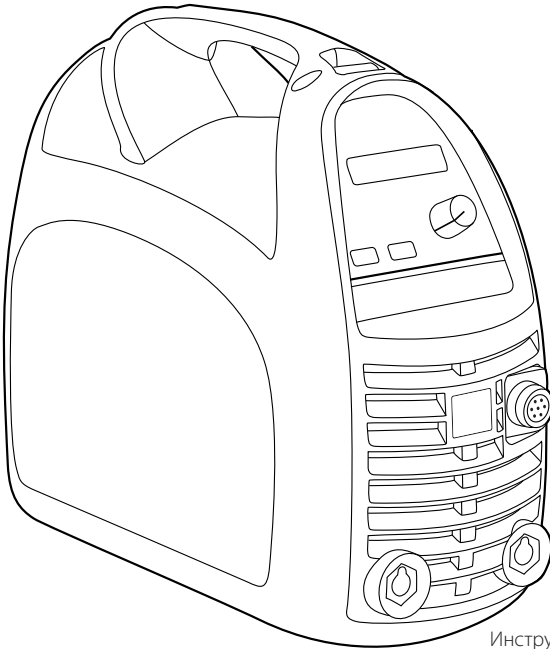


Minarc | 220



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**

KÄYTTÖOHJE

Suomi

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	3
1.1	Yleistä.....	3
1.2	Laitteiden ominaisuudet	3
1.3	Yleistä hitsaamisesta	3
2.	LAITTEEN KÄYTTÖ	4
2.1	Ennen käyttöönottoa.....	4
2.2	Yleiskuva laitteesta.....	5
2.3	Sähkönjakeluverkko	6
2.4	Kaapelien liitännät.....	6
2.5	Hitsausvirran valinta ja hitsauselektrodit	7
2.6	Säädöt ja merkkivalot.....	8
	2.6.1 Hitsausvirran muuttaminen ja kaukosäätötoiminto.....	9
	2.6.2 Puikkohitsauksen säädöt	9
	2.6.3 TIG-hitsaustoiminto	9
	2.6.4 VRD-ominaisuus.....	9
3.	HUOLTO	10
3.1	Päivittäinen huolto.....	10
3.2	Laitteen hävittäminen.....	10
4.	TILAUSNUMEROT	11
5.	VIANETSINTÄ	12
6.	TEKNISET TIEDOT	12

1. JOHDANTO

1.1 YLEISTÄ

Olet tehnyt hyvän valinnan hankkiessasi Minarc 220 -hitsauslaitteen. Kempppi-tuotteet voivat oikein käytettynä parantaa merkittävästi hitsaustyön tuottavuutta ja varmistaa vuosien taloudellisen käytön.

Tämä käyttöopas sisältää tärkeitä tietoja Kempppi-laitteen käytöstä, huollosta ja käyttöturvallisuudesta. Laitteen tekniset tiedot ovat ohjeen loppuosassa.

Lue käyttöopas huolellisesti läpi ennen laitteiston ensimmäistä käyttöönottoa. Oman ja työympäristösi turvallisuuden vuoksi tulee kiinnittää erityistä huomiota oppaassa esitettyihin turvallisuusohjeisiin.

Lisätietoja Kempppi-tuotteista saat Kempppi Oy:stä, Kempppi-jälleenmyyjältä ja Kempin Internet-sivuilta osoitteesta www.kemppi.com.

Kemppi Oy pidättää itselleen oikeuden muuttaa ohjeessa mainittuja teknisiä tietoja.

Tärkeitä huomautuksia

Oppaassa on **HUOMIO!**-merkinnällä osoitettu kohdat, joihin on kiinnitettävä erityistä huomiota aineellisten vahinkojen ja henkilövahinkojen välttämiseksi.

1.2 LAITTEIDEN OMINAISUUDET

Minarc 220 on tarkoitettu käytettäväksi kolmivaiheisessa sähköverkossa. Se on kompakti ja tehokas tasavirtahitsauslaite, joka soveltuu puikko- ja TIG-hitsaukseen. Koska laite on tehoonsa nähden erittäin kevyt, se on helppo kantaa työpisteeseen joko kantokahvan tai laitteen mukana toimitettavan olkahinnan avulla.

1.3 YLEISTÄ HITSAAMISESTA

Minarc 220 tarjoaa oikein käytettynä laadukkaan hitsaustuloksen kerta toisensa jälkeen. Hitsauslaite ei kuitenkaan ole ainoa hitsaustulokseen vaikuttava tekijä. Siihen vaikuttavat myös hitsauskokemus, lisälaitteet ja tarvikkeet sekä hitsauksessa käytettävä sähkövirta.

Hitsauksessa synnytetään sähkövirran avulla valokaari hitsauselektrodin ja työkappaleen väliin. Hitsauksen onnistuminen edellyttää, että laitteisto on asennettu oikein ja työkappaleeseen on kiinnitetty maadoituskaapeli. Sen avulla luodaan hitsauksessa tarvittava suljettu virtapiiri. Tarkista, että maadoituspuristin on kiinnitetty hitsattavaan työkappaleeseen ja että puristimen kiinnityskohta on puhdas ja maalaamaton.

Puikkohitsaus

Puikkohitsaus on yksinkertainen hitsausmenetelmä. Puikkohitsauksessa johdetaan työkappaleen ja päällystetyn hitsauspuikon välille sähkövirta, jolloin syntynyt valokaari sulattaa hitsauspuikkoa hitsisulaan. Sulavasta puikonpäällysteestä muodostuu kaasua ja kuonaa, jotka suojaavat hitsisulaa ilman epäpuhtauksilta. Kuona jää kellumaan hitsisulan pinnalle ja jähmettyy hitsin päälle suojaamaan hitsausseuraa sen jäähtyessä.

Hitsauspuikkoa kuljetetaan hitaasti hitsausseuraa pitkin. Kuljetusnopeus määräytyy suoraan puikon koon ja valitun hitsausvirran perusteella. Hitsipalon päälle jähmettynyt kuona poistetaan hitsauksen jälkeen esimerkiksi kuonahakulla. (Muista käyttää suojalaseja!)

TIG-hitsaus

TIG-hitsauksessa muodostetaan valokaari sulamattoman volframielektrodin ja työkappaleen väliin. Erittäin kuuma valokaari sulattaa työkappaleeseen hitsisulan. Siihen sulatetaan hitaasti lisäainetta hitsauslangasta, joka on samaa metalliseosta kuin työkappale. Inerti suojaakaasu suojaa hitsisulaa ja lisäainetta ympäröivän ilman haittavaikutuksilta. Suojakaasua virtaa TIG-hitsauspolttimen keraamisesta suuttimesta noin 8–15 litran minuuttivauhdilla. (Paineensäädin, virtausmittari ja argon-suojakaasu eivät kuulu tähän pakettiin.)

2. LAITTEEN KÄYTTÖ

2.1 ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA

Minarc 220 on pakattu kestävään, erityisesti sitä varten suunniteltuun pakkaukseen. Varmista silti aina ennen käyttöönottoa, että laite ei ole vioittunut kuljetuksessa. Huolehdi siitä, että kuljetuksen aikana tulleista vaurioista ilmoitetaan heti laitetoimittajalle. Älä pura tällöin laitetta paketista. Ennen laitteen käyttöönottoa tarkista myös, että olet saanut kaikki tilaamaasi tuotteet ja niiden käyttöohjeet.

Kuljetus

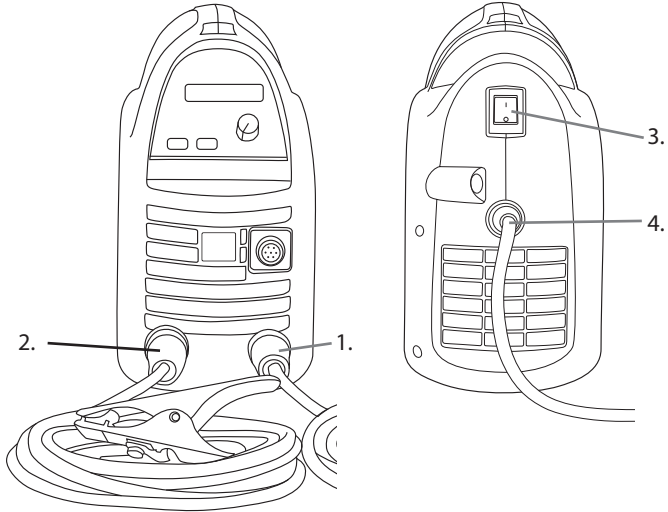
Laitetta suositellaan kuljetettavaksi pystyasennossa.

Käyttöympäristö

Laite soveltuu sekä sisä- että ulkokäyttöön. Ulkokäytössä se on suojattava voimakkaalta sateelta ja auringonpaisteelta. Säilytä laitetta kuivassa, puhtaassa paikassa ja suoja se hiekalta ja pölyltä käytön ja säilytyksen aikana. Suositeltava käyttölämpötila on -20...+40 °C. Sijoita laite niin, ettei

se pääse kosketukseen kuumien pintojen, kipinöiden tai roiskeiden kanssa. Varmista, että ilma kiertää laitteeseen esteettömästi.

2.2 YLEISKUVA LAITTEESTA



1. Puikkohitsauskaapeli
2. Maadoituskaapeli ja -puristin
3. Pääkytkin
4. Verkkoakaapeli

2.3 SÄHKÖNJAKELUVERKKO

Kaikki tavalliset sähkölaitteet, joissa ei ole erikoispiirejä, aiheuttavat sähkönjakeluverkkoon harmonisia häiriöitä. Liialliset harmoniset häiriöt voivat aiheuttaa vikoja joissakin sähkölaitteissa tai häiritä niiden toimintaa.

Minarc 220:

Laite täyttää standardin IEC 61000-3-12 vaatimukset ehdolla, että sähköverkon oikosulkuteho S_{SC} on suurempi tai yhtä suuri kuin 1,6 MVA käyttäjän sähkönsyötön ja julkisen sähköverkon välisessä liityntäpisteessä. Käyttäjän tai laitteen asennushenkilön vastuulla on varmistaa, tarvittaessa sähkönjakelijan avustuksella, että laite on kytketty vain sellaiseen sähkönsyöttöön, jonka oikosulkuteho on suurempi tai yhtä suuri kuin 1,6 MVA.

2.4 KAAPELIEN LIITÄNNÄT

Liittäminen sähköverkkoon

Minarc 220 toimitetaan 5 metrin pituisella verkkokaapelilla ilman pistoketta.

***HUOMIO!** Tarkista sulakekoko Tekniset tiedot -kohdasta. Pistokkeen saa asentaa vain kyseiseen työhön oikeutettu sähköliike tai -asentaja.*

Jos käytät jatkojohtoa, sen poikkipinta-alan tulee olla vähintään yhtä suuri kuin verkkokaapelin. Jatkojohto saa olla enintään 50 m pitkä.

Generaattorikäyttöön saattaa liittyä rajoituksia generaattorin tyyppin ja tehon suhteen. Laitteen häiriötön toiminta edellyttää riittävän suuritehoista generaattoria. Tehosuositus on yli 15 kVA.

Maadoituskaapeli

Kytke maadoituskaapeli puikkohitsauksessa miinusnapaan ja TIG-hitsauksessa plusnapaan.

Ennen hitsauksen aloittamista puhdista työkappaleen liitospinta ja kiinnitä maadoituspuristin työkappaleeseen, jotta saat aikaan hitsauksessa tarvittavan suljetun ja häiriöttömän virtapiirin.

Suojakaasu

TIG-hitsauksessa käytetään suojakaasua suojaamaan hitsisulaa ja jäähtyvää hitsaussaamaa ilman epäpuhtauksilta. Suojakaasu on tavallisesti argonia (Ar). Tavallisesti suojakaasun virtausnopeus on noin 8–15 litraa minuutissa, mutta nopeus voi vaihdella käytettävän hitsausvirran ja kaasusuuttimen koon mukaan.

2.5 HITSAUSVIRRRAN VALINTA JA HITSAUSELEKTRODIT

Hitsauspuikot

Puikko- eli MMA-hitsauksessa hitsauspuikko on liitettävä oikeaan napaan. Tavallisesti puikonpidin liitetään positiiviseen ja maadoituskaapeli negatiiviseen pistokkeeseen.

Myös hitsausvirran oikea säätö on tärkeää, jotta puikon lisäaine ja päällyste sulavat hyvin ja hitsaus on tehokasta. Seuraavassa taulukossa on esitetty Minarc 220 -hitsauslaitteessa käytettävissä olevat puikkokoot ja niitä vastaavat hitsausvirran arvot.

Hitsauspuikot ja niitä vastaavat hitsausvirran asetukset

Puikon halkaisija	1,6 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,25 mm	4,0 mm	5,0 mm
Fe rutiili	30–60 A	40–80 A	50–110 A	80–150 A	120-210 A	170-220 A
Fe emäs	30–55 A	50–80 A	80–110 A	110–150 A	140-200 A	200-220 A

TIG-hitsauselektrodit ja kaasusuuttimet

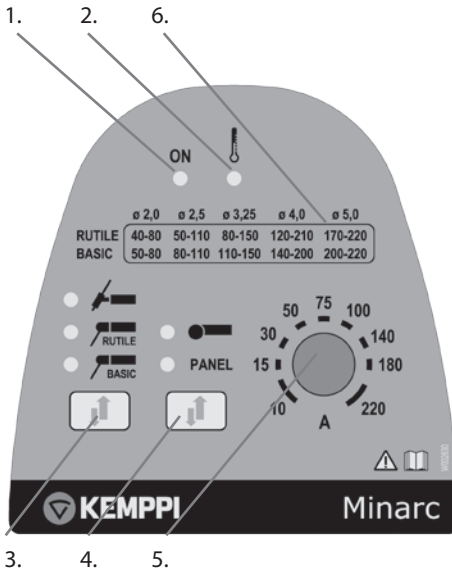
Tasavirralla tapahtuvassa TIG-hitsauksessa on suositeltavaa käyttää harmaata WC20-elektrodia.

Hitsauselektrodin koko eli halkaisija valitaan käytettävän hitsausvirran ja -tehon mukaan. Hitsausvirtaan nähden liian pieni elektrodi sulaa ja vastaavasti liian suuri elektrodi vaikeuttaa valokaaren syttymistä.

Yleissääntö on, että 1,6 mm:n volframielektrodia voidaan käyttää hitsattaessa enintään 150 A:n tasavirralla ja 2,4 mm:n volframielektrodia voidaan käyttää hitsattaessa enintään 250 A:n tasavirralla.

Ennen käyttöä elektrodin pää on teroitettava pituudelta, joka vastaa 1,5 kertaa elektrodin halkaisijaa.

2.6 SÄÄDÖT JA MERKKIVALOT



1. Valmiustilan merkkivalo. VRD-versiossa VRD safe -valo (ks. VRD-ominaisuus)
2. Ylikuumentumisen merkkivalo.
3. Hitsaustavan valintapainike: puikko- tai TIG-hitsaus.
4. Virran säädön valintapainike: paneelisäätö tai käsikaukosäätö.
5. Hitsausvirran säätönuppi.
6. Hitsausarvotaulukko

Laitteen kytkeminen päälle

Kun laitteeseen kytketään virta, valmiustilan vihreä merkkivalo syttyy ja samalla pääkytkimeen syttyy valo.

Jos laite ylikuumentuu tai syöttöjännite on liian matala tai korkea, hitsaustoiminto kytkeytyy automaattisesti pois päältä ja ylikuumentumisen keltainen merkkivalo syttyy. Valo sammuu, kun laite on taas käyttövalmis. Huolehdi siitä, että laitteen ympärillä on tarpeeksi tilaa, jotta ilma pääsee vapaasti kiertämään ja jäähdyttämään laitetta.

2.6.1 Hitsausvirran muuttaminen ja kaukosäätötoiminto

Hitsausvirtaa säädetään portaattomasti ohjauspaneelin säätönupilla, kun valittuna on paneelisäätö (PANEL).

Jos haluat säätää hitsausvirtaa kaukosäätimellä, kytke kaukosäädin laitteeseen ja valitse sitten ohjauspaneelissa olevalla virransäädön valintapainikkeella (4) kaukosäätö. Kaukosäätimenä voi käyttää joko R10-säädintä tai TTC 220 GV TIG –polttimen RTC10-säädintä.

2.6.2 Puikkohitsauksen säädöt

Puikkohitsaus on valittuna, kun merkkivalo palaa jomman kumman puikkosymbolin kohdalla. Vaihtoehdot ovat RUTILE (rutiili) tai BASIC (emäs). Paina tarvittaessa hitsaustavan valintapainiketta (3). Laite säätää puikon sytytysajalle, sytytyspulsseille ja valokaaren dynamiikalle sopivat arvot automaattisesti rutiili/emäs-valinnan mukaan.

2.6.3 TIG-hitsaustoiminto

Valitse TIG-hitsaus painamalla hitsaustavan valintapainiketta (3).

Sytytys kytkinohjauksella (TTC 220 GV -poltin)

TTC 220 GV -poltinta käytettäessä TIG-valokaari voidaan sytyttää kytkinohjauksella. Kosketa työkappaletta kevyesti elektrodilla, paina sen jälkeen polttimen kytkintä ja nosta samalla elektrodi nopeasti irti työkappaleesta. Tällöin valokaari syttyy nopeasti ja tehokkaasti. Voit lopettaa hitsauksen vapauttamalla kytkimen, jolloin virta katkeaa ja poltin ei ole enää jännitteellinen.

Sytytys raapaisumenetelmällä (muut kuin TTC 220 GV -polttimet)

TIG-valokaari voidaan sytyttää myös raapaisumenetelmällä. Kosketa elektrodilla kevyesti työkappaletta, nosta elektrodi nopeasti irti työkappaleesta sopivalle hitsausetäisyydelle, jolloin valokaari syttyy. Voit lopettaa hitsauksen vetämällä elektrodin nopeasti etäälle työkappaleesta.

HUOMIO! Poltin jää jännitteelliseksi.

2.6.4 VRD-ominaisuus

Minarc 220 -laitteen VRD-malli sisältää jännitteenalennuspiirin (Voltage Reduction Device), jonka avulla laitteen tyhjäkäyntijännite saadaan pienemään alle 35 volttiin. Se vähentää sähköiskun vaaraa erityisen vaaralliseksi luokitelluissa hitsausympäristöissä, kuten suljetuissa tai kosteissa tiloissa.

3. HUOLTO

Kaikille sähkömekaanisille laitteille on tehtävä tiettyjä perushuoltoja niiden käytön mukaan. Säännöllisten perushuoltojen ansiosta vältetään vaaratilanteilta ja laitteen toimintahäiriöiltä.

On suositeltavaa tehdä laitteelle huoltotarkistus puolen vuoden välein. Valtuutettu Kemppe-huoltoasentaja tarkistaa ja puhdistaa laitteen sekä huolehtii siitä, että kaikki sähköliitännät ovat tiukat ja turvalliset. Sähköliitännät voivat löystyä ja hapettua suurten lämmönvaihtelujen vaikutuksesta.

***HUOMIO!** Kytke laite irti sähköverkosta ennen kuin käsittelet sähkökaapeleita.*

3.1 PÄIVITTÄINEN HUOLTO

- Tarkista hitsauspolttimen elektrodi. Teroita tai vaihda vioittunut elektrodi.
- Tarkista maadoituskaapelin liitosten kireys.
- Tarkista verkko- ja hitsauskaapeleiden kunto ja vaihda vialliset kaapelit.

3.2 LAITTEEN HÄVITTÄMINEN



Älä hävitä sähkö- ja elektroniikkalaitetta kotitalousjätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja siihen liittyvien kansallisten lakien mukaisesti käytöstä poistettu sähkö- ja elektroniikkalaite on kerättävä erikseen ja palautettava hyväksytyyn jätteenkäsittelypaikkaan.

Laitteen omistaja on velvollinen toimittamaan käytöstä poistetun laitteen viranomaisen tai edustajamme osoittamaan alueelliseen keräyspisteeseen. Noudattamalla tätä EU-direktiiviä edistät ympäristöön ja ihmisten terveyteen liittyvien asioiden hoitoa.

4. TILAUSNUMEROT

Tuote		Tilausnumero
Minarc 220		6102220
Minarc 220 VRD	Alennettu tyhjäkäyntijännite 30 V	6102220VRD
Kaapelit		
Hitsauskaapeli	16 mm ² 5 m	6184103
Hitsauskaapeli	25 mm ² 5 m	6184201
Hitsauskaapeli	25 mm ² 10 m	6184202
Maadoituskaapeli	16 mm ² 5 m	6184113
Maadoituskaapeli	25 mm ² 5 m	6184211
Maadoituskaapeli	25 mm ² 10 m	6184212
TIG-polttimet		
TTC 220GV	Kytkinohjaus ja RTC10-säädin	627022304
TTM 15 BC	Raapaisusytytys	627143201
Kaukosäätimet		
R 10	5 m	6185409
R 10	10 m	618540901
RTC10		6185477
Muut lisälaitteet		
Kaasunvirtausmittari AR/kello		6265136
Kantohihna		9592162
Verkkokaapeli		W002982

5. VIANETSINTÄ

Ongelma	Syy
Pääkatkaisimen merkkivalo ei syty	Laitteeseen ei tule sähköä. <ul style="list-style-type: none"> Tarkista sähköverkon sulakkeet. Tarkista verkkokaapeli ja pistotulppa.
Laitte hitsaa huonosti	Hitsausjälkeen vaikuttavat useat eri tekijät. <ul style="list-style-type: none"> Tarkista, että maadoituspuristin on tiukasti kiinni, kiinnityskohta on puhdas ja että kaapeli ja sen liitokset ovat ehjät. Tarkista, että suojakaasu virtaa hitsauspolttimen kärjestä ulos. Tarkista, ettei verkkojännite ole epätasainen tai liian alhainen tai korkea.
Ylikuumentumisen merkkivalo syttyy	Laitte on kuumentunut liikaa. <ul style="list-style-type: none"> Tarkista, että jäähdytysilma pääsee virtaamaan esteettömästi. Jos koneen käyttösuhte on ylitetty, odota merkkivalon sammumista. Syöttöjännite on liian matala tai liian korkea.

Jos laitteen käyttöhäiriö ei korjaannu näillä toimenpiteillä, ota yhteys KEMPPI-huoltoon.

6. TEKNISEET TIEDOT

Minarc 220			
Liitäntäjännite	3 ~, 50/60 Hz	400 V –20 %... +15 %	
Liitäntäteho maksimivirralla	MMA	8,2 kVA (220 A/28,8 V)	
	TIG	7,2 kVA (220 A/18,8 V)	
Liitäntävirta, I _{1max}	MMA	12 A (220 A/28.8 V)	
	TIG	8 A (220 A/18.8 V)	
Liitäntävirta, I _{1eff}	MMA	8 A (150 A/26.0 V)	
	TIG	6 A (160 A/16.4 V)	
Liitäntäkaapeli		H07RN-F	4G1,5 (5 m)
Sulake, hidas			10 A
Kuormitettavuus 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
Hitsausalue	MMA		10 A/20,4 V–220 A/28,8 V
	TIG		10 A/10,4 V–220 A/18,8 V
Tyhjäkäyntijännite	MMA		85 V (VRD-versiossa 30 V)
	TIG		60 V (VRD-versiossa 30 V)
Tyhjäkäyntiteho	MMA		40 W
Tehokerroin 100% ED	MMA		0,91
	TIG		0,92
Hyötysuhde 100% ED	MMA		86 %
	TIG		80 %
Hitsauspuikot	MMA		Ø 1,5–5,0 mm
Ulkomitat		P x L x K	400 x 180 x 340
Paino			9,2 kg (10,2 kg liitäntäkaapelilla)
Lämpöluokka			H (B)
Kotelointiluokka			IP23S
EMC-luokka			A
Minimi oikosulkuteho S_{sc} sähköverkossa*			1.6 MVA
Toimintalämpötila			-20 °C ... +40 °C
Varastointilämpötila			-40 °C ... +60 °C
Generaattorisuositus			> 15 kVA

* Katso kappale 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 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 КЕМППИ

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