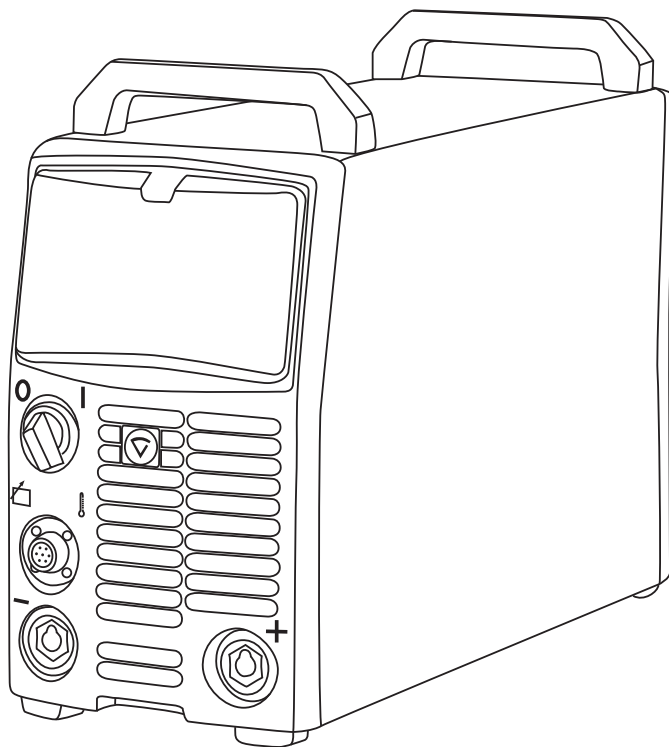


FastMig

M 320, 420, 520



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

BRUGSANVISNING

Dansk

INDHOLD

1.	Forord.....	3
1.1	Generelt.....	3
1.2	Produktpræsentation.....	4
1.2.1	Betjening og stik.....	4
1.3	Tilbehør.....	5
1.3.1	Fjernbetjeningsenheder.....	5
1.3.2	Kabler.....	5
2.	Montering.....	6
2.1	Placering af maskinen.....	6
2.2	Forsyningsnet.....	7
2.3	Tilslutning til lysnettet.....	7
2.4	Svejse- og returkabler.....	8
3.	Betjening af kontakter og potentiometre.....	8
3.1	Hovedkontakt I/O.....	8
3.2	Indikatorlamper.....	8
3.3	Køleventilatorens drift.....	8
4.	Manuel lysbuesvejsning.....	8
5.	Vedligeholdelse.....	9
5.1	Daglig vedligeholdelse.....	9
5.2	Periodisk vedligeholdelse.....	9
5.3	Vedligeholdelse på serviceværksteder.....	9
6.	Driftsforstyrrelser.....	10
7.	Bortskaffelse af maskinen.....	10
8.	Bestillingsnumre.....	11
9.	Tekniske data.....	12

DA

1. FORORD

1.1 Generelt

Tillykke med dit valg af FastMig svejseudstyr. Når produkter fra Kemppi bruges korrekt, øges produktiviteten i svejsearbejdet, og du opnår mange års økonomisk drift.

Denne brugsanvisning indeholder vigtige oplysninger om brug, vedligeholdelse og sikkerhed i forbindelse med dit Kemppi-produkt. De tekniske specifikationer for udstyret findes sidst i brugsanvisningen.

Læs venligst brugsanvisningen omhyggeligt igennem, før udstyret tages i brug første gang. Af hensyn til din sikkerhed og arbejdsmiljøet skal du især bemærke brugsanvisningens sikkerhedsinstruktioner.

Hvis du ønsker flere oplysninger om Kemppi-produkter, bedes du kontakte Kemppi Oy, en autoriseret Kemppi-forhandler, eller besøge Kemppis websted på www.kemppi.com.

Specifikationerne i denne vejledning kan ændres uden forudgående varsel.

Vigtige noter

Emner i vejledningen, der kræver særlig opmærksomhed for at minimere materielle skader og personskader, er angivet under overskriften '**BEMÆRK!**'. Læs disse afsnit særligt omhyggeligt, og følg anvisningerne.

Ansvarsfraskrivelse

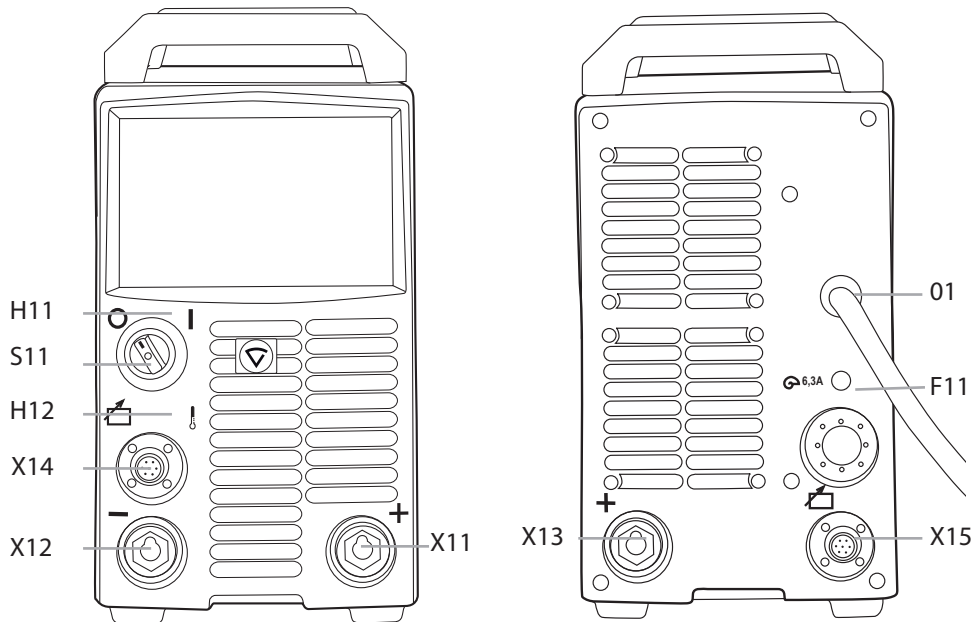
Skønt alle bestræbelser på at sikre, at informationerne i denne vejledning er nøjagtige og fuldstændige, kan Kemppi ikke gøres erstatningspligtig for eventuelle fejl eller udeladelser. Kemppi forbeholder sig til enhver tid retten til at ændre specifikationen af et beskrevet produkt uden forudgående varsel. Indholdet i denne vejledning må ikke kopieres, nedskrives, reproduceres eller videresendes uden forudgående tilladelse fra Kemppi.

DA

1.2 Produktpræsentation

FastMig M 320, 420 og 520 er universelle svejsestrømkilder til krævende professionel anvendelse. De egner sig til MMA- og MIG-svejsning med DC.

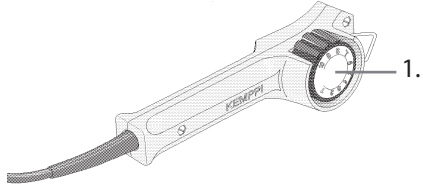
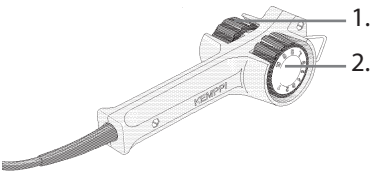
1.2.1 Betjening og stik



F11	Tilslutning til styretavle	6,3 A træg	X12	Jordforbindelse	
H11	Indikatorlampe	I/O	X14, X15	Tilslutning til styrekabel	parallel
H12	Advarselslampe til termosikring		01	Indgang til lysnetkabel	
S11	Hovedafbryder	I/O			
X11, X13	Svejsetilslutning	parallel			

1.3 Tilbehør

1.3.1 Fjernbetjeningsenheder

R10		1. Kontrol af MMA svejsestrøm, referenceskala 1 – 5.
R20		1. Justering af trådboks, justering af elektrodestrøm. 2. Justering af spænding.

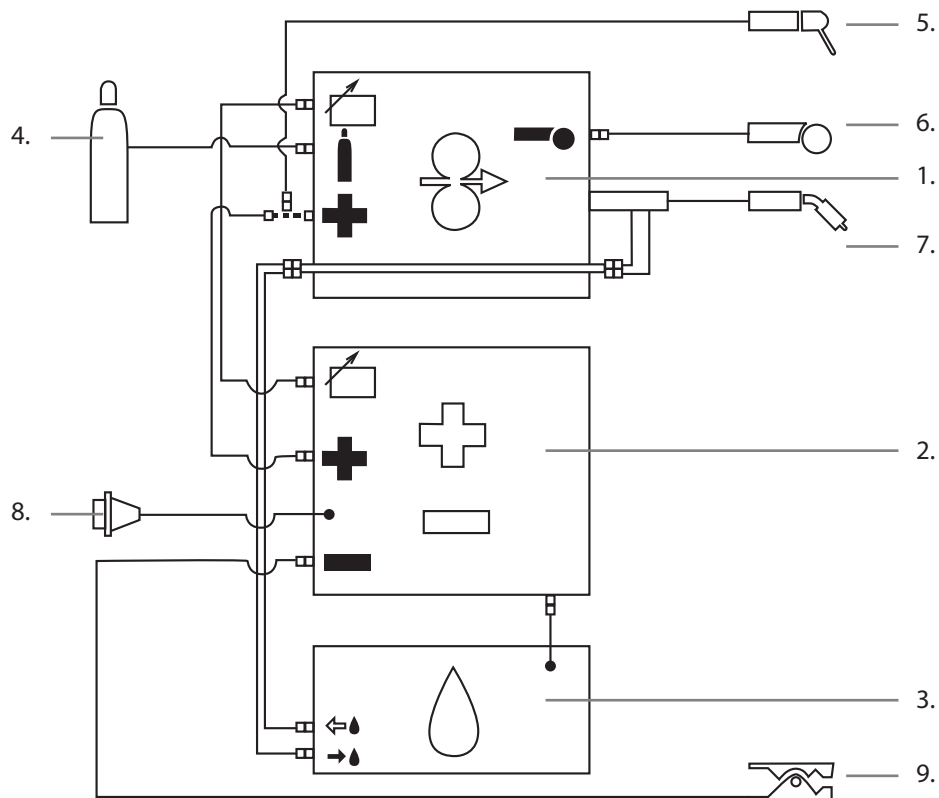
MIG-MAG fjernbetjeningsenhed med regulering af trådfremføring og spænding, hukommelseskala 1 – 5.

Styringsenheden kan også bruges til regulering af MMA-strøm.

1.3.2 Kabler

BEMÆRK! Undersøg altid før brug, om lysnetkablet, returledning/klemmen, forbindelseskablerne og beskyttelsesgasslangen er i god stand. Sørg for, at stikkene sidder godt fast. Løse stik kan forringe svejsefunktionen, og stikkene kan tage skade.

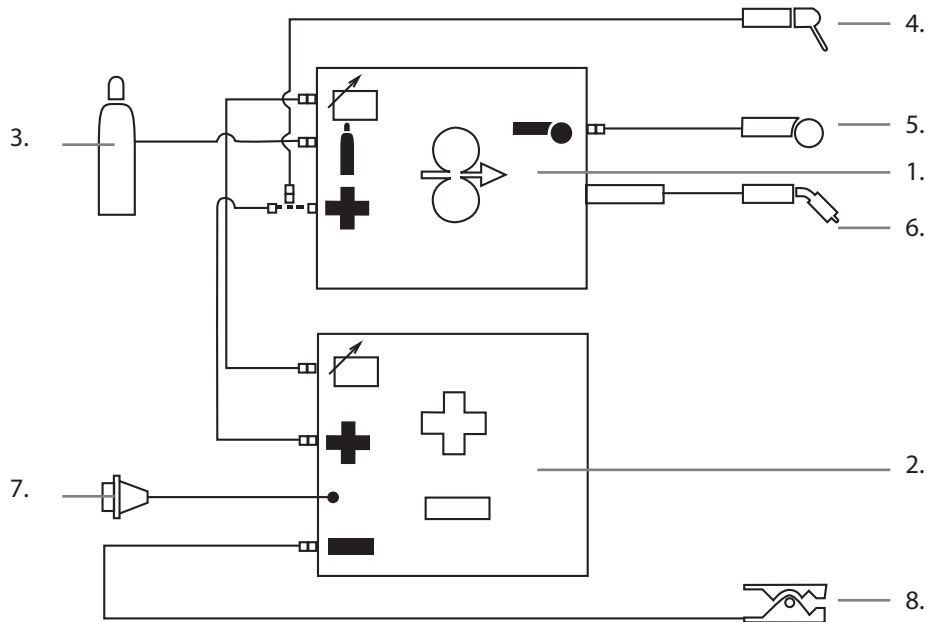
Væskekølet system: FastMig strømkilde + MXF + FastCool 10



1. MXF-trådboks
2. FastMig-strømkilde

3. FastCool vandkøler og strømtilslutning
4. Luftforsyning
5. MMA elektrodeholder
6. Fjernbetjening
7. Væskekølet svejsepistol
8. Strømforsyningskabel
9. Retur kabel og -klemme

Luftkølet system: FastMig strømkilde + MXF



10. MXF-trådboks
11. FastMig-strømkilde
12. Luftforsyning
13. MMA elektrodeholder
14. Fjernbetjening
15. Luftkølet svejsepistol
16. Strømforsyningskabel
17. Retur kabel og -klemme

2. MONTERING

2.1 Placering af maskinen

Anbring maskinen på et fast, tørt og plant og vandret underlag. Undgå så vidt muligt, at støv eller andre urenheder trænger ind i maskinens køleluftstrøm. Anbring om muligt maskinen over gulvniveau, f.eks. på en egnet vogn.

Bemærkninger til placering af maskinen

- Underlaget må ikke hælde mere end 15 grader.
- Sørg for, at køleluften kan cirkulere uhindret. Der skal være mindst 20 cm fri plads foran og bag maskinen til cirkulation af køleluft.
- Beskyt maskinen mod kraftig regn og direkte sollys.

BEMÆRK! MASKINEN må ikke bruges i regnvej, da maskinens beskyttelsesklasse, IP23S, kun tillader udendørs beskyttelse og opbevaring.

BEMÆRK! Ret aldrig metalslibestøv eller -gnister mod udstyret.

2.2 Forsyningsnet

Alle almindelige elektriske enheder uden særlige kredsløb genererer harmoniske strømme på forsyningsnettet. Kraftige harmoniske strømstyrker kan medføre tab og uregelmæssigheder i visse typer udstyr.

FastMig M 520:

Dette udstyr er i overensstemmelse med IEC 61000-3-12, forudsat at kortslutningsstrømmen S_{SC} er større end eller den samme som 5,8 MVA ved grænsefladepunktet mellem brugerens strømforsyning og forsyningsnettet. Montøren eller brugeren af udstyret er ansvarlig for at sikre, om nødvendigt efter rådgivning fra forsyningsnettets tekniker, at udstyret kun er tilsluttet en strømforsyning med en kortslutningsstrøm S_{SC} , der er større end eller den samme som 5,8 MVA.

FastMig M 420:

Dette udstyr er i overensstemmelse med IEC 61000-3-12, forudsat at kortslutningsstrømmen S_{SC} er større end eller den samme som 5,6 MVA ved grænsefladepunktet mellem brugerens strømforsyning og forsyningsnettet. Montøren eller brugeren af udstyret er ansvarlig for at sikre, om nødvendigt efter rådgivning fra forsyningsnettets tekniker, at udstyret kun er tilsluttet en strømforsyning med en kortslutningsstrøm S_{SC} , der er større end eller den samme som 5,6 MVA.

FastMig M 320:

ADVARSEL: Dette udstyr er ikke i overensstemmelse med IEC 61000-3-12 Hvis det tilsluttes et offentligt lavspændingssystem, er det montørens eller brugerens ansvar at sikre, om nødvendigt efter rådgivning fra forsyningsnettets tekniker, at udstyret kan tilsluttes.

2.3 Tilslutning til lysnettet

FastMig strømkilder leveres som standard med 5 meter netkabel. Netstik monteres ikke på fabrikken af Kemppe.

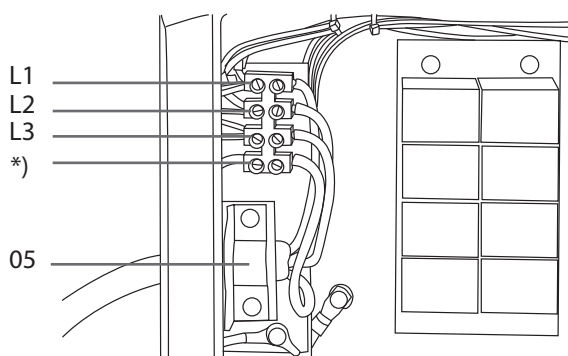
BEMÆRK! Hvis der kræves en anden type netkabel i henhold til den lokale lovgivning, skal lysnetkablet udskiftes i henhold til reglerne. Tilslutning og installation af netkabel og stik må kun udføres af uddannet personale.

Fjern maskinens dækplade for at montere netkablet. FastMig Pulse strømkilder kan tilsluttes til netstrøm på 400 V 3~.

Ved udskiftning af lysnetkablet skal følgende iagttages:

Stik kablet ind i maskinen gennem kabelgennemføringen på bagsiden af maskinen, og fastgør kablet med en kabelklemme (05). Forbind kablets faseledninger med konnektorerne L1, L2 og L3. Slut den grøn-gule jordledning til den markerede konnektor.

BEMÆRK! Hvis der anvendes et kabel med fem ledere, må den neutrale faseledning ikke tilsluttes.



*) S-type kabler har en grøn-gul jordledning.

2.4 Svejse- og returkabler

De anbefalede kobberkabler med tilhørende tværsnitsareal er som følger:

FastMig M 320	50 – 70 mm ²
FastMig M 420	70 – 90 mm ²
FastMig M 520	70 – 90 mm ²

Tabellen nedenfor viser de typiske belastningskapaciteter for gummiisolerede kobberkabler ved en omgivelsestemperatur på 25°C og en ledningstemperatur på 85°C.

Kabel	Intermittens (belastning)			Spændingstab/10 m
	100 %	60 %	30 %	
50 mm ²	285 A	370 A	520 A	0,35 V / 100 A
70 mm ²	355 A	460 A	650 A	0,25 V / 100 A
95 mm ²	430 A	560 A	790 A	0,18 V / 100 A

Svejsekablerne må ikke overbelastes af hensyn til spændingstab og opvarmning.

BEMÆRK! Kontroller altid, at jord-/returkabel og -klemme er intakte. Kontroller, at den metalflade, som kablet er tilsluttet, er ren og fri for metaloxid eller maling. Kontroller, at konnektoren til strømkilden er korrekt fastgjort.

DA

3. BETJENING AF KONTAKTER OG POTENTIOMETRE

3.1 Hovedkontakt I/O

Når on/off knappen sættes i position I, lyser indikatorlampen H11 på forsiden, og maskinen er klar til brug.

BEMÆRK! Maskinen skal altid startes og afbrydes med afbryderkontakten og ikke ved at trække stikket ud af kontakten.

3.2 Indikatorlamper

Maskinens indikatorlamper angiver driftstatus:

Den grønne indikatorlampe H11 lyser, når maskinen er tændt og klar til brug, og den koblet til lysnettet med afbryderkontakten i position I.

Når H12 lyser, viser det, at maskinens termosikring er aktiveret på grund af overophedning. Køleventilatoren fortsætter med at køre for at køle maskinen ned, og når lampen slukkes, er maskinen igen klar til at svejse.

3.3 Køleventilatorens drift

På FastMig Pulse strømkilder er der to samtidigt virkende ventilatorer.

- Køleventilatoren kører et øjeblik, når afbryderkontakten sættes i position I.
- Køleventilatoren starter under svejsning, når maskinen når op på driftstemperatur, og den kører i 1-10 minutter efter svejsningen er afsluttet.

4. MANUEL LYSBUESVEJSNING

FastMig strømkilden kan anvendes til elektrodesvejsning ved at tilslutte en FastMig MXF 63, MXF 65 eller MXF 67 trådboks. Strømkilden kan gøres velegnet til elektrodesvejsning uden en trådboks ved at tilslutte en R10 eller R20 fjernbetjening til terminal X14 eller X15 på strømkildens bagside til justering af svejsestrømmen og svejsestrømkablet forbundet med strømkildens (+) konnektor X11 eller X12.

5. VEDLIGEHOVELDELSE

Ved planlægning af rutinemæssig vedligeholdelse af maskinen skal der tages hensyn til, hvor ofte maskinen bruges, samt arbejdsforholdene.

Korrekt brug af maskinen og regelmæssig vedligeholdelse bidrager til, at du undgår unødvendige driftsforstyrrelser og defekter.

BEMÆRK! Maskinens lysnetkabel skal være ude af stikkontakten, før der udføres arbejde på elkablerne.

5.1 Daglig vedligeholdelse

- Kontrollér svejsepistolens generelle tilstand. Fjern svejseprøjt fra kontaktdysen, og rengør gaskoppen. Udskift slidte eller beskadigede dele. Brug kun originale reservedele fra Kemppi.
- Kontrollér svejsekredsdelenes tilstand og forbindelser: Svejsepistol, returkabel og -klemme, fatninger og konnektorer.
- Kontrollér trådrullernes, nålelejernes og akslernes tilstand. Rengør og smør om nødvendigt lejer og aksler med en smule let maskinolie. Montér og justér maskinen, og test dens funktion.
- Kontrollér, at trådrullerne er egnede til den tråd, der anvendes, og at trykjusteringen er korrekt.

5.2 Periodisk vedligeholdelse

BEMÆRK! Periodisk vedligeholdelse må kun udføres af uddannet personale. Tag maskinens lysnetkabel ud af stikkontakten, og vent ca. 2 minutter (kondensatorstrøm), før dækpladen fjernes.

Mindst hvert halve år skal følgende kontrolleres:

- Maskinens elektriske konnektorer – rengør oxyderede dele og tilspænd løse forbindelser.

BEMÆRK! Det er nødvendigt at kende de korrekte tilspændingsmomenter, før reparation af løse samlinger påbegyndes.

Rengør maskinens indvendige dele for støv og snavs, f.eks. med en blød børste og en støvsuger. Rengør også ventilatornettet bag frontgitteret.

Der må ikke anvendes trykluft, da det kan få snavset til at sætte sig fast imellem køleprofilerne. Undlad brug af højtryksspulere.

Reparationsarbejder på Kemppi maskiner må kun udføres af en autoriseret elektriker.

5.3 Vedligeholdelse på serviceværksteder

Kemppis serviceværksteder udfører vedligeholdelse ifølge Kemppi serviceaftalen.

Servicevedligeholdelsens hovedpunkter omfatter:

- Rengøring af maskinen
- Inspektion og vedligeholdelse af svejseværktøjer
- Kontrol af konnektorer, kontakter og potentiometre
- Kontrol af de elektriske forbindelser
- Kontrol af netkablet og stikket
- Beskadigede og defekte dele erstattes med nye.
- Vedligeholdelsestest.
- Maskinens drifts- og ydelsesværdier kontrolleres og justeres om nødvendigt ved hjælp af software og testudstyr.

Indlæsning af software

- Kemppis serviceværksteder kan også teste og installere firmware og svejsesoftware.

6. DRIFTSFORSTYRRELSER

Ved funktionsproblemer på maskinen skal du først læse vores generelle råd om fejlfinding og udføre en række grundlæggende kontroller.

Hvis driftsproblemerne stadig ikke kan løses, skal en Kemppi servicetekniker kontaktes.

Betjening af overbelastningssikringen

Den gule indikatorlampe for varmebeskyttelse lyser, når termostaten er aktiveret på grund af en belastning, der er højere end den valgte driftscyklus.

Termosikringen udløses, hvis maskinen belastes konstant ud over de normerede værdier, eller hvis luftkølingen er blokeret.

Indvendige ventilatorer køler maskinen, og når indikatorlampen er slukket, er maskinen automatisk klar til svejsning.

Kontrolsikringer

En 6,3 A træg sikring på maskinens bagvæg sikrer beskyttelse af hjælpeapparater.

Brug en sikring af samme type og klasse som angivet ved siden af sikringsholderen. Skader opstået på grund af forkert valg af sikring er ikke dækket af garantien.

Under- og overspænding i netforsyningen

Maskinens primære kredsløb er beskyttet mod pludselig, transient overspænding. Maskinen er konstrueret til at modstå 3 x 440 V spænding konstant. Kontroller, at spændingen ligger inden for den tilladte grænse, særligt når netforsyningen leveres fra en generator med forbrændingsmotor. Hvis der er underspænding i netforsyningen, (under ca. 300 V) eller overspænding (over ca. 480 V), standser maskinens kontrolfunktioner automatisk driften.

Tab af en fase i netforsyningen

Tab af en fase i hovedforsyningen medfører markant dårlige svejseegenskaber. Det kan forekomme, at maskinen ikke kan starte. Fasetab kan typisk opstå af følgende grunde:

- Sprunget netsikring
- Defekt netkabel
- Netkablet er ikke korrekt tilsluttet til maskinens netstik eller strømstik.

7. BORTSKAFFELSE AF MASKINEN



Elektrisk udstyr må ikke bortskaffes sammen med almindeligt affald!

Med henvisning til det europæiske direktiv 2002/96/EC vedrørende bortskaffelse af elektrisk og elektronisk affald samt direktivets implementering i de nationale love skal alt elektrisk udstyr, der når slutningen af sin levetid, indsamles separat og bringes til en miljømæssigt ansvarlig genbrugsstation.

Udstyrets ejer er forpligtet til at aflevere en udgået enhed til et regionalt opsamlingssted efter instruktioner fra de lokale myndigheder eller fra en repræsentant for Kemppi. Ved at overholde dette europæiske direktiv er du med til at forbedre miljøet og befolkningens sundhed.

8. BESTILLINGSNUMRE

FastMig M 320		6132320
FastMig M 420		6132420
FastMig M 520		6132520
Trådbokse		
MXF 65 EL	Til anvendelse med MS paneler	6152100EL
MXF 67 EL	Til anvendelse med MS paneler	6152200EL
MXF 63 EL	Til anvendelse med MS paneler	6152300EL
MXF 65	Til anvendelse med MR paneler	6152100
MXF 67	Til anvendelse med MR paneler	6152200
MXF 63	Til anvendelse med MR paneler	6152300
Paneler til trådbokse		
FastMig MR 200		6136100
FastMig MR 300		6136200
FastMig MS 200		6136300
FastMig MS 300		6136400
Tilbehør		
Returkabel	5 m, 50 mm ²	6184511
Returkabel	5 m, 70 mm ²	6184711
Kabel til MMA-svejsning	5 m, 50 mm ²	6184501
Kabel til MMA-svejsning	5 m, 70 mm ²	6184701
R10		6185409
AS KIT		6264263
Fjernstyret forbindelseskabel	10 m	6185481
Køleenhed Fastcool 10		6068100
Transportvogn PM 500		6185291
Svejsepistolholder GH 30		6256030

DA

9. TEKNISKE DATA

	FastMig M 320	FastMig M 420	FastMig M 520
Netspænding			
3~, 50/60 Hz	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %
Mærkeeffekt			
60 % ED	-	20 kVA	27 kVA
100 % ED	15 kVA	18 kVA	20 kVA
Tilslutningskabel	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)
Sikring (træg)	25 A	35 A	35 A
Output 40°C			
60 % ED	-	420 A	520 A
100 % ED	320 A	380 A	430 A
Svejestrøms- og spændingsområde			
MMA	15 A/20 V – 320 A/45 V	15 A/20 V – 420 A/44 V	15 A/20 V – 520 A/43 V
MIG	20 A/12 V – 320 A/45 V	20 A/12 V – 420 A/44 V	20 A/12 V – 520 A/43 V
Maksimal svejse ­ spænding	45 V	45 V	45 V
Tomgangsspænding MMA	U ₀ = 48 – 53 V U _{av} = 50 V	U ₀ = 48 – 53 V U _{av} = 50 V	U ₀ = 48 – 53 V U _{av} = 50 V
Tomgangsspænding MIG/MAG	U ₀ = 50 – 58 V	U ₀ = 50 – 58 V	U ₀ = 50 – 58 V
Tomgangseffekt	25 W	25 W	25 W
Virkningsgrad ved maks. strømstyrke	88 %	89 %	89 %
Effektfaktor ved maks. strømstyrke	0.80	0.87	0.90
Driftstemperaturområde	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C	-20 ... +40 °C
Opbevaringstemperaturområde	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Kapslingsklasse	IP23S	IP23S	IP23S
EMC-klasse	A	A	A
Mindste kortslutningseffekt S _{sc} af forsyningsnetværket*	-	5,6 MVA	5,8 MVA
Udvendige dimensioner			
længde	590 mm	590 mm	590 mm
bredde	230 mm	230 mm	230 mm
højde	430 mm	430 mm	430 mm
vægt	34 kg	35 kg	36 kg
Spændingsforsyning til hjælpeapparater	50 V DC	50 V DC	50 V DC
X14, X15	sikring 6,3 A, træg	sikring 6,3 A, træg	sikring 6,3 A, træg
Driftsspænding (til køleenhed)	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %	400 V -15 %...+20 %

*) Se afsnit 2.2.

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

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.

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

ООО КЕМППИ

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

www.kemppi.com

 **KEMPPPI**
The Joy of Welding

1903470
1515