scherm verschijnt, moet de storing worden gezocht in het laspistool. Neem contact op met onderhoud als deze foutcode van toepassing is.

Err 172: Er is een incorrecte configuratiecode opgegeven

Activering van de licentie met de DataGun is mislukt. Schakel de machine uit, koppel de DataGun los en start de machine opnieuw op. Sluit de DataGun weer aan. Neem contact op met onderhoud als deze foutcode blijft verschijnen.

Err 201: Gebruik PMT-pistool verhinderd

U probeert het PMT-laspistool te gebruiken, maar de noodzakelijke instellingen zijn nog niet in het functiepaneel van de machine ingevoerd. Selecteer 'PMT-pistool' in het SETUP-menu van het functiepaneel als u dit wenst te gebruiken. Deze storing kan ook optreden met andere pistolen als de trekkercontacten slecht of vuil zijn.

Err 221: Twee draadaanvoereenheden aangesloten met hetzelfde apparaatadres.

Twee draadaanvoereenheden hebben hetzelfde apparaatadres. Geef als volgt verschillende adressen op voor de apparaten:

- 1. Druk op een willekeurige knop op één van beide functiepanelen (behalve de ESC-knop). "Toevoegen" (apparaatadres) verschijnt.
- 2. Verander het apparaatadres met de regelknop rechts.
- 3. Keer terug naar de normale status door nogmaals op een willekeurige knop op het functiepaneel te drukken.

De machines keren binnen 15 seconden terug naar de normale status.

Andere foutcodes:

Het apparaat kan codes melden die hier niet worden genoemd. Als er een niet-vermelde code gemeld wordt, neem dan contact op met een geautoriseerd Kemppi-dealer en noem de desbetreffende code.

4. **AFVOER**



Gooi elektrische apparatuur niet bij gewoon huishoudelijk afval!

Ter naleving van de Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie hiervan in de nationale wetgeving, moet af te danken elektrische apparatuur afzonderlijk ingezameld en ingeleverd worden bij een daarvoor bestemd milieuverantwoordelijk recyclingbedrijf.

De eigenaar van het apparaat is verplicht het af te voeren apparaat aan te bieden bij een regionaal inzamelpunt volgens de instructies van de lokale overheid of die van een Kemppimedewerker. Door deze Europese richtlijn toe te passen, levert u een bijdrage aan een beter milieu en handelt u in het belang van de volksgezondheid.

5. BESTELNUMMERS

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@kemppi.com www.kemppi.com

Kotimaan myynti:

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

KEMPPI NORGE A/S

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

KEMPPI DANMARK A/S

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

KEMPPI BENELUX B.V.

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

KEMPPI (UK) LTD

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

www.kemppi.com

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

KEMPPI GMBH

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

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.

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

000 KEMPPI

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

ООО КЕМППИ

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

> 1923440 1515

