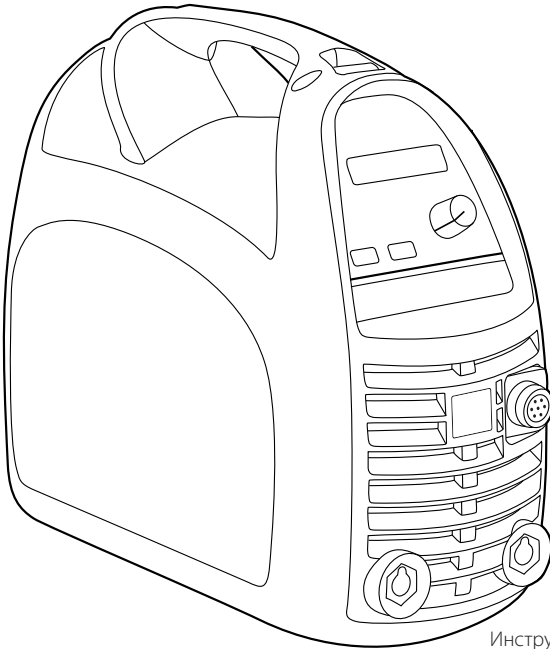


Minarc | 220



Operating manual • English **EN**

Käyttöohje • Suomi **FI**

Bruksanvisning • Svenska **SV**

Bruksanvisning • Norsk **NO**

Brugsanvisning • Dansk **DA**

Gebrauchsanweisung • Deutsch **DE**

Gebruiksaanwijzing • Nederlands **NL**

Manuel d'utilisation • Français **FR**

Manual de instrucciones • Español **ES**

Instrukcja obsługi • Polski **PL**

Инструкции по эксплуатации • По-русски **RU**

BRUKSANVISNING

Norsk

INNHold

1.	INNLEDNING	3
1.1	Generelt	3
1.2	Apparategenskaper	3
1.3	Om sveising	3
2.	BRUK AV APPARATET	4
2.1	Før oppsetting av apparatet	4
2.2	Vanlig bilde av apparatet	5
2.3	Fordelingsnett	6
2.4	Kabelkoplinger	6
2.5	Sveiseeffekt utvalg og elektroder	7
2.6	Funksjonskontroller og indikatorlys	8
	2.6.1 Reguleringen av sveisestrømmen og fjernkontrollen	9
	2.6.2 MMA sveiseinnstillinger	9
	2.6.3 TIG sveisefunksjon	9
	2.6.4 VRD egenskaper	9
3.	VEDLIKEHOLD	10
3.1	Daglig vedlikehold	10
3.2	Avhending av apparatet	10
4.	BESTILLINGSNUMMERE	11
5.	FEILFINNING	12
6.	TEKNISKE DATA	12

1. INNLEDNING

1.1 GENERELT

Gratulerer med valget av Minarc 220 -utstyret. Riktig anvendt kan Kemppi-produkter øke produktiviteten og være økonomisk lønnsomme i mange år. Denne bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om bruk og vedlikehold av Kemppi-produktet samt om sikkerhet. Tekniske spesifikasjoner for utstyret finnes i slutten av håndboken.

Les instruksjonene før maskinen tas i bruk for første gang. For din sikkerhet og sikkerheten til ditt arbeidsmiljø, les nøye gjennom sikkerhetsinstruksjonene i denne håndboken.

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

Spesifikasjonene i denne håndboken kan bli endret uten varsel.

Viktige merknader

I denne håndboken er punktene som krever ekstra oppmerksomhet for å kunne forebygge uhell og personskade markert med **'MERK!'**. Les disse avsnittene nøye, og følg anvisningene.

1.2 APPARATEGENSKAPER

Minarc 220 er bergnet for bruk i et trefas elektrisk nettverk. Den er laget for å være et kompakt og effektiv MMA/TIG apparat som gir DC sveisestrøm. Apparatet er svært lett i vekt i forhold til den høye utgående effekten på 220 A og det er lett å bære til arbeidsstedet enten med det innebygde formede bærehåndtaket eller etter skulderremmen som følger med.

1.3 OM SVEISING

Minarc 220 gir høye resultater med kvalitets sveising gang etter gang forutsatt at de riktige framgangsmetodene etterfølges. Sveisekvaliteten påvirkes ikke bare av selve apparatet. Personlig ekspertise, ekstrautstyr og bruksutstyr spiller også en viktig rolle såvel som rett, sikret primærspenning.

Sveisingen utføres når en elektrisk lysbue oppnås mellom sveiseelektroden og arbeidsstykket. Sveising er ikke mulig å utføre hvis ikke utstyret er riktig oppsatt, inkludert jordingskabelen som er festet til arbeidsstykket. Denne kabelen skaper sveisekretsen som lar sveisestrømmen komme fram. Kontroller at jordingsklemmen er på arbeidsstykket som skal sveises, og at kontaktområdet til klemmen er rengjort og fri for maling.

MMA-sveising

MMA er en enkel sveiseprosess. En MMA elektrode med belegg er kortslettet til arbeidsstykket og den påfølgende elektriske lysbuen lager et sveisebad som smelter elektrodetråden. Belegget rundt elektroden brenner for å lage en beskyttende gassformet atmosfære og slag, som direkte beskytter sveisebadet fra atmosfærisk forurensning. Slagget flyter på sveisebadet og størkner på overflaten til sveiselarven, og beskytter sveisen som avkjøles.

Elektroden beveges langsomt langs sveisesømmen. Sveisehastighet står direkte i forhold til størrelsen på elektroden og valgte sveisestrøm. Slagget fjernes tilslutt med en slagghakke og avdekker sveisen (bruk alltid øyebeskyttelse).

TIG-sveising

Med TIG-sveising er lysbuen formet mellom en wolfram og arbeidstykket. Den påfølgende lysbue med høy temperatur smelter arbeidsstykket og danner et smeltebad hvor tilsett med en liknende legeringssammensetning langsomt smeltes. Smeltebadet og tilsettmaterialet beskyttes mot den skadelige effekten av atmosfærisk forurensning av en passiv beskyttelsesgass som strømmer ut av TIG sveisepistolens keramiske munnstykke med en mengde på omtrent 8-15 liter per minutt. Gassregulator, strømmingsmåler og ren argon gass blir ikke levert i denne pakken.)

NO

2. BRUK AV APPARATET

2.1 FØR OPPSETTING AV APPARATET

Minarc 220 er pakket i stive kundetilpassede innpakninger. Kontroller alltid at utstyret ikke er blitt skadet under transport. Sørg for at all skade fra transport rapporteres til leverandøren for apparatet. Ikke pakk ut apparatet under disse omstendighetene. I tillegg og før apparatet tas i bruk, kontroller at du har mottatt alle delene som du bestilte sammen med operasjonsinstruksjonene.

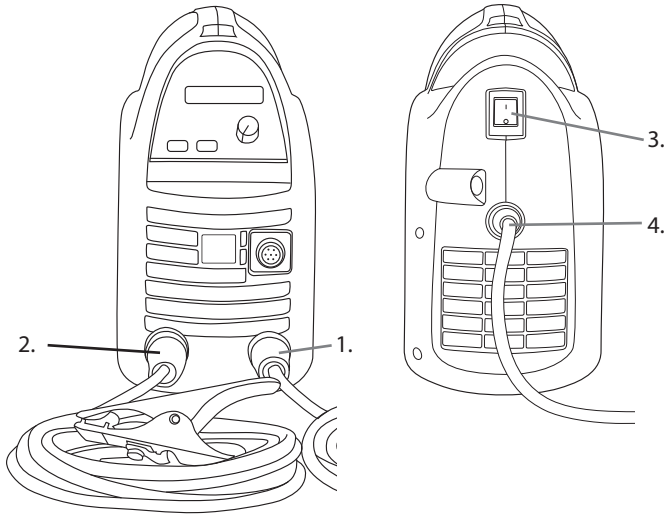
Transport

Apparatet må transporteres i stående posisjon.

Miljø

Apparatet passer for innendørs og utendørs bruk. Ved utendørs bruk, beskytt det fra kraftig nedbør og solskinn. Lagre apparatet i et tørt og rent miljø, og beskytt det mot sand og støv under bruk og lagring. Den anbefalte brukstemperaturen er -20 til +40 grader celsius. Plasser apparatet slik at det ikke kommer i kontakt med varme overflater og sveisesprut. Pass på at luftstrømmen til og fra apparatet strømmer uhindret.

2.2 VANLIG BILDE AV APPARATET



1. MMA sveisekabel
2. Jordingskabler og jordingsklemme
3. Hovedbryter
4. Nettkabel

2.3 FORDELINGSNETT

Alt vanlig elektrisk utstyr uten spesialkretser genererer harmoniske strømmer inn i fordelingsnettet. Store mengder harmonisk strøm, kan forårsake effekttap og forstyrrelser av en del utstyr.

Minarc 220:

Dette utstyret er i samsvar med IEC 61000-3-12, forutsatt at kortslutningsstrømmen S_{SC} er større enn eller lik 1,6 MVA i kontaktpunktet mellom brukerens strømforsyning og det offentlige forsyningsnettet. Installatøren eller brukeren av utstyret har ansvar, om nødvendig etter samråd med fordelingsnettoperatøren, for at utstyret bare er koblet til en strømforsyning med en kortslutningsstrøm S_{SC} større enn eller lik 1,6 MVA.

2.4 KABELKOPLINGER

Tilkopling til nettstrøm

Minarc 220 blir levert med en fem meter lang nettkabel uten stikkontakt.

***MERK!** Kontroller sikringsstørrelsen i tekniske spesifikasjoner. Støpselet må bare installeres av elektrikere og installatører som er autorisert til å utføre slike operasjoner.*

Hvis du bruker en skjøteledning for nettstrøm må delen som er tatt ut være minst like stor som kablen for nettspenning som er montert på apparatet. Den maksimale lengden for en skjøtekabel er 50 m.

Det er mulig at restriksjoner på generatortype og strøm gjelder ved generatorbruk. Feilfri bruk av maskinen krever tilstrekkelig kraftig generator. Strømmen som anbefales er mer enn 15 kVA.

Jordingskabel

Tilkople jordingskabelen til den negative polen i MMA sveising, og til den positive polen i TIG sveising.

Før du begynner å sveise, rengjør overflatene på arbeidstykket og fest jordingsklemmen på arbeidstykket for å lage en lukket sveisekrets.

Dekkgass

I TIG-sveising brukes dekkgass for å forhindre atmosfærisk forurensning av smeltebadet og sveisen som avkjøles. Vanligvis er dekkgassen argon (Ar). Vanligvis er gassflowen omtrent 8-15 liter per minutt, men dette kan variere i forhold til sveisestrømmen som brukes og størrelsen på gass-munnstykket.

2.5 SVEISEEFFEKT UTVALG OG ELEKTRODER

Sveiseelektroder for MMA-sveising

I MMA sveising må sveiseelektrodenes tilkoples den rette polen. Vanligvis er elektrodeholderen koblet til den positive og jordingskabelen til den negative koblingen.

Det er også viktig å justere sveisestrømmen riktig slik at tilsatsmaterialet og dekket vil smelte riktig og sveisingen blir effektiv. Tabellen nedenfor viser elektrodestørrelsene som kan brukes på Minarc 220 sveisemaskin og de korresponderende strømstyrkene for sveisingen.

MMA elektroder og korresponderende strøminnstillingsområde

Elektrode-diameter	1,6 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,25 mm	4,0 mm	5,0 mm
Fe-rutil	30-60 A	40-80 A	50-110 A	80-150 A	120-210 A	170-220 A
Fe-basiske	30-55 A	50-80 A	80-110 A	110-150 A	140-200 A	200-220 A

TIG sveiseelektroder og gassmunnstykker

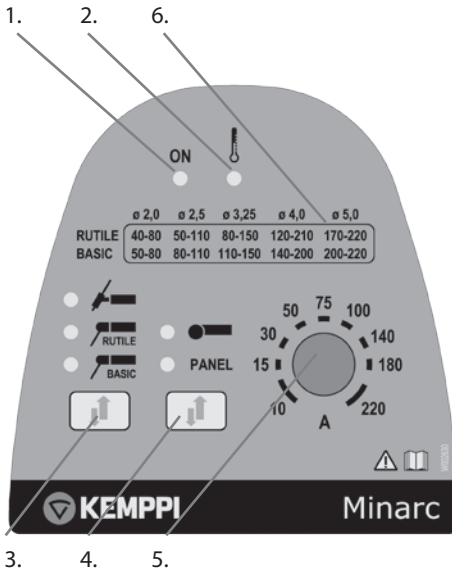
I DC TIG sveising anbefaler vi bruken av den (grå) WC20 typen elektrode, men andre typer er også tilgjengelige.

Størrelsen på sveiseelektroden (diameter) velges avhengig av sveisestrømmen/kraften som brukes. En elektrode med en utilstrekkelig diameter i forhold til sveisesstrømmen vil smelte, mens en overdreven elektrodestørrelse vil gjøre det vanskeligere å tenne buen.

Vanligvis vil en 1.6mm wolframelektrode dekke strømstyrker opp til 150 A, og 2.4 mm wolframelektrode opp til 250 A DC strømstyrke.

Slip wolframelektroden til en skarp spiss på omtrent 1,5 ganger diameteren av elektroden før bruk.

2.6 FUNKSJONSKONTROLLER OG INDIKATORLYS



1. Indikatorlampe. I VRD versjonen, en VRD sikkerhetsindikator (gå til VRD egenskaper)
2. Overopphetingsindikator.
3. Valgknapp for sveiseprosessen (MMA eller TIG).
4. Strømjusteringsbryter: paneljustering eller fjernkontroll.
5. Knapp for strømkontoll av sveisingen.
6. Tabell for sveiseverdi

Slå på maskinen

Når du slår på maskinen, lyser både den grønne indikatorlampen og hovedbryteren.

Hvis maskinen overopphetes eller tilførselsspenningen er for høy eller for lav, slås sveiseoperasjonen automatisk av og den gule varsellampen for overoppheting kommer på. Lyset slås av igjen når apparatet er klart for bruk. Sørg for at der er tilstrekkelig rom rundt apparatet for å la luften sirkulere fritt inn og ut av apparatet.

2.6.1 Reguleringen av sveisestrømmen og fjernkontrollen

Sveisestrømmen kan justeres trinnløst med kontrollknappen hvis paneljusteringen (PANEL) er valgt.

Hvis du vil justere sveisestrømmen med fjernkontrollen, må du kople fjernkontrollen til apparatet og deretter velge fjernkontroll med gjeldende valgbryterenhet for justeringer (4). Fjernkontrollenheter som støttes er R10 eller RTC10 til TTV 220 GV TIG sveisepistol.

2.6.2 MMA sveiseinnstillinger

MMA sveising er valgt når indikatoren ved siden av hver av elektrosymbolene lyser. Valgmulighetene er RUTILE eller BASIC. Om nødvendig kan du trykke valgknappen for å velge MMA-prosessen (3). Maskinen stiller automatisk inn passende verdier for tenningstid, tenningsstrøm og lysbue basert på rutil/basisk valget.

2.6.3 TIG sveisefunksjon

Velg TIG sveiseprosessen ved å trykke inn valgknappen med prosess (3).

Tenningen med bryterkontroll (TTC 220 GV sveisepistol)

Når du bruker TTC 220 GV pistolen, kan TIG lysbuen tennes med bryterkontrollen. Berør arbeidsstykket forsiktig med elektroden, trykk deretter hurtig inn bryteren på sveisepistolen mens du løfter elektroden bort fra arbeidsstykket. Dette vil tenne lysbuen hurtig og effektivt. For å stanse sveisingen, slipp bryteren, og det vil stanse strømmen og slå av spenningen til pistolen.

Tenning ved skrapestart (annet enn TTC 220 GV pistol)

Du kan også tenne en TIG flamme med skrape-startmetoden. Berør arbeidsstykket forsiktig med elektroden og løft elektroden hurtig vekk fra arbeidsstykket til en passende sveiseavstand for å tenne buen. For å stoppe sveisingen, trekk elektroden hurtig bort fra arbeidsstykket.

***MERK!** Spenningen for sveisepistolen vil fortsatt være aktiv.*

2.6.4 VRD egenskaper

VDRmodellen til Minarc 220 inneholder et system for spenningsreduksjon, som reduserer tomgangsspenning til under 35 V. Dette reduserer risikoen for elektrisk støt i spesielt farlige miljø, slik som lukkede eller fuktige områder.

3. VEDLIKEHOLD

Alle elektromekaniske enheter trenger rutineservice og vedlikehold avhengig av bruk. Denne typen rutinevedlikehold vil forhindre farlige situasjoner og feil.

Vi anbefaler at du fastsetter et tidspunkt for en serviceinspeksjon av sveiseapparatet ditt hver sjettede måned. En autorisert Kemppi serviceagent vil inspisere og rengjøre apparatet og forsikre at alle strømkoplingene er stramme og sikre. Strømkoplingene kan bli løse og oksiderte med hyppige og store temperaturendringer.

***MERK!** Frakople apparatet fra nettstrømtilførselen før du håndterer elektriske kabler.*

3.1 DAGLIG VEDLIKEHOLD

- Kontroller sveisepistolelektroden. Slip elektroden eller bytt ut en skadet elektrode.
- Sjekk strammingen av koplingene til jordingskabelen.
- Sjekk tilstanden til nettstrøm og sveisekabler og bytt ut skadede kabler.

3.2 AVHENDING AV APPARATET



Kemppi maskiner fremstilles i hovedsak av materialer som kan gjenbrukes. Hvis du må kassere din maskin, bør du levere den til en gjenvinningsanlegg, der de ulike materialene vil bli separert med henblikk på gjenbruk.

Dette merket på utstyrets produktmerking er relatert til elektrisk og elektronisk avfall som skal samles inn separat. EU Direktivet (2002/96/EC) gjeldende for Elektrisk og Elektronisk Utstyrsavfall er trådt i kraft i alle EU land.

4. BESTILLINGSNUMMERE

Produkt		Delnummer
Minarc 220		6102220
Minarc 220 VRD	Redusert tomgangsspenning 30V	6102150VRD
Kabler		
Sveisekabel	16 mm ² 5 m	6184103
Sveisekabel	25 mm ² 5 m	6184201
Sveisekabel	25 mm ² 10 m	6184202
Jordingskabel	16 mm ² 5 m	6184113
Jordingskabel	25 mm ² 5 m	6184211
Jordingskabel	25 mm ² 10 m	6184212
TIG-pistoler		
TTC 220GV	Bryterkontroll og RTC10 fjernkontroll	627022304
TTM 15 BC	Skrapestart	627143201
Fjernkontrollenheter		
R 10	5 m	6185409
R 10	10 m	618540901
RTC10		6185477
Annet tilbehør.		
Gasstrømmåler AR/klokke		6265136
Bæreremmer		9592162
Nettspenningskabel		W002982

5. FEILFINNING

Problem	Årsak
Lampen for hovedbryteren vil ikke lyse	Ingen strøm er tilknyttet apparatet <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller sikringene for nettforsyningen. • Kontroller strømkabelen og kontakten.
Dårlig sveiseresultat	Mange faktorer påvirker sveisekvaliteten. <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller at jordingsklemmen er godt festet, at festestedet er rent og at kabelen og dens tilkoplinger er intakt. • Kontroller at dekklassen strømmer ut av pistolenden. • Kontroller at den elektriske spenningen ikke er uregelmessig eller for høy/lav.
Varsellampen for overoppheting lyser	Apparatet er blitt for varmt. <ul style="list-style-type: none"> • Sørg for at avkjølerluften kan strømme fritt. • Hvis apparatets programsyklus har blitt overskredet må du vente til lampen er sløkket. • For høy eller for lav spenning

Hvis feil på apparatet ikke fjernes med disse tiltakene må du kontakte KEMPPI service.

6. TEKNISKE DATA

Minarc 220			
Nettspenning	3 ~, 50/60 Hz	400 V –20 %... +15 %	
Tilkoblingseffekt ved max. sveisestrøm	MMA	8,2 kVA (220 A/28,8 V)	
	TIG	7,2 kVA (220 A/18,8 V)	
Primærstrøm, I_{1max}	MMA	12 A (220 A/28.8 V)	
	TIG	8 A (220 A/18.8 V)	
Primærstrøm, I_{1eff}	MMA	8 A (150 A/26.0 V)	
	TIG	6 A (160 A/16.4 V)	
Tilkoblingskabel	H07RN-F	4G1,5 (5 m)	
Sikring, treg		10 A	
Belastningskapasitet ved 40 °C	MMA	35 % ED	220 A/28.8 V
		100 % ED	150 A/26.0 V

	TIG	35 % ED	220 A/18.8 V
		100 % ED	160 A/16.4 V
Sveisestrømområde	MMA		10 A/20.4 V – 220 A/28.8 V
	TIG		10 A/10.4 V – 220 A/18.8 V
Tomgangsspenning	MMA		85 V (30 V i VRD versjonen)
	TIG		60 V (30 V i VRD versjonen)
Tomgangseffekt	MMA		40 W
Effektfaktor 100% ED	TIG		0.92
	MMA		0.91
Virkningsgrad 100% ED	TIG		0.80
	MMA		0.86
Sveiseelektroder for MMA-sveising	MMA		Ø 1.5–5.0 mm
Utvendige mål (L × W × H)			400 × 180 × 340
Vekt			9.2 kg (10.2 kg med tilkoplingskabel)
Temperaturklasse			H (B)
Beskyttelsesklasse			IP23S
EMC klasse			A
Minimum kortslutningseffekt S_{SC} av tilførselsnett*			1.6 MVA
Område for driftstemperatur			-20 °C ... +40 °C
Område for lagringstemperatur			-40 °C ... +60 °C
Anbefalt generator			> 15 kVA

* Se paragraf 2.3.

KEMPPI OY

Hennalankatu 39
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 SKOVLENDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
sales.dk@kemppi.com

KEMPPI BENELUX B.V.

Postbus 5603
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
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

Otto-Hahn-Straße 14
D-35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel +49 6033 88 020
Telefax +49 6033 72 528
sales.de@kemppi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.

Ul. 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

OOO KEMPPI

Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

ООО КЕМПИ

ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY, LIMITED

Room 420, 3 Zone, Building B,
No.12 Hongda North Street,
Beijing Economic Development Zone,
100176 Beijing
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

肯倍贸易 (北京) 有限公司
中国北京经济技术开发区宏达
北路12号
创新大厦B座三区420室
(100176)
电话 : +86-10-6787 6064
+86-10-6787 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 Gardens,
Neelangarai,
CHENNAI - 600 041
TAMIL NADU
Tel +91-44-4567 1200
Telefax +91-44-4567 1234
sales.india@kemppi.com