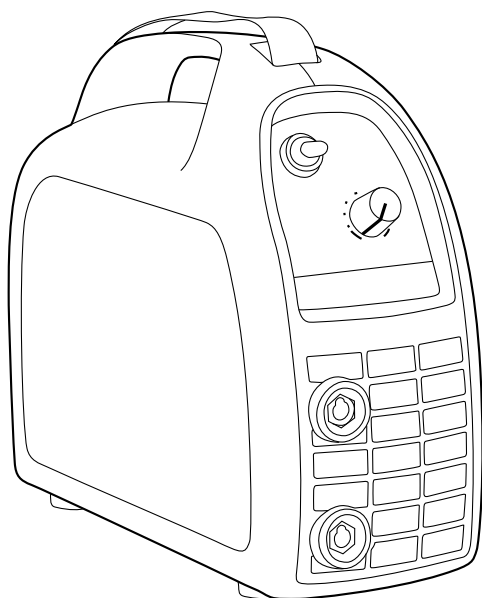


Minarc | 150, 151 150 VRD 120 AU, 150 AU



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	Til brukeren.....	3
1.2	Produktpresentasjon.....	4
2.	FØR MASKINEN TAS I BRUK	4
2.1	Å pakke ut	4
2.2	Plassering av maskinen	4
2.3	Serienummer.....	5
2.4	Montering av maskinen	5
2.5	Fordelingsnett.....	6
2.6	Strømtilkobling	6
2.7	Tilsettmaterialer	6
3.	BRUK	7
3.1	Sveiseprosesser	7
	3.1.1 Elektrodesveising (MMA)	7
	3.1.2 TIG-sveising.....	7
3.2	Driftsfunksjoner	8
3.3	Valg av sveiseprosess.....	9
	3.3.1 Elektrodesveising (MMA)	9
	3.3.2 TIG-sveising.....	9
3.4	Sveising.....	9
	3.4.1 Ording.....	10
	3.4.2 Sveising	10
3.5	Oppbevaring	10
4.	VEDLIKEHOLD	11
4.1	Daglig vedlikehold	11
4.2	Feilsøking.....	11
4.3	Avhending av apparatet	12
5.	BESTILLINGSNUMMER	12
6.	TEKNISKE DATA	13

1. INNLEDNING

1.1 TIL BRUKEREN

Gratulerer med valget av Minarc-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 personskaide markert med '**MERK!**'. Les disse avsnittene nøye, og følg anvisningene.

1.2 PRODUKTPRESENTASJON

Kemppi Minarc er en liten MMA sveisemaskin. Maskinen passer for sveising i industrien, ved monterings- og reparasjonsarbeider. Minarc er 1-fase maskiner som produseres med to forskjellige nettspenninger: 230V (Minarc 150) og 110V (Minarc 151).

Minarc tåler store spenningsvariasjoner og passer dermed til arbeidssteder med generatorer i tillegg til å bli brukt med lange strømkabler. Minarc er invertermaskiner, der strømkildens effektregulering skjer med IGBT-transistorer. Sveisekabel og tilbakeleder leveres med. De er tilpasset maskinen i størrelse og tilkoblinger. Minarc kan også brukes til TIG-sveising. TIG-buen tennes ved riping. Bestillingsnr. for tilleggsutstyr for TIG-sveising er å finne i kapittel 5. Bestillingsnr.

Minarc 150VRD er utstyrt med såkalt spennings reduksjons enhet (VRD) funksjon. VRD reduserer tomgangsspenningen til under 35V.

Minarc 150AU og 120AU er laget for primærspenning 240V og har i tillegg VRD er makedsført i Australia og New Zealand.

2. FØR MASKINEN TAS I BRUK

2.1 Å PAKKE UT

Utstyret er pakket inn i holdbar, skreddersydd innpakning. Kontroller alltid at utstyret ikke har blitt skadet under frakt før det tas i bruk. Sjekk også at du har mottatt alt du bestilte, og at du har instruksjonene for bruk av dette. Pakkematerialet for utstyret er egnet for resirkulering.

2.2 Plassering av maskinen

Plasser sveisemaskinen på en jevn, fast og ren flate. Beskytt fra tungt regn og sterk sol. Sjekk at luftsirulasjonen er god.

2.3 SERIENUMMER

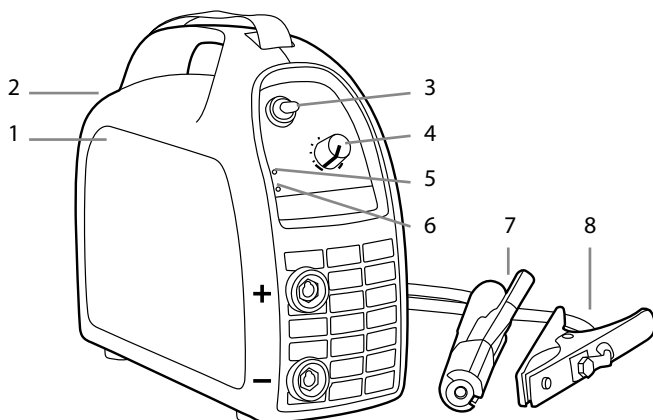
Serienummeret på enheten finnes på navneplaten. Serienummeret muliggjør søking på produktfabrikasjonsserie. Det er også mulig at serienummeret trengs for å bestille reservedeler eller i forbindelse med vedlikeholdsplanlegging.

2.4 MONTERING AV MASKINEN

Tilkople sveisekabel og jordkabel til deres tilkoplinger på strømkilden. Nettkabelen og støpsel er ferdig installert. OBS! Minarc 151 leveres uten støpsel.

Deler på maskinen

1. Deksel
2. Hovedbryter
3. Velgerbryter for sveiseprosess
4. Sveiestrøm regulator
5. Signallampe 'ON', maskin på, (VRD: 'VRD safe ON')
6. Overhetingsstyringslampe
7. Elektrodeholder og sveisekabel
8. Jordkabel og klemme



2.5 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 150, 150 VDR, 120 AU, 150 AU

ADVARSEL! Dette utstyret er ikke i samsvar med IEC 61000-3-12. Hvis det kobles til et offentlig lavspenningsnett, har installatøren eller brukeren av utstyret ansvar, om nødvendig etter samråd med fordelingsnettoperatøren, for at utstyret kan kobles til.

Gjelder ikke modellen Minarc 151.

2.6 STRØMTILKOBLING

Enheten leveres med en nettkabel og veggkontakt. Minarc 151 (110V) leveres uten støpsel. Informasjon om sikring- og kabelstørrelser finnes på slutten av disse instruksjonene i teknisk data tabell.

2.7 TILSETTMATERIALER

Se også 2.4 Montering av maskinen. Alle elektroder beregnet for DC (likestrøm) kan brukes. Elektrodestørrelser tilpasset denne enheten er å finne ved slutten av disse instruksjoner i kapittelet Teknisk data.

1. Bruk sveisespesifikasjoner oppgitt på elektrodepakken.
2. Sjekk at den riktig sveiseprosessen er valgt før sveising begynner.
3. Sjekk at sveisekabelen og jordingskabel er godt tilkoblet. Hvis tilkoplingen er løs, vil det oppstå et spenningsfall og koblingene kan overopphetes.
4. Monter elektrode i holderen.

3. BRUK

MERK! Sveising er forbudt i områder hvor det er fare for brann eller eksplosjon!

3.1 SVEISEPROSESSER

3.1.1 Elektrodesveising (MMA)

Ved sveising med dekkede elektroder (MMA) smelter elektroden, lysbuen og smeltebadet beskyttes av gassen og slagget som dannes når elektroden smelter. Belegget på elektroden inneholder også en del legeringselementer for ulike formål som påvirker prosessen og strømkilden. Sveisestrøm velges i forhold til elektrodediameter og sveisestilling. Slaggen fjernes med f.eks. en slagghakke.

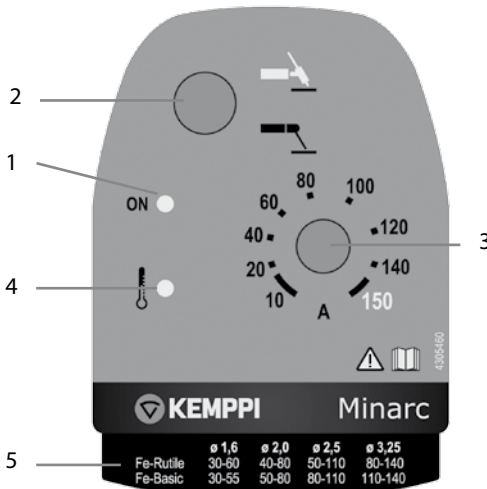
3.1.2 TIG-sveising

Ved TIG-sveising dannes lysbuen mellom en wolfram elektrode og arbeidsstykket som smelter og det dannes et smeltebad. Lysbuen, elektroden og smeltebadet beskyttes av en edel beskyttelsesgass (Argon). Tilsettmaterial mates til smeltebadet manuelt. Tilsettmaterial og strømstyrken bestemmes i forhold til det grunnmaterialet , tykkelse , fugeform og sveisestilling .

3.2 DRIFTSFUNKSJONER

Se også 2.4 Hovedkomponenter og 3.4 Sveisevalg

1. Signallampe 'ON', maskin på, (VRD: 'VRD safe ON')
2. Sveiseprosess valgbryter
3. Sveisestrømjustering
4. Overopphetingsstyringslampe
5. Innstillinger: Referanseverdier elektrodetyper



Hovedbryter og signallampe

Maskinen er klar til sveising når hovedbryteren er i stilling 1 og signallampen er på. Signallampen er alltid på når maskinen er tilkopleet nettet og hovedbryteren er i stilling 1.

MERK! Start og stopp alltid maskinen fra hovedbryteren, benytt aldri stikkontakten som bryter!

Sveiseprosessvalgbryter, MMA bryter brukes for å velge enten MMA eller TIG-sveising, avhengig av sveisetype

Signallampe VRD aktivert (1)

Maskinen er utstyrt med en signallampe som lyser når kretsen er aktivert og maskinen er klar til bruk.

Regulering av sveisestrøm MMA / TIG

Sveisestrømmen reguleres trinnløst.

Når bryteren er slått over til TIG sveising, VRD er konstant aktiv, på denne måten reduseres tomgangsspenning til 30V.


Indikatorlampe for overoppheting

Hvis maskinen overbelastes løser termostaten ut og den gule indikatorlampen for overoppheting tennes. Maskinen kjøles ned av en vifte og når indikatorlampen slokner er maskinen klar til bruk.

3.3 VALG AV SVEISEPROSESS


3.3.1 Elektrodesveising (MMA)

Velg sveiseparametere ut ifra tilsatsprodusentens anbefalinger:

1. Velg polaritet (+ eller -) til sveis og jordingskabelen i henhold til tilsettmateriale.
2. Velg MMA-sveising med bryteren .
3. Velg passende sveisestrøm på den justerbare reguleringspotensio-meteret.

3.3.2 TIG-sveising

Velg sveiseparametere ut ifra tilsatsprodusentens anbefaling

1. Koble TIG-pistol til -pol og jordkabel til +pol.
2. Velg TIG-sveising med bryteren .
3. Velg passende sveisestrøm på den justerbare reguleringspotensio-meteret.

3.4 SVEISING

MERK! Sveiserøyk kan være helseskadelig, sørg for tilstrekkelig ventilasjon mens sveising pågår! Ser aldri på buen uten å benytte ansiktbeskyttelse som er beregnet for sveising! Beskytt deg selv og dine omgivelser fra buen og varm sprut!

3.4.1 Ording

Om mulig, fest jordkabelklemmen rett på arbeidsstykket.

1. Rengjør kontaktflaten for maling, rust etc.
2. Fest klemmen godt slik at kontaktflaten er så stor som mulig.
3. Sjekk til slutt at klemmen sitter fast.

3.4.2 Sveising

Se også 3.1 Sveiseprosesser og 3.4. Sveising.

***MERK!** Det anbefales å teste sveising og sveisestrøm først på noe annet enn arbeidsstykket.*

Du kan begynne å sveise etter at de nødvendige valg er foretatt. Buen startes ved å ripe elektroden mot arbeidsstykket. Buelengden reguleres ved å holde elektrodetuppen på passende avstand fra arbeidsstykket. Passende buelengde er vanligvis ca. halvparten av elektrodens kjernediameter. Når buen lyser, beveger elektroden sakte fremover med ca. 10-15° trekkevinkel. Om nødvendig justeres strømstyrken.

Ved TIG-sveising brukes beskyttelsesgass. Din forhandler kan råde deg om hvilken gass og utstyr som skal brukes. Åpne gassventil på pistolen TTM 15V. Når gass begynner å stømme startes buen ved å ripe lett på arbeidsstykket med tuppen av wolframelektroden. Når buen er i gang, kan lengden reguleres ved å holde tuppen på wolframelektroden i en passende avstand fra arbeidsstykket. Beveg pistolen fremover fra startpunktet. Vinkelen er vanligvis ca. 10-15° fremover. Om nødvendig kan stømmen reguleres. Stans sveising ved å løfte brenneren bort fra arbeidsstykket og ved å stenge av gassventilen på pistolen.

***MERK!** Monter alltid gassflasken i stående stilling og i et spesiallaget stativ på vegg eller flaskvogn. Steng alltid av flaskventilen etter at sveisearbeidet er avsluttet.*

3.5 OPPBEVARING

Maskinen skal oppbevares på et rent og tørt sted. Beskytt den fra regnvær og fra temperaturer som overskrider +25° C og fra sterkt sollys.

4. VEDLIKEHOLD

MERK! Var oppmeksom på faren for strømstøt mens du håndterer elektriske kabler!

Når det skal utføres vedlikehold på maskinen, må en ta hensyn til miljøet og brukstid. Hvis maskinen brukes riktig og får regelmessig vedlikehold, unngår man unødvendige driftsforstyrrelser.

4.1 DAGLIG VEDLIKEHOLD

Følgende vedlikehold skal utføres daglig:

- Rengjør elektrodeholder og TIG pistolens gasshylse. Bytt ut skadete eller slitte deler.
- Sjekk TIG-pistolens elektrode. Bytt ut eller slip hvis nødvendig.
- Sjekk at sveise- og jordingskabel er godt festet.
- Sjekk tilstanden på hovedstrøm og sveisekabler. Bytt ut skadete kabler.
- Sørg for at det er tilstrekkelig luftventilasjon både foran og bak enheten.

4.2 FEILSØKING

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 dekkassen 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 KEMPPPI service.

4.3 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.

5. BESTILLINGSNUMMER

Enhet	Bestillingsnummer
Minarc 150 sveisemaskin (inkl. jord- og sveisekabler)	6102150
Minarc 150 welding machine (Danmark) (inkl. jord- og sveisekabler)	6102150DK
Minarc 151 sveisemaskin (inkl. jord- og sveisekabler)	6101151
Minarc 120AU sveisemaskin (inkl. jord- og sveisekabler)	6102120AU
Minarc 150AU sveisemaskin (inkl. jord- og sveisekabler)	6102150AU
Minarc 150VRD sveisemaskin (inkl. jord- og sveisekabler)	6102150VRD
Jordkabel og klemme	6184015
Sveisekabel og elektrodeholder	6184005
Bærestropp	9592162
Valgfri: TIG-pistol TTM15V, 4 m	6271432

6. TEKNISKE DATA

	Minarc 150, 150 VRD	Minarc 151
Nettspenning 1 ~, 50/60 Hz	230 V ± 15 %	110 V ± 15 %
Tilkoblingseffekt ved max. sveisestrøm		
35 % ED MMA	140 A/7,5 kVA	140 A/7,5 kVA
100 % ED MMA	100 A/5,1 kVA	100 A/5,1 kVA
35 % ED TIG	150 A/5,0 kVA	150 A/5,0 kVA
100 % ED TIG	110 A/3,3 kVA	110 A/3,3 kVA
Primærstrøm		
35 % ED I _{1max}	27 A	59 A
100 % ED I _{1eff}	16 A	39 A
Tilkoblingskabel	H07RN-F, 3G2,5 (2,5 mm ² , 3 m)	H07RN-F, 3G6 (6 mm ² , 2 m)
Sikring (treg)	16 A	32 A
Strømområde		
MMA	10 A/20,5 V - 140 A/25,6 V	10 A/20,5 V - 140 A/25,6 V
TIG	5 A/10 V - 150 A/16 V	5 A/10 V - 150 A/16 V
Sveisestrøm regulering	trinnløs	trinnløs
Tomgangsspenning	85 V, (VRD 30 V)	85 V
Tomgangseffekt	<10 W	<10 W
Effektfaktor 100% ED	0,60	0,60
Virkningsgrad 100% ED	80 %	80 %
Dekkede elektroder	ø 1,5-3,25 mm	ø 1,5-3,25 mm
Utvendige dimensjoner L x B x H	320x123x265 mm	320x123x265 mm
Vekt uten tilkoblingskabel	4,0 kg	4,4 kg
Vekt med tilkoblingskabel	4,6 kg	5,2 kg
Temperaturklasse	B (130° C)	B (130° C)
Temperaturområde for drift	-20...+40° C	-20...+40° C
Temperaturområde for lagring	-40...+60° C	-40...+60° C
Beskyttelsesklasse	IP 23S	IP 23S
EMC klasse	A	A
Normer	EN/IEC 60974-1	EN/IEC 60974-1
	EN/IEC 60974-10	EN/IEC 60974-10

	Minarc 120AU	Minarc 150AU
Nettspenning 1 ~, 50/60 Hz	240 V + 10 % ... - 20 %	240 V + 10 % ... - 20 %
Tilkoblingseffekt ved max. sveisestrøm		
ED MMA	50 %, 110 A/5,5 kVA	35 %, 140 A/7,5 kVA
ED MMA	100 %, 80 A/3,9 kVA	100 %, 100 A/5,1 kVA
ED TIG	50 %, 120 A/3,5 kVA	35 %, 150 A/5,0 kVA
ED TIG	100 %, 80 A/2,2 kVA	100 %, 110 A/3,3 kVA
Primærstrøm		
35 % ED I _{1max}	20 A	26 A
100 % ED I _{1eff}	12 A	15 A
Tilkoblingskabel	H07RN-F, 3G1,5 (1,5 mm ² , 3 m)	H07RN-F, 3G6 (2,5 mm ² , 2 m)
Sikring (treg)	10 A	15 A
Strømområdet		
MMA	10 A/20,5 V - 110 A/24,4 V	10 A/20,5 V - 140 A/25,6 V
TIG	5 A/10 V - 120 A/15 V	5 A/10 V - 150 A/16 V
Sveisestrøm regulering	trinnløs	trinnløs
Tomgangsspenning	85 V	85 V
Tomgangseffekt	<10 W	<10 W
Effektfaktor 100% ED	0,60	0,60
Virkningsgrad 100% ED	80 %	80 %
Dekkede elektroder	Ø 1,5-3,25 mm	Ø 1,5-3,25 mm
Utvendige dimensjoner L x B x H	320x123x265 mm	320x123x265 mm
Vekt uten tilkoblingskabel	4,0 kg	4,0 kg
Vekt med tilkoblingskabel	4,6 kg	4,6 kg
Temperaturklasse	B (130° C)	B (130° C)
Temperaturområde for drift	-20...+40° C	-20...+40° C
Temperaturområde for lagring	-40...+60° C	-40...+60° C
Beskyttelsesklasse	IP23S	IP23S
EMC klasse	A	A
Normer	AS 1674.2	AS 1674.2
	AS/NZS 3652	AS/NZS 3652
	WTIA Tech note 22	WTIA Tech note 22
	EN/IEC 60974-1	EN/IEC 60974-1
	EN/IEC 60974-10	EN/IEC 60974-10
	EN/IEC 60974-10	EN/IEC 60974-10

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 SKOVLUNDE
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