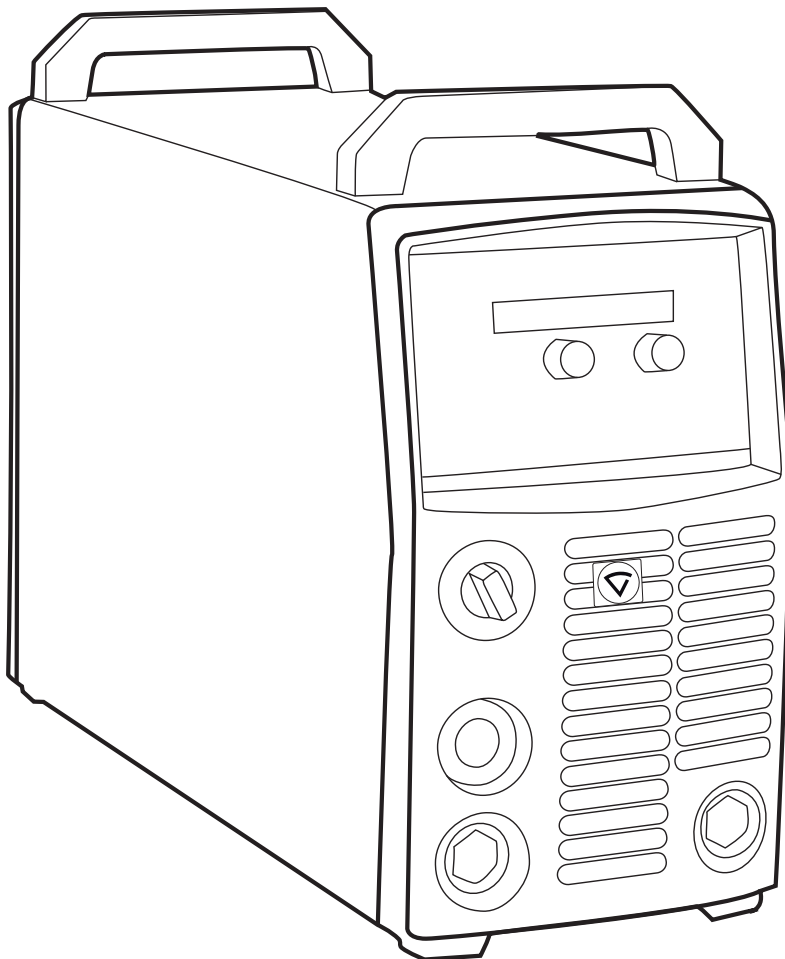


# FastMig

KM 300, 400, 500



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



# **GEBRUIKSAANWIJZING**

**Nederlands**

## INHOUDSOPGAVE

1.	Voorwoord.....	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Inleiding.....	4
2.	Installatie.....	5
2.1	Plaatsing en locatie van de machine.....	5
2.2	Stroomnet.....	5
2.3	Verbinding met het net.....	5
2.4	Las- en werkstuk kabels.....	6
3.	Machinegebruik.....	7
3.1	De krachtbron starten.....	7
3.2	Signaallampjes Voorpaneel.....	7
3.3	Gebruik van het bedieningspaneel.....	8
3.3.1	Starten van het bedieningspaneel.....	8
3.3.2	Schermen.....	8
3.3.3	Bedieningsknoppen.....	8
3.3.4	Aanpassing van de MIG-dynamiek (boogkracht).....	8
3.3.5	Gastest.....	8
3.3.6	Draadaanvoerunit.....	8
3.3.7	Selectie van vloeistof- of gasgekoeld MIG-pistool.....	9
3.3.8	Lasdata uitlezen.....	9
3.3.9	Selectie van bedieningspaneel.....	9
3.3.10	Instelling van de MIG-functiemodus.....	9
3.3.11	Bedieningsparameters instellen.....	9
3.3.12	Calibratie van de draadaanvoersnelheid.....	10
4.	Problemen verhelpen.....	11
4.1	Overbelasting (gele signaallampje brandt).....	11
4.2	Zekering Bedieningskabelverbinding.....	11
4.3	Elektriciteitsnet over-/onderspanning.....	11
4.4	Ontbrekende fase in het elektriciteitsnetwerk.....	11
4.5	Apparaat foutcodes.....	12
5.	Onderhoud.....	13
5.1	Kabels.....	13
5.2	Krachtbron.....	13
5.3	Normaal onderhoud.....	13
6.	Afvoer van het apparaat.....	14
7.	Bestelnummers.....	14
8.	Technische Specificaties.....	15

NL

# 1. VOORWOORD

## 1.1 Algemeen

Gefeliciteerd met uw keuze voor het FastMig™ KM lasapparaat. 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, onderhoud en de veiligheid van uw Kemppi product. De technische specificaties van het apparaat vindt u achterin de handleiding.

Bestudeer de handleiding zorgvuldig voordat u het apparaat voor het eerst gebruikt. Voor uw eigen veiligheid en die van uw werkomgeving, dient u met name aandacht te geven aan de veiligheidsvoorschriften in de handleiding.

Voor meer informatie over Kemppi-producten kunt u contact opnemen met Kemppi Oy, een geautoriseerd Kemppi-dealer raadplegen, of een bezoek brengen aan de Kemppi-website op [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

De specificaties en ontwerpen in deze handleiding zijn behoudens veranderingen zonder voorafgaande berichtgeving.

### **Belangrijke opmerkingen**

Punten in de handleiding die bijzondere aandacht vereisen met het doel schade en persoonlijk letsel te vermijden worden aangeduid met de '**LET OPI!**' aanduiding. Lees deze stukken zorgvuldig door en volg de instructies op.

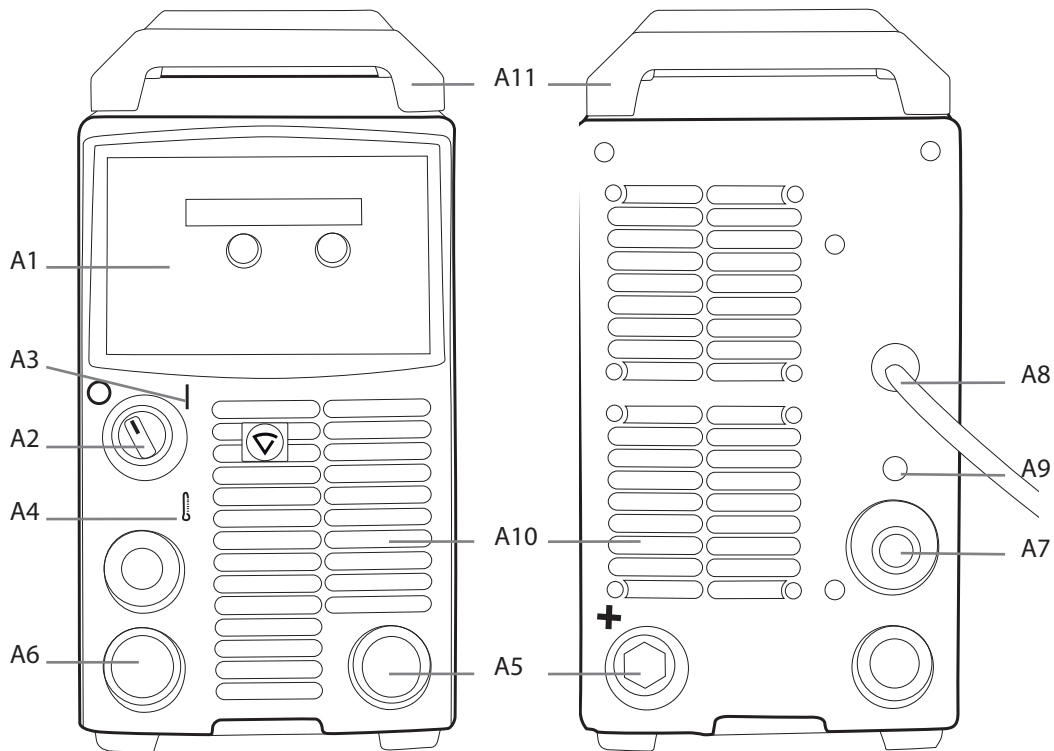
### **Afwijzing van aansprakelijkheid**

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

## 1.2 Inleiding

De FastMig KM-serie krachtbronnen 300, 400, en 500 zijn MIG krachtbronnen ontworpen voor het veeleisende professionele gebruik in een driefasig netwerk. De krachtbron heeft een bedieningspaneel dat de eenvoudige bediening mogelijk maakt van de functies van de krachtbron en de draadaanvoerenheid.

### Overzicht van de krachtbron



Vooranzicht

Achteraanzicht

- A1 Bedieningspaneel
- A2 Hoofdschakelaar
- A3 Signaallamp (I/O)
- A4 Oververhittingswaarschuwinglamp
- A5 Laskabelverbinding
- A6 Aardverbinding
- A7 Bedieningskabelverbinding
- A8 Netkabeldoorvoer
- A9 Zekering voor bedieningskabelverbinding (6.3 A traag)
- A10 Ventilatorroosters
- A11 Draaghandgrepen

## 2. INSTALLATIE

### 2.1 Plaatsing en locatie van de machine

Plaats de machine op een stevig, droog en gelijkmatig oppervlak. Waar mogelijk, zorg dat er geen stof of andere onzuiverheden de koelluchtcirculatie van de machine binnen kan dringen. Bij voorkeur plaatst u de machine boven het vloerniveau, bijvoorbeeld op een passende draagunit.

Opmerkingen voor de plaatsing van de machine:

- Het hellingspercentage van het oppervlak mag niet groter zijn dan 15 graden.
- Zorg voor een vrije circulatie van de koellucht. Er moet minimaal 20 cm vrije ruimte zijn voor en achter de machine voor een vrije circulatie van de koellucht.
- Bescherm de machine tegen hevige regenval en direct zonlicht.

**LET OP!** De machine mag niet in de regen worden gebruikt, aangezien de beschermingsklasse van de machine, IP23S, enkel het bewaren en de opslag van de machine buiten toestaat.

**LET OP!** Richt nooit metallic spray / spetters richting de apparatuur.

### 2.2 Stroomnet

Alle standaard elektrische apparatuur zonder een speciale ontstoringinrichting veroorzaken harmonische vervuiling in het stroomnet. Een hoge dosis harmonische vervorming kan het functioneren van bepaalde apparaten beperken en kan hieraan storingen veroorzaken.

#### **FastMig KM 500:**

Deze apparatuur voldoet aan IEC 61000-3-12 op voorwaarde dat het kortsluitvermogen Psc groter dan of gelijk is aan 4,6 MVA op het punt waar het stroomnet van de gebruiker is aangesloten op het openbare stroomnet. De installateur of gebruiker van de apparatuur moet kunnen garanderen, zo nodig in overleg met de beheerder van het stroomnet, dat het apparaat alleen wordt aangesloten op het stroomnet met een kortsluitvermogen Psc dat groter dan of gelijk is aan 4,6 MVA.

#### **FastMig KM 400:**

Deze apparatuur voldoet aan IEC 61000-3-12 op voorwaarde dat het kortsluitvermogen Psc groter dan of gelijk is aan 4,6 MVA op het punt waar het stroomnet van de gebruiker is aangesloten op het openbare stroomnet. De installateur of gebruiker van de apparatuur moet kunnen garanderen, zo nodig in overleg met de beheerder van het stroomnet, dat het apparaat alleen wordt aangesloten op het stroomnet met een kortsluitvermogen Psc dat groter dan of gelijk is aan 4,6 MVA.

#### **FastMig KM 300:**

**WAARSCHUWING:** Dit apparaat voldoet niet aan IEC 61000-3-12. Als het wordt aangesloten op een openbaar laagspanningssysteem, moet de installateur of de gebruiker van het apparaat kunnen garanderen, indien nodig in overleg met de beheerder van het stroomnet, dat het is toegestaan om dit apparaat aan te sluiten.

### 2.3 Verbinding met het net

FastMig KM krachtbronnen worden verbonden met het 400V drie fasige netwerk met de netkabel die bij het apparaat meegeleverd wordt.

Het apparaat is voorzien van een netkabel van vijf meter lengte zonder stekker. Voordat u het apparaat in gebruik neemt de netkabel controleren en een netstekker bevestigen. Als de kabel niet overeenstemt met de lokale elektriciteitsnormen deze vervangen door een kabel die wel voldoet. Zie 'Technische Specificaties'.

**LET OP!** De netkabel of netstekker kunnen slechts worden geïnstalleerd door een elektrotechnisch aannemer of installateur die gemachtigd is dergelijke ingrepen te verrichten.

### Vervanging van de netkabel

1. De bevestigingsschroeven losdraaien aan de bovenzijde en zijkanten van het apparaat en de behuizing eraf tillen.
2. De fase-aders losmaken van connectoren L1, L2, en L3, en de beschermende aarddraad losmaken.
3. De kabel door de doorvoering in de achterzijde van de machine voeren en de kabel bevestigen met een trekcontasting.
4. Verbind de fase draden van de kabel aan connectoren L1, L2, en L3.
5. Verbind de geel-groene beschermende aarddraad met de betreffende connector  $\oplus$ .

**LET OP!** De nulader niet aansluiten indien u een vijfaderige kabel gebruikt.

Hierna volgt een tabel met waarden voor zekeringen bij een 100% belasting in een 400V driefasig netwerk met 4 x 10-mm<sup>2</sup> kabel voor verschillende krachtbronmodellen.

Model	Zekering
KM 300	20 A traag
KM 400	25 A traag
KM 500	35 A traag

## 2.4 Las- en werkstukkabels

Het apparaat heeft een laskabelaansluiting zowel aan de voor- als achterzijde. De posities van de las- en de aardkabelverbindingen staan vermeld in de paragraaf 'Inleiding'.

Het type laskabel dat moet worden gebruikt is een met rubber geïsoleerde koperen kabel. De aanbevolen koperdiameter van kabels op het snijvlak voor verschillende krachtbronnen is als volgt:

Model	Diameter
KM 300	50 – 70 mm <sup>2</sup>
KM 400	70 – 90 mm <sup>2</sup>
KM 500	70 – 90 mm <sup>2</sup>

De onderstaande tabel toont de typische belastingscapaciteiten van de kabels als de omgevingstemperatuur 25 °C is en de adertemperatuur 85 °C.

Kabel	Inschakelduur (ID)				Spanningsverlies / 10 m
	100 %	60 %	35 %	20 %	
50 mm <sup>2</sup>	285 A	316 A	371 A	458 A	0,35 V / 100 A
70 mm <sup>2</sup>	355 A	403 A	482 A	602 A	0,25 V / 100 A
95 mm <sup>2</sup>	430 A	498 A	606 A	765 A	0,18 V / 100 A
120 mm <sup>2</sup>	500 A	587 A	721 A	917 A	0,21 V / 100 A

**LET OP!** De laskabels niet overbelasten aangezien overbelasting spanningsverlies en oververhitting kan veroorzaken

De klem van de werkstukkabel bij voorkeur dicht bij het te lassen werkstuk plaatsen. Het contactoppervlak van de klem moet maximaal zijn. De plek van de verbinding moet ongeveer vrij van corrosie zijn.



### 3. MACHINEGEBRUIK

#### 3.1 De krachtbron starten

De krachtbron starten door de hoofdschakelaar (A2) op het voorpaneel op de 'I' positie te zetten. Het signaallampje 'gereed voor gebruik' (A3) gaat branden. Het bedieningspaneel en de draadaanvoerunit zijn nog niet operationeel en de melding 'OFF' is te zien op het scherm van het bedieningspaneel.

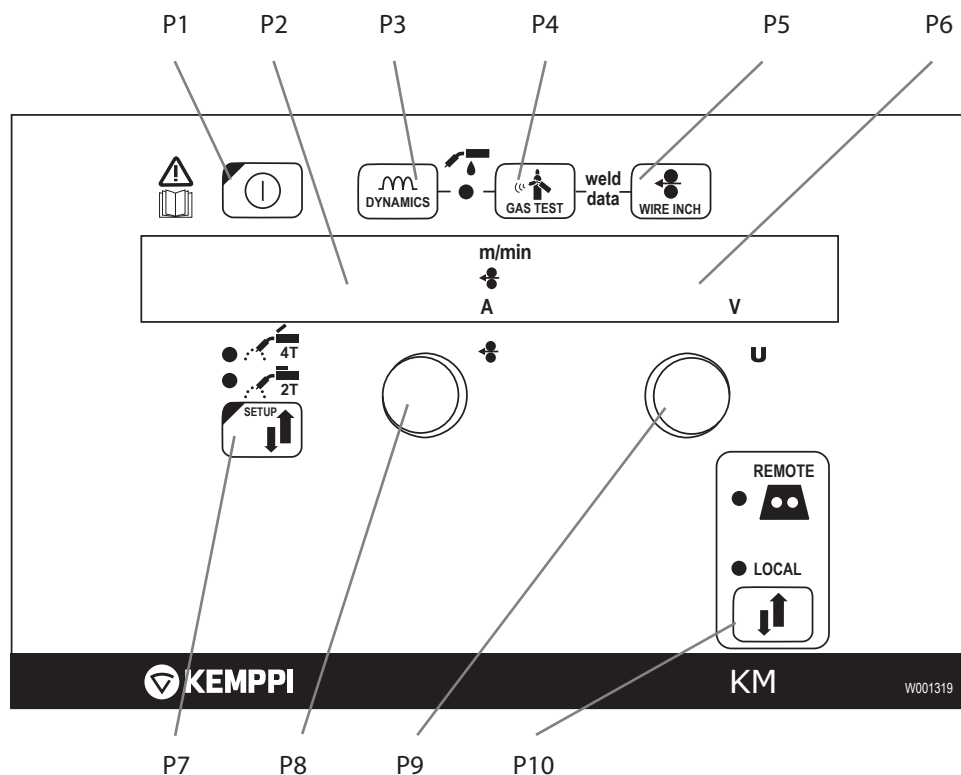
**LET OP!** Het apparaat altijd aan en uit zetten met de hoofdschakelaar, nooit door de netstekker uit de wandcontactdoos te nemen.

De koelventilator loopt een moment als de hoofdschakelaar op de 'I' positie wordt gezet. De ventilator schakelt vanzelf uit na een tijdje en start opnieuw tijdens het lassen zodra het apparaat voldoende is opgewarmd. De ventilator blijft draaien zelfs tot 10 minuten na het lassen, afhankelijk van de temperatuur van het apparaat.

#### 3.2 Signaallampjes Voorpaneel

De volgende signaallampjes bevinden zich op het voorpaneel van het apparaat:

- Als het groene signaallampje, A3, brandt is de voedingsbron gereed voor gebruik. Dit signaallampje brandt als het apparaat verbonden is met de netspanning met de hoofdschakelaar in de 'I' positie.
- Als het gele oververhittingslampje (A4) brandt, is het apparaat oververhit. Dan start de ventilator. Als het signaallampje uit gaat, kan het apparaat weer gebruikt worden.
- Als het signaallampje A4 knippert, heeft het apparaat een fout gedetecteerd. Probeer het probleem op te lossen volgens de instructies in Sectie 4, 'Problemen verhelpen'. Als het probleem niet kan worden opgelost, het apparaat uit- en opnieuw inschakelen. Als het probleem zich blijft voordoen, schrijf dan de foutcode op die op het scherm wordt afgebeeld en neem contact op met de Kemppi dealer.



## 3.3 Gebruik van het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel wordt gebruikt voor het besturen en controleren van de werking van de krachtbron en de draadaanvoereenheid. De toetsen worden gebruikt voor het instellen van de functies. De schermen en signaallampjes geven de functiemodes van het apparaat weer.

### 3.3.1 Starten van het bedieningspaneel

- Wanneer u de krachtbron start met de hoofdschakelaar (A2), blijft het bedieningspaneel in de OFF modus en is de draadaanvoereenheid nog niet operationeel. Het scherm toont de tekst 'OFF'
- Als u de starttoets (P1) tenminste een seconde ingedrukt houdt, start het bedieningspaneel. De eenheid is nu gereed om mee te lassen en schakelt in de modus die actief was voordat de spanning onderbroken werd.
- U kunt het bedieningspaneel ook starten door snel de schakelaar van het laspistool drie maal in te drukken.

### 3.3.2 Schermen

- Als u de apparaatinstellingen bijregelt toont het bedieningspaneel de variabele bedieningsparameters, hun waarden en de maateenheden.
- Tijdens het lassen, toont het scherm P2 de huidige lasstroomwaarde die gebruikt wordt, terwijl het scherm P6 het lasvoltage afbeeldt.

### 3.3.3 Bedieningsknoppen

- De linker bedieningsknop (P8) dient voor de afstelling van de draadaanvoersnelheid. De geselecteerde snelheid wordt afgebeeld op het linker scherm (P2).
- Met de rechter bedieningsknop (P9) kunt u het lasvoltage afstellen. Het geselecteerde voltage wordt afgebeeld op het rechter scherm (P8).

Deze instelmogelijkheden worden ook gebruikt voor het selecteren van de waarden van de operationele parameters van het apparaat, zoals de MIG-modus en de instellingseigenschappen. Een instellingsparameter wordt geselecteerd met de linker knop, knop (P8), terwijl de waarde van de parameter geselecteerd wordt met de rechter knop (P9).

### 3.3.4 Aanpassing van de MIG-dynamiek (boogkracht)

Door toets P3 in te drukken, kunt u de MIG-lasdynamiek van het apparaat aanpassen met de rechter knop, P9. Het instellen van de lasdynamiek verandert de eigenschappen van de lasboog en de hoeveelheid spetters als volgt:

- De waarde 0 is de aanbevolen basisinstelling.
- Gebruik de waarden -9 ... -1 als u een zachtere boog met minder spetters wenst.
- Gebruik de waarden 1 – 9 als u een ruwere en stabielere boog wenst. Deze instelling is handig wanneer u 100% CO<sub>2</sub>-inert beschermend gas gebruikt bij het lassen van staal.

### 3.3.5 Gastest

Na een druk op de testknop (P4) wordt de gasafsluiter geopend zonder dat de draadaanvoerunit of de stroombron wordt geactiveerd. Standaard stroomt het gas gedurende 20 seconden. De resterende gasstroomtijd wordt afgebeeld op het scherm.

De rechter draaiknop (11) staat u toe de standaard gasstroomtijd in te stellen tussen 10 – 60 seconden en de nieuwe standaardwaarde op te slaan in het apparaatgeheugen. Om de gastest af te breken, de startknop of de pistoolschakelaar indrukken.

### 3.3.6 Draadaanvoerunit

Als u de "Wire inch" (draadaanvoer-) toets, P5, indrukt start de draadaanvoermotor maar opent de gasklep niet en wordt de krachtbron niet geactiveerd. De standaardsnelheid van de draadaanvoer bedraagt 5 m/min. U kunt de snelheid instellen met de draaiknop rechts. Als u de toets loslaat, wordt de draadaanvoer stopgezet. De machine gaat automatisch terug naar de normale toestand na ongeveer vijf seconden na het loslaten van de knop, of direct nadat u de startknop indrukt.

### 3.3.7 Selectie van vloeistof- of gasgekoeld MIG-pistool

U kunt een MIG-pistool selecteren, gekoeld met vloeistof of gas door de toetsen P3 en P4 gelijktijdig in te drukken en deze ingedrukt te houden voor tenminste 1 seconde.

- Als het scherm het woord 'GAS' afbeeldt kunt u een gasgekoeld MIG-pistool bij het apparaat gebruiken.
- Als het scherm het woord 'COOLEr' afbeeldt, kunt u een vloeistofgekoeld MIG-pistool bij het apparaat gebruiken.

U kunt de pistoolkeuze aanpassen door de toetsen P3 en P4 opnieuw in te drukken als boven. Als een vloeistofgekoeld pistool wordt geselecteerd, start de koelfunctie zodra de krachtbron de volgende maal start.

### 3.3.8 Lasdata uitlezen

De lasdata uitleesfunctie biedt u de gelegenheid terug te gaan naar de lasstroom en het lasvoltage toegepast in de vorige sessie. Druk tegelijk op toetsen P4 en P5 om de lasdata zichtbaar te maken.

### 3.3.9 Selectie van bedieningspaneel

Toets P10 biedt u de gelegenheid om de besturing over te zetten tussen de bedieningspanelen in de krachtbron en de draadaanvoerunit. De indicator toont welke van de bedieningspanelen in gebruik is.

- Als het 'LOCAL' lampje brandt, kan de draadaanvoersnelheid en lasstroom worden ingesteld met gebruikmaking van knoppen P8 en P9 van het bedieningspaneel van de krachtbron.
- Als het 'REMOTE' lampje brandt, worden de draadaanvoersnelheid en lasstroom ingesteld met gebruikmaking van het bedieningspaneel van de draadaanvoerunit. De bedieningstoetsen van de krachtbron zijn in deze functiemodus uitgeschakeld.

### 3.3.10 Instelling van de MIG-functiemodus

Toets P7 laat u het MIG-laspistool instellen in tweetakt of viertakt modus. Het signaallampje toont de geselecteerde modus.

- In de tweetakt modus (2T), start het lassen door het indrukken van de pistoolschakelaar en wordt dit gestopt als de schakelaar wordt losgelaten.
- In de viertakt modus (4T), gebeurt er het volgende:
  1. Als u de pistoolschakelaar indrukt begint het inerte beschermgas te stromen.
  2. Als u de schakelaar loslaat begint het lassen.
  3. Als u de schakelaar opnieuw indrukt, stopt het lassen.
  4. Als u de schakelaar loslaat, stopt de toevoer van inert gas.

### 3.3.11 Bedieningsparameters instellen

Toets P7 wordt ook als volgt gebruikt voor het instellen van de lasparameters:

- Druk toets P7 in voor tenminste vijf seconden. Het instelmenu wordt afgebeeld op scherm P2.
- Selecteer parameter om het in te stellen met de linker draaiknop (P8) zodat de naam van de parameter die u wenst wordt afgebeeld op scherm P2.
- Stel een waarde in voor de parameter met gebruikmaking van de rechter knop (P9) zodat de waarde die u wenst wordt afgebeeld op scherm P2. De waarde die u selecteerde wordt opgeslagen in het geheugen van het bedieningspaneel.
- Verlaat nu het instelmenu door toets P7 opnieuw in te drukken en deze vast te houden gedurende tenminste vijf seconden of door kort de bedieningspaneel startknop (P1) in te drukken.

De volgende tabel vermeldt de bedieningsparameters en hun mogelijke waarden.

Parameternaam	Afgebeelde naam	Parameter-waarden	Fabrieks-waarden	Beschrijving
Pre gas Time	PrG	0.0 – 9.9 s	0.1 s	Gasvoorstroomtijd in seconden
Post Gas Time	PoG	Aut, 0.1 – 32.0 s	Aut	Gasnastroomtijd in seconden of automatisch volgens de lasstroom 1 s/100A (Aut)
Creep Start Level	CrE	10 – 170 %	50 %	Aanvankelijke draadaanvoersnelheid als een percentage van de vooraf ingestelde waarde: 10% = vertraagde start 100% = geen kruipstart 170% = spoedstart
Start power	StA	-9 ... +9	0	Kracht van eerste puls
Post Current Time	PoC	-9 ... +9	0	Afbrandvertragingstijd
Remote Switch	rS	2t4, Inc	2t4	Selectie van schakelaarbediening draadaanvoerapparaat
Calibration Menu	CAL	---, Ent	---	Draadaanvoersnelheidscalibratie (zie instructies in paragraaf 3.3.12)
LongSystem Mode	LSy	on, OFF	OFF	Selecteer 'ON' als u lange (>40 m) werkstuklabels gebruikt
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, All	OFF	Fabrieksinstellingen herstellen; verlaat menu door 'All'
Water Cooler	COO	on, OFF	on	Activeert waterkoeling selectie toetsen
Wire Inc Stop	Inc	on, OFF	OFF	Veiligheidsfunctie. Stopt draaddoorvoer als de boog niet ontsteekt

### 3.3.12 Calibratie van de draadaanvoersnelheid

Als de fabrieksinstellingen gebruikt worden, kan de draadaanvoersnelheid worden ingesteld van 4 tot 100 zonder maateenheid. Slechts het LED-symbool toont aan dat de draadsnelheid de parameter is die moet worden ingesteld.

De eenheid van de draadaanvoersnelheid (m/min) wordt afgebeeld zodra de draadaanvoersnelheid van het apparaat gecalibreerd is. Om programmatisch de draadaanvoersnelheid te calibreren:

1. Doe het volgende om het lasapparaat op calibratie voor te bereiden:
  - Verbind de draadaanvoerunit met de krachtbron door middel van de bedieningskabel.
  - Doe de vuldraad in het pistool en voer deze naar buiten door de contactpunt.
  - De aandrukrollen afstellen, zodat deze de draad voldoende aandrukken.
  - Start de krachtbron en zet het bedieningspaneel aan met de starttoets, P1.
2. Nu toets P7 (SETUP) tenminste vijf seconden ingedrukt houden. Het instelmenu wordt afgebeeld op het scherm.
3. Selecteer het calibratiemenu (CAL) door de linker draaiknop te verdraaien en dan de waarde 'Enter' (Ent) te kiezen met de rechter draaiknop. De keuze bevestigen door toets P10 (REMOTE/LOCAL) kort in te drukken.
4. Gebruik de rechter draaiknop om 'm/min' te selecteren als de meetwaarde voor de te calibreren hoeveelheid en bevestig uw keuze door kort de toets P10 (REMOTE/LOCAL) in te drukken.
5. Gebruik de linker draaiknop om het lager calibratiepunt op de gewenste waarde in te stellen (bijv. 2.0 m/min).
6. Snijd de vuldraad af aan het einde van het contactpunt. Druk de schakelaar in en laat de draad lopen tot deze automatisch stopt. Als er geen draad wordt aangevoerd op het lage punt, verhoog dan de waarde naar b.v. 4,0m/min.
7. Meet de lengte van het losse draad tot op 1 cm nauwkeurig.

8. Voer de maat in met de rechter draaiknop en bevestig de keuze door toets P10 (REMOTE/LOCAL) kort in te drukken.
9. Gebruik de linker draaiknop om het hogere calibratiepunt op de gewenste waarde in te stellen (bijv. 18,0 m/min).
10. Herhaal stap 6 – 8 voor het hoge calibratiepunt.
11. De melding 'Suc cES' verschijnt op het scherm om aan te geven dat de calibratie succesvol is afgerond. Op hetzelfde moment verlaat het apparaat de calibratiemodus en gaat het over op de basisfunctiemodus.
12. Om de nauwkeurigheid te vergroten is het aan te bevelen deze calibratie twee keer uit te voeren. Herhaal daarom stappen 2 – 11, de machine is nu gereed voor gebruik.

## 4. PROBLEMEN VERHELPEN

Als de machine een defect heeft, neem dan contact op met een Kemppi dealer. Voordat u het apparaat daar aanbiedt, eerst de volgende controlelijst afwerken.

### 4.1 Overbelasting (gele signaallampje brandt)

Twee parallel geschakelde koelventilatoren koelen de krachtbron. Toch kan de machine overbelast raken indien deze constant boven de nominale waarden gebruikt wordt, of indien de circulatie van koellucht gehinderd wordt.

Het gele signaallampje (A10) brandt als de machine oververhit raakt. U moet dan stoppen met lassen en de machine laten afkoelen. Het lampje gaat uit als het lassen kan worden hervat.

### 4.2 Zekering Bedieningskabelverbinding

De achterwand van de krachtbron bevat zekering A9, die de bedieningskabelverbinding beschermt, A7. Het gebruik van een verkeerde zekering kan de krachtbron beschadigen. Daarom is het belangrijk dat u altijd de juiste zekering toepast. Het type en de waarde van de zekering staan aangegeven naast de zekeringhouder.

### 4.3 Elektriciteitsnet over-/onderspanning

Als de krachtbron gebruikt wordt in een elektriciteitsnet met onvoldoende spanning (minder dan 300 V), dan wordt de bediening van het apparaat automatisch uitgeschakeld.

De primaire stroomkringen van de krachtbron zijn beschermd tegen spanningspieken. Het netspanningsbereik van het apparaat is voldoende om overvoltage tot 440V aan te kunnen (zie hoofdstuk 8, 'Technische Specificaties'). Zorg dat het voltage binnen het toegestane bereik blijft, met name als de spanning wordt opgewekt door een generatorset.

### 4.4 Ontbrekende fase in het elektriciteitsnetwerk

Indien er een fase ontbreekt in de netspanning, heeft dit een negatief effect op de las eigenschappen of kan de machine startproblemen hebben. Dit kan veroorzaakt worden door het volgende:

- Defecte zekering.
- Beschadigde netkabel.
- Slechte netkabelverbinding met aansluitklemmenblok in de machine of wandcontactdoos.

## 4.5 Apparaat foutcodes

De machine doet een zelftest bij het opstarten en rapporteert alle gedetecteerde fouten. Als de fouten tijdens het opstarten gedetecteerd worden, worden deze afgebeeld als foutcodes op het bedieningspaneel.

### Krachtbron foutcodes

#### Err3 Primaire overspanning

Het apparaat heeft het lassen onderbroken omdat het in het elektriciteitsnet tijdelijke spanningspieken detecteert die, of een continu overvoltage dat, gevaarlijk kunnen/kan zijn voor het apparaat. Controleer de kwaliteit van het elektriciteitsnet.

#### Err4 Primaire oververhitting

De krachtbron is oververhit geraakt. De oorzaak kan een van de volgende zijn:

1. De krachtbron is lange tijd op maximaal vermogen gebruikt.
2. De circulatie van de koellucht naar de krachtbron is geblokkeerd.
3. Er is een fout opgetreden in het koelsysteem.

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

#### Err5 Koelunit alarm

De watercirculatie is geblokkeerd. De oorzaak kan een van de volgende zijn:

1. Verstopping of losse verbinding in de koelleiding.
2. Onvoldoende koelvloeistof.
3. Extreme koelvloeistoftemperatuur.

Controleer de koelvloeistofcirculatie en de koelluchtcirculatie van de koelwaterunit.

#### Err23 Primaire overspanning melding

De krachtbron heeft spanningspieken waargenomen in het elektriciteitsnetwerk. Korte spanningspieken vormen geen probleem. Zij veroorzaken geen onderbrekingen in het lassen maar kunnen de laskwaliteit negatief beïnvloeden. Controleer de kwaliteit van het elektriciteitsnet.

#### Err61 Koelunit wordt niet gedetecteerd

De koelwaterunit is niet met het apparaat verbonden of de verbinding is niet gelukt.

Zet het apparaat op gaskoeling (3.3.7) als u een gasgekoeld laspistool gebruikt of sluit een koelwaterunit aan.

#### Err154 Thermische overbelasting draadaanvoer

Het lassen is onderbroken omdat het opgenomen vermogen van de draadaanvoer te hoog geworden is. Dit kan worden veroorzaakt door verstopping in de draadaanvoer. Controleer de vuldraadleider, contactpunt en de draadaanvoerrollen.

#### Err155 Thermische overbelasting draadaanvoerunit

Het spanningsniveau van de draadaanvoerunit is toegenomen. De oorzaak kan een vervuilde vuldraadleider zijn of een pistoolkabel die onder een scherpe hoek geknikt is. Controleer de staat van het pistool en reinig de draadaanvoer indien nodig.

#### Err201 Gebruik PMT pistool uitgeschakeld

Het apparaat is bestemd voor gebruik met MMT pistolen. Als een PMT pistool gebruikt wordt, moeten de jumpers van het pistool op 'FU' gezet worden. Deze foutcode kan ook optreden als de contacten van de pistoolschakelaar vuil zijn of er problemen zijn met de verbindingsdraden daarvan. Controleer deze verbindingsdraden.

#### Andere foutcodes:

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

## 5. ONDERHOUD

Het gebruiksniveau van de krachtbron en de werkomgeving dienen in aanmerking te worden genomen bij het plannen van de onderhoudsfrequentie van het apparaat. Correct gebruik en preventief onderhoud garanderen het meest probleemloze gebruik van het apparaat. Dit stelt u in staat interrupties van het gebruik te vermijden en het verhoogt de productiviteit van het apparaat.

### 5.1 Kabels

Controleer de toestand van de laskabels en de netkabel dagelijks. Gebruik geen defecte kabels! Zorg tevens dat alle verlengkabels voor het elektriciteitsnet in de juiste conditie verkeren en voldoen aan de normen.

**LET OP!** *De netkabels mogen slechts gerepareerd en geïnstalleerd worden door elektrotechnische aannemers en installateurs die tot zulke handelingen bevoegd zijn.*

### 5.2 Krachtbron

Alvorens de binnenzijde van de machine te reinigen dient u de behuizing te verwijderen door aan de zijkanten en de bovenkant van het apparaat de bevestigingsschroeven los te draaien.

**LET OP!** *Om schade te voorkomen, dient u tenminste twee minuten te wachten nadat u de netkabel uit de wandcontactdoos genomen heeft, alvorens u de behuizing gaat openen.*

Voer het volgende reinigings- en onderhoudswerk tenminste uit om de 6 maanden:

1. Zuig het binnenste deel van het apparaat en het roosterschoon van stof en vlekken – bijv. met een zachte borstel en stofzuiger.
  - Geen perslucht gebruiken. Dit kan het vuil comprimeren in de groeven van de koelers.
  - Gebruik nooit een hogedrukspuit.
2. Controleer de elektrische aansluitingen van het apparaat. Reinig de geoxideerde aansluitingen en draai loszittende aansluitingen weer vast.
  - Controleer de juiste spanning voordat u de aansluitingen gaat repareren.

**LET OP!** *Bedenk, dat het apparaat alleen mag worden gerepareerd door een elektrotechnisch aannemer of installateur die bevoegd is tot het verrichten van zulke ingrepen.*

### 5.3 Normaal onderhoud

Geautoriseerde Kemppi dealers verrichten het normale onderhoud volgens een onderhoudscontract.

#### **Taken inbegrepen bij normaal onderhoud:**

- Apparaat reinigen.
- Controle en onderhoud van het laspistool.
- Controle van aansluitingen, schakelaars, en draaiknoppen.
- Controle van elektrische aansluitingen.
- Controle van netkabel en -stekker.
- Vervanging van beschadigde of versleten delen.
- Calibratietesten, met afregeling van de functies en operationele waarden van apparaat, indien nodig.

## 6. AFVOER VAN HET APPARAAT



Gooi elektrotechnische apparatuur niet bij het normale huisafval!

In naleving van de Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, en de implementatie hiervan overeenkomstig de nationale wetgeving, moet af te danken elektrische apparatuur afzonderlijk ingezameld en ingeleverd worden bij een daartoe geschikt milieuvriendelijk recyclingbedrijf. De eigenaar van het apparaat is verplicht een af te voeren eenheid aan te bieden bij een regionaal inzamelpunt volgens de instructies van de lokale overheid of van een Kemppi medewerker. Door deze Europese richtlijn toe te passen, draagt u bij aan een beter milieu en de volksgezondheid!

## 7. BESTELNUMMERS

Onderdeel	Afmeting	Onderdeelnr.
FastMig™ KM 300		6033000
FastMig™ KM 400		6034000
FastMig™ KM 500		6035000
Werkstukkabel	5 m, 50 mm <sup>2</sup>	6184511
Werkstukkabel	5 m, 70 mm <sup>2</sup>	6184711
Koelunit Fastcool 10		6068100
Transportunit PM500		6185291
Pistoolhouder GH 30		6256030



## 8. TECHNISCHE SPECIFICATIES

FastMig™	KM 300	KM 400	KM 500
Primaire aansluitspanning, 3~50/60 Hz	400 V, -15 ... +20%	400 V, -15 ... +20%	400 V, -15 ... +20%
<b>Opgenomen vermogen</b>			
60 ID	-	-	25.9 kVA
80 % ID	-	18,5 kVA	-
100% ID	12,9 kVA	16,9 kVA	20,1 kVA
Aansluitkabel	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)	H07RN-F 4G6 (5 m)
Zekering (traag)	25 A	35 A	35 A
<b>Belastbaarheid 40 °C</b>			
60 % ID	-	-	500 A
80 % ID	-	400 A	-
100% ID	300 A	380 A	430 A
Max. spanning	48 V	48 V	48 V
Open spanning	65 V	65 V	65 V
Ruststroom	25 W	25 W	25 W
Vermogensfactor bij max. stroomsterkte	87 %	87 %	87 %
Rendement bij max. stroomsterkte	0,9	0,9	0,9
Temperatuurbereik voor bediening	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Temperatuurbereik voor opslag	-20 ... 40 °C	-20 ... 40 °C	-20 ... 40 °C
Beschermingsgraad	IP23S	IP23S	IP23S
EMC klasse	A	A	A
Minimaal kortsluitvermogen Psc van het stroomnet*	-	4,7 MVA	4,6 MVA
<b>Afmetingen</b>			
Lengte	590 mm	590 mm	590 mm
Breedte	230 mm	230 mm	230 mm
Hoogte	430 mm	430 mm	430 mm
Gewicht	34 kg	35 kg	36 kg
Werkspanning	400 V, -15...+20%	400 V, -15...+20%	400 V, -15...+20%
Voedingsspanning voor koelunit	1~, 400 V / 250 VA	1~, 400 V / 250 VA	1~, 400 V / 250 VA

\* Zie paragraaf 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. Полковная 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

1903310  
1515