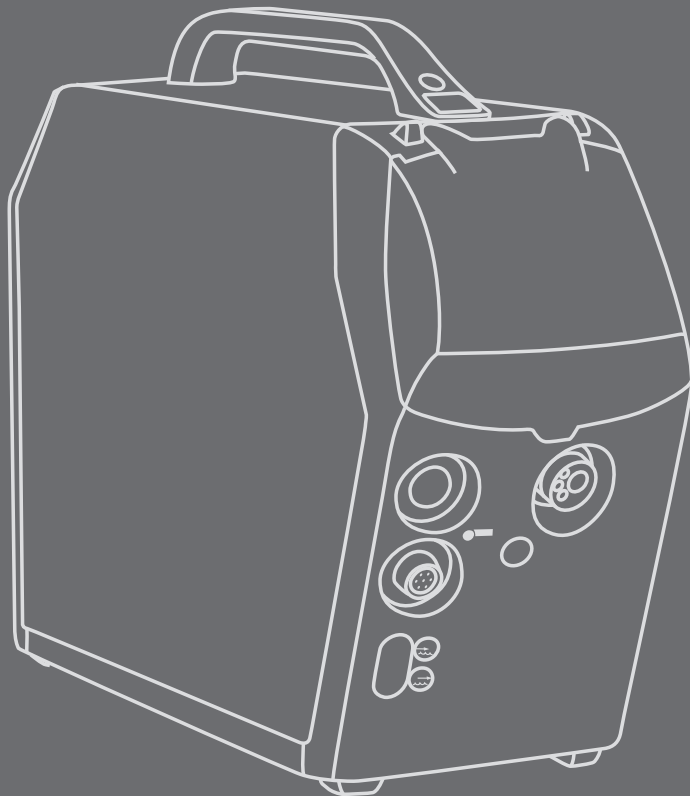


# FastMig

MXF 63, 65, 67





# KÄYTTÖOHJE

Suomi

## SISÄLLYSLUETTELO

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Johdanto.....   | 3  |
| 1.1  | Yleistä.....  | 3  |
| 1.2  | Tietoja FastMig-tuotteista.....                             | 3  |
| 2.   | Käyttöönotto.....   | 4  |
| 2.1  | Laitteen esittely, MXF 63, 65 ja 67.....                    | 4  |
| 2.2  | Järjestelmän liitäntä.....                                  | 5  |
| 2.3  | MIG/MAG-laitteiston kokoaminen.....                         | 6  |
| 2.4  | Lankahalkaisijan mukainen varustus.....                     | 7  |
| 2.5  | Hitsauspistoolin valinta.....                               | 7  |
| 2.6  | Lankakelan asennus ja lukitus.....                          | 7  |
| 2.7  | Lisäainelangan pujotus ja automaattinen syöttö.....         | 8  |
| 2.8  | DuraTorque™ 400, 4-pyöräinen langansyöttömekanismi.....     | 8  |
| 2.9  | Langanjohtimet.....   | 10 |
| 2.10 | Puristusvoiman säätö.....                                   | 11 |
| 2.11 | Lankakelan jarrun säätö.....                                | 11 |
| 2.12 | Jälkivirta-aika.....  | 11 |
| 2.13 | Maadoituskaapeli.....                                       | 11 |
| 2.14 | Suojakaasu.....   | 12 |
| 2.15 | Pääkytkin I/O.....  | 13 |
| 2.16 | FastCool 10 -jäähdytyslaitteen toiminta.....                | 13 |
| 2.17 | MXF-ripustussarja.....                                      | 14 |
| 3.   | Ohjauspaneelin toiminnot.....                               | 14 |
| 3.1  | Liitäntä ja asennus.....                                    | 15 |
| 4.   | Hitsausohjelmiston toimitusprofiili.....                    | 16 |
| 5.   | Paneelin painikkeiden toiminta.....                         | 19 |
| 5.1  | FastMig Pulse -laitteen PF 63- ja PF 65 -ohjauspaneeli..... | 19 |
| 5.2  | PF 63- ja PF 65 -ohjauspaneelin painikkeiden toiminta.....  | 20 |
| 5.3  | FastMig KMS -laitteen SF 51- ja SF 54 -ohjauspaneeli.....   | 23 |
| 5.4  | FastMig KMS -laitteen SF 52W- ja SF 53W -ohjauspaneeli..... | 24 |
| 5.5  | FastMig M -laitteen MS 200- ja MS 300 -ohjauspaneeli.....   | 25 |
| 5.6  | FastMig M -laitteen MR 200- ja MR 300 -ohjauspaneeli.....   | 26 |
| 6.   | Vianetsintä.....  | 27 |
| 7.   | Huolto.....   | 28 |
| 7.1  | Päivittäinen huolto.....                                    | 28 |
| 7.2  | Huoltopalvelut.....   | 28 |
| 8.   | Laitteen hävittäminen.....                                  | 28 |
| 9.   | Tilauuskoodit.....  | 29 |
| 10.  | Tekniset tiedot.....  | 32 |

FI

# 1. JOHDANTO

## 1.1 Yleistä

Olet tehnyt hyvän valinnan hankkiessasi FastMig MXF -laitteen. Oikein käytettyinä Kemppi-tuotteet voivat lisätä hitsauksen tuottavuutta merkittävästi ja toimia taloudellisesti vuosien ajan.

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja Kemppi-laitteen käytöstä, huollosta ja käyttöturvallisuudesta. Laitteen tekniset tiedot ovat tämän käyttöoppaan lopussa.

Lue käyttöohje ja turvallisuusohjeet huolellisesti läpi ennen laitteiston ensimmäistä käyttöönottoa. Oman ja työympäristösi turvallisuuden vuoksi kiinnitä erityistä huomiota oppaassa esitettyihin turvallisuusohjeisiin.

Lisätietoja Kemppi-tuotteista saat Kemppi Oy:stä, Kemppi-jälleenmyyjältä ja Kempin verkkosivustosta osoitteesta [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Tässä oppaassa olevat määritykset voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

### **Tärkeitä huomautuksia**

Oppaassa on **HUOMIO!**-merkinnällä osoitettu kohdat, joihin on kiinnitettävä erityistä huomiota aineellisten vahinkojen ja henkilövahinkojen välttämiseksi. Lue nämä kohdat huolellisesti ja noudata niissä annettuja ohjeita.

### **Vastuuvapautuslauseke**

Vaikka tämän käyttöohjeen sisältämien tietojen oikeellisuus ja täydellisyys on pyritty varmistamaan kaikin tavoin, virheistä tai puutteista ei voida ottaa vastuuta. Kemppi pitää itsellään oikeuden tehdä tuotteen tietoihin muutoksia milloin tahansa ilman eri ilmoitusta. Tämän käyttöohjeen sisältämien tietojen kopiointi, tallentaminen ja välittäminen eteenpäin ilman Kempiltä etukäteen saatua lupaa on kielletty.

## 1.2 Tietoja FastMig-tuotteista

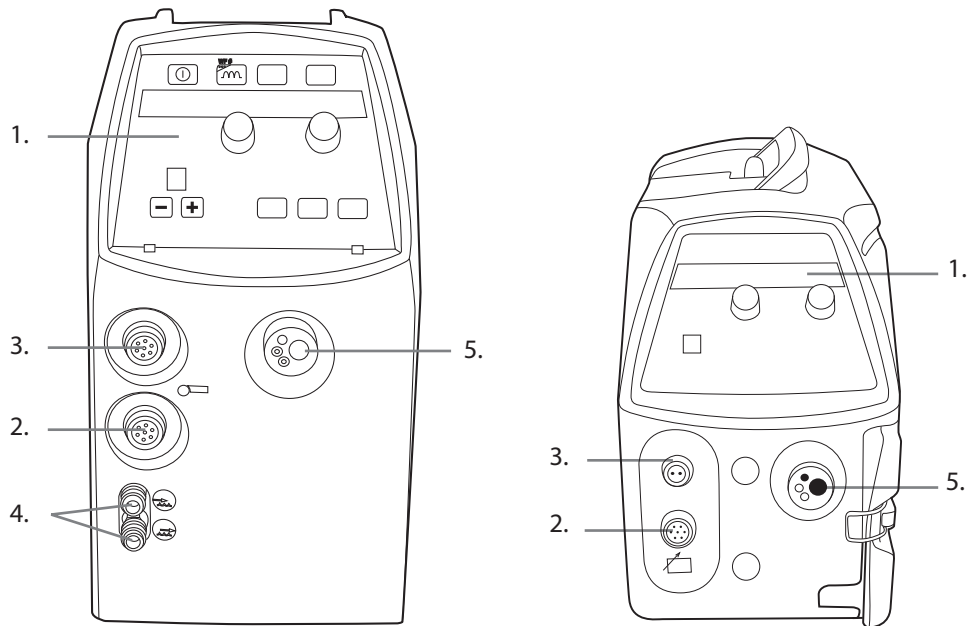
Kemppi FastMig™ MXF 63-, MXF 65- ja MXF 67 -langansyöttölaitteet on suunniteltu vaatimaan ammattikäyttöön. MXF 63 on tarkoitettu 200 mm:n lankakeloille. MXF 65 ja MXF 67 sopivat 300 mm:n lankakeloille. Langansyöttölaitteita voi käyttää FastMig Pulse-, FastMig KMS- ja FastMig M -virtalähteiden kanssa.

MXF 63-, 65- ja 67-langansyöttölaitteisiin valitaan säätöpaneeli käytetyn virtalähteen mukaan. Esimerkiksi FastMig KMS sopii käytettäväksi SF 51-, SF 52W-, SF 53W- tai SF 54 -ohjauspaneelien ja MXF-langansyöttölaitteen kanssa. Kun käytössä on PF 63- tai PF 65 -ohjauspaneeli, virtalähteeksi sopii FastMig Pulse. FastMig M -virtalähteen kanssa käytetään MR 200-, MR 300-, MS 200- tai MS 300 -paneeleja. Mikroprosessori ohjaa ja säätää langansyöttölaitteiden toimintaa. Valinnaisen MXF Sync 65 -synkronointiyksikön avulla MXF 63-, 65- ja 67-langansyöttölaitteisiin voidaan liittää SuperSnake-välisyöttölaite.

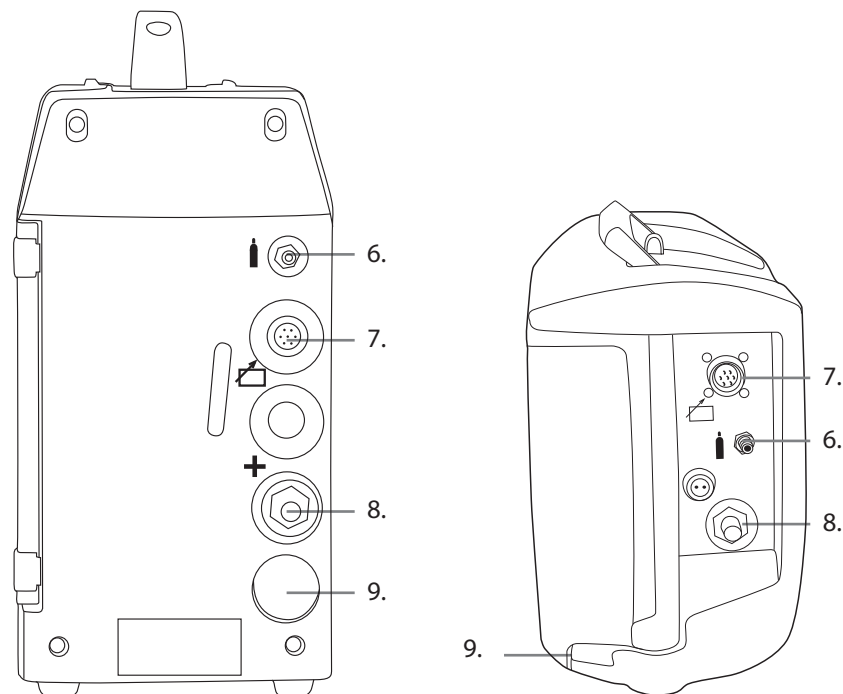
Tämä käyttöohje sisältää ohjeet MXF 63-, 65- ja 67- MIG/MAG-langansyöttölaitteiden asennukseen ja käyttöön.

## 2. KÄYTTÖNOTTO

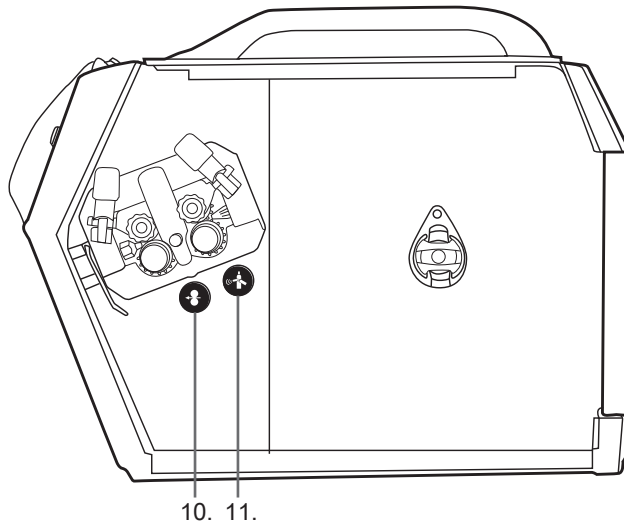
### 2.1 Laitteen esittely, MXF 63, 65 ja 67



1. Ohjauspaneeli
2. Kaukosäädinliitäntä
3. Välisyöttölaitteen synkronointiliitin (sarja lisävarusteena)
4. Pistoolin vesiliitännät (jäähdytys lisävarusteena)
5. Hitsauspistoolin euroliitin



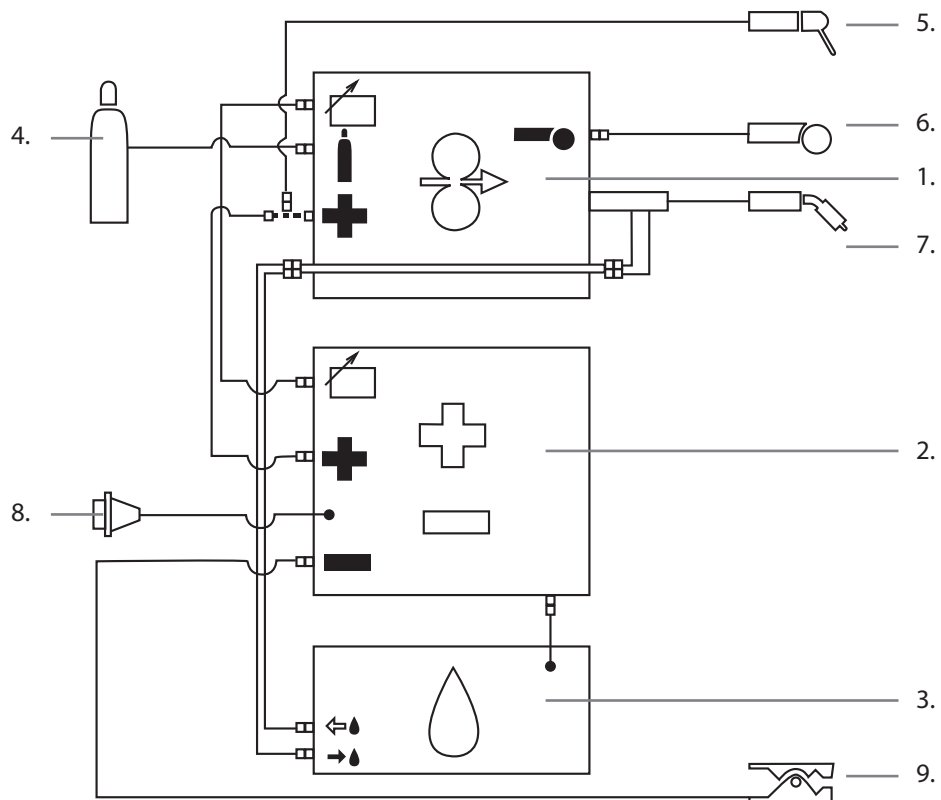
6. Suojakaasuliitäntä
7. Ohjaukkaapeliliitäntä
8. Hitsausvirtakaapelin liitäntä
9. Jäähdytysnesteletkujen läpivienti ja lukitus



10. Langanajopainike  
11. Kaasutestipainike

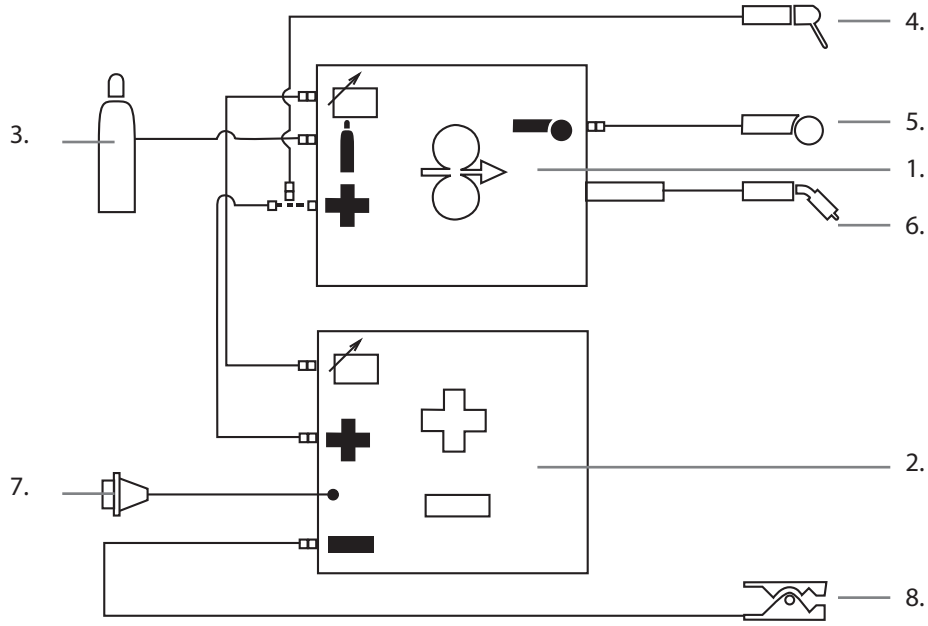
## 2.2 Järjestelmän liitännät

### 2.2.1 Nestejäähdytteinen järjestelmä: FastMig-virtalähde + MXF + FastCool 10



1. MXF-langansyöttölaite  
2. FastMig-virtalähde  
3. FastCool-nestejäähdytin ja virtaliitäntä  
4. Suojakaasun syöttö  
5. Puikontpidin  
6. Kaukosäädin  
7. Nestejäähdytteinen hitsauspistooli  
8. Virtakaapeli  
9. Maadoituskaapeli ja -puristin

## 2.2.2 Ilmajähdytteinen järjestelmä: FastMig-virtalähde + MXF



1. MXF-langansyöttölaite
2. FastMig-virtalähde
3. Suojakaasun syöttö
4. Puikonpidin
5. Kaukosäädin
6. Ilmajähdytteinen hitsauspistooli
7. Virtakaapeli
8. Maadoituskaapeli ja -puristin

FI

## 2.3 MIG/MAG-laitteiston kokoaminen

Kokoa laitteisto alla mainitussa järjestyksessä. Noudata pakkauksessa olevia asennus- ja käyttöohjeita.

### 1. Virtalähteen asennus

Lue FastMig-virtalähteen käyttöohjeiden Käyttöönotto-osio ja asenna laite ohjeiden mukaan.

### 2. Virtalähteen kiinnitys kuljetuskärryyn

Lue kiinnitysohjeet kuljetuskärryn asennus- ja kokoamisohjeesta.

### 3. FastMig MXF -langansyöttölaitteen kiinnittäminen virtalähteen päälle

Poista tarra virtalähteen päältä. Kierrä kiinnitystappi virtalähteen päälle ja kiristä käsin. Aseta muoviset välilevyt kiinnitystappiin. Nosta MXF-langansyöttölaite tapin varaan virtalähteen päälle.

### 4. Liitäntäkaapelien kiinnittäminen

Liitä kaapelit tässä käyttöohjeessa olevien ohjeiden mukaisesti.

Jos haluat muuttaa lisäainelangan napaisuutta (+ tai -), liitä langansyöttölaite virtalähteen positiiviseen tai negatiiviseen liittimeen.

MIG/MAG-hitsauksessa langansyöttölaite on useimmiten liitetty virtalähteen positiiviseen liittimeen.

### 5. FastMig-langansyöttölaitteen kiinnittäminen puomiin tai keventimeen

Puomiin tai keventimeen kiinnitettäessä langansyöttölaite on aina eristettävä sähköisesti molemmista.

Langansyöttölaitteen syöttökulmaa voidaan muuttaa siirtämällä kantokahvan kiinnityspistettä.



## 2.4 Lankahalkaisijan mukainen varustus

Saatavilla on värikoodattuja syöttöpyöriä ja langanohjausputkia erikokoisille ja -tyyppisille lisäainelangoille. Syöttöpyörissä on erilaisia uria ja muotoiluja erilaisille hitsauskohteille. Lisätietoja on varaosaluettelossa.

Varmista, että valitset taulukon mukaiset syöttöpyörät ja langanohjaimet, jotka sopivat omaan hitsaussovellukseesi.

## 2.5 Hitsauspistoolin valinta

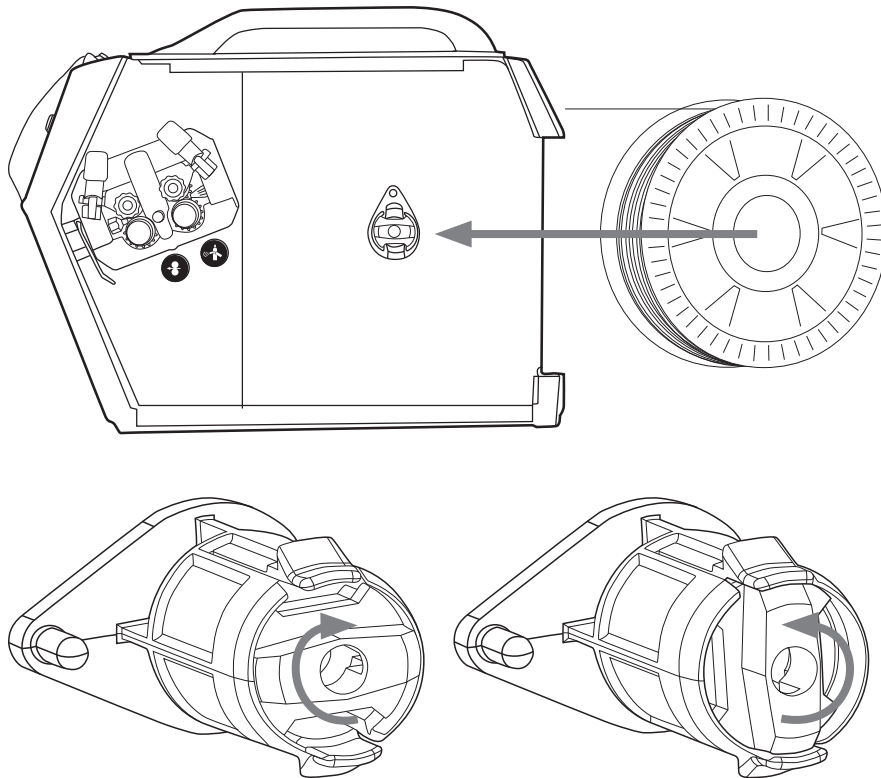
Varmista, että valitsemasi hitsauspistooli soveltuu aiottuun tarkoitukseen. Tarkista pistoolin valmistajan ohjeet ja varmista, että pistooli vastaa käyttösuhdetta koskevia vaatimuksia. Ota myös huomioon valitun pistoolin kuumeneminen pulssi-MIG/MAG-hitsauksessa.

Kempin hitsauspistoolituotteet on suunniteltu erilaisiin tarkoituksiin. Tietyt langanjohtimet ja virtasuuttimet soveltuvat tietyille lisäainelangan tyypeille ja halkaisijoille.

Pitkissä langansyöttösovelluksissa voidaan käyttää WeldSnake-pistoolia tai SuperSnake-välisyöttölaitetta ilma- tai nestejäähdytteisenä.

Tietyissä Kempin pistoolimalleissa ja langansyöttölaitteissa on myös ylikuumentumisen- ja ylikuormittumissuoja. Harkitse siis tarkkaan oman toimintasi vaatimuksia, niin Kempin paikalliset edustajat auttavat sinua valitsemaan niihin sopivan vaihtoehdon.

## 2.6 Lankakelan asennus ja lukitus



**HUOMIO!** Varmista, että lisäainelankakela on asennettu ja lukittu paikalleen oikein. Varmista, että kela ei ole vahingoittunut tai vääntynyt niin, että se voi hankautua langansyöttölaitteen rungon tai oven sisäpintaa vasten. Se voi aiheuttaa ylimääräistä kitkaa, joka heikentää hitsin laatua. Tämä voi ajan mittaan myös vahingoittaa langansyöttölaitetta, jolloin laitteesta voi tulla huoltokelvoton tai vaarallinen käyttäjälleen.

## 2.7 Lisäainelangan pujotus ja automaattinen syöttö

Automaattinen langansyöttö nopeuttaa lankakelan vaihtoa. Syöttöpyörien puristusvivut on avattava kelan vaihdon ajaksi.

Tarkista, että syöttöpyörän ura vastaa käytettävän lisäainelangan halkaisijaa. Vapauta lanka kelalta ja katkaise mahdollisesti vääntynyt osa langan päästä. Varo, ettei lanka purkaudu kelan sivuille.

Suorista langan pää noin 20 cm:n pituudelta ja tarkista, että kärki on tylppä. Viilaa langan pää tarvittaessa, sillä se voi vahingoittaa langanjohdinta, varsinkin jos käytetään pehmeätä muovista langanjohdinta.

Työnnä langan pää syöttöpyörille ja paina langansyöttölaitteen ohjauspaneelissa olevaa langanajopainiketta. Voit myös käyttää lankakelan sisällä olevaa kytkintä. Syötä lankaa virtasuuttimelle asti, jonka jälkeen voit aloittaa hitsaamisen.

**HUOMIO!** Ohuet langat voi olla helpointa syöttää käsin, jolloin syöttöpyörien vivut pitää avata. Tämä johtuu siitä, että ohuille langoille tarvittava syöttöpyörien puristusvoima on vaikea arvioida. Liian suuri puristusvoima voi rutistaa lankaa ja häiritä langansyöttöä ajan mittaan.

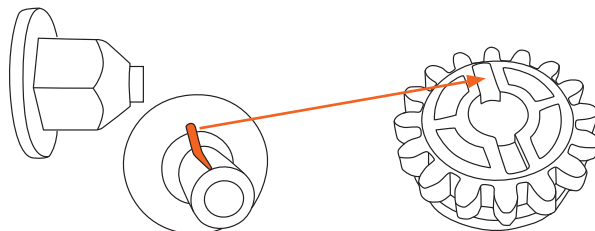
## 2.8 DuraTorque™ 400, 4-pyöräinen langansyöttömekanismi

| Langanohjausputket               |         |  |                 |              |               |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|--------------|---------------|
|                                  | ø mm    |  | sisääntuloputki | keskimmäinen | ulosmenoputki |
| Ss, Al,<br>(Fe, Mc, Fc)<br>muovi | 0,6     |  | SP007437        | SP007429     | SP007293      |
|                                  | 0,8–0,9 |  | SP007438        | SP007430     | SP007294      |
|                                  | 1,0     |  | SP007439        | SP007431     | SP007295      |
|                                  | 1,2     |  | SP007440        | SP007432     | SP007296      |
|                                  | 1,4     |  | SP007441        | SP007433     | SP007297      |
|                                  | 1,6     |  | SP007442        | SP007434     | SP007298      |
|                                  | 2,0     |  | SP007443        | SP007435     | SP007299      |
|                                  | 2,4     |  | SP007444        | SP007436     | SP007300      |
| Fe, Mc, Fc<br>metalli            | 0,8–0,9 |  | SP007454        | SP007465     | SP007536      |
|                                  | 1,0     |  | SP007455        | SP007466     | SP007537      |
|                                  | 1,2     |  | SP007456        | SP007467     | SP007538      |
|                                  | 1,4–1,6 |  | SP007458        | SP007469     | SP007539      |
|                                  | 2,0     |  | SP007459        | SP007470     | SP007540      |
|                                  | 2,4     |  | SP007460        | SP007471     | SP007541      |

| Langansyöttöpyörät (muoviset)          |         |  |         |         |
|--|---------|--|---------|---------|
|  | Ø mm    |  | alempi  | ylempi  |
| Fe, Ss,<br>(Al, Mc, Fc)<br>V-ura<br>V  | 0,6     |  | W001045 | W001046 |
|  | 0,8–0,9 |  | W001047 | W001048 |
|  | 1,0     |  | W000675 | W000676 |
|  | 1,2     |  | W000960 | W000961 |
|  | 1,4     |  | W001049 | W001050 |
|  | 1,6     |  | W001051 | W001052 |
|  | 2,0     |  | W001053 | W001054 |
|  | 2,4     |  | W001055 | W001056 |
| Fc, Mc, (Fe)<br>V-ura, pyälletty<br>V≡ | 1,0     |  | W001057 | W001058 |
|  | 1,2     |  | W001059 | W001060 |
|  | 1,4–1,6 |  | W001061 | W001062 |
|  | 2,0     |  | W001063 | W001064 |
|  | 2,4     |  | W001065 | W001066 |
| Al, (Fc, Mc, Ss, Fe)<br>U-ura<br>U     | 1,0     |  | W001067 | W001068 |
|  | 1,2     |  | W001069 | W001070 |
|  | 1,6     |  | W001071 | W001072 |

| Langansyöttöpyörät (metalliset)        |         |         |         |
|--|---------|---------|---------|
|  | Ø mm    | alempi  | ylempi  |
| Fe, Ss,<br>(Al, Mc, Fc)<br>V-ura<br>V  | 0,8–0,9 | W006074 | W006075 |
|  | 1,0     | W006076 | W006077 |
|  | 1,2     | W004754 | W004753 |
|  | 1,4     | W006078 | W006079 |
| Fc, Mc, (Fe)<br>V-ura, pyälletty<br>V≡ | 1,0     | W006080 | W006081 |
|  | 1,2     | W006082 | W006083 |
|  | 1,4–1,6 | W006084 | W006085 |
|  | 2,0     | W006086 | W006087 |
| Al, (Fc, Mc, Ss, Fe)<br>U-ura<br>U     | 1,0     | W006088 | W006089 |
|  | 1,2     | W006090 | W006091 |
|  | 1,6     | W006092 | W006093 |

**HUOMIO!** Asenna alempi syöttöpyörä ja varmista, että akselin tappi asettuu syöttöpyörän loveen.



## 2.9 Langanjohtimet

Kempin langanjohtimien suunnittelussa on otettu huomioon eri lisäainemateriaalien vaatimukset, joten ne tukevat lisäainelankaa ja varmistavat langan esteettömän kulun hitsausvalokaareen. Langanjohtimen valintataulukossa mainitaan pistoolityyppi, lisäainemateriaali, johtimen väri, osan tilauskoodi ja pistoolikaapelin pituus. Terässpiraaleilla on samat värikoodit kuin Kemppi-laitteiden syöttöpyörillä, mikä helpottaa oikean lisäainelangan, langanjohtimen ja syöttöpyörän valintaa, kun pistooli kytketään Kemppi-laitteeseen. Terässpiraali-johtimet sopivat vastaavan paksuisten umpi- ja täytelankojen hitsaukseen.

DL Chili-Teflon -langanjohdin on uusi ratkaisu ruostumattomasta tai haponkestävästä teräksestä valmistettujen lisäainelankojen sekä alumiini- ja umpiteräslankojen langansyöttöön. Kempin patentoima kaksikerroksinen DL Chili -langanjohdinmateriaali vähentää merkittävästi lisäainelangan ja johtimen seinämän välistä kitkaa, mikä mahdollistaa lueteltujen lankatyyppien ongelmattoman kulun jopa 8 metrin pituisen pistoolikaapelin läpi. Seuraavien taulukoiden avulla voit valita kullekin hitsauspistoolille ja kuhunkin hitsauskohteeseen sopivan langanjohtimen.

### Langanjohtimet MMT- ja PMT-hitsauspistoleihin

| Teräslanka/täytelanka   | Lisäainelanka $\emptyset$ , mm | Tilausnumero, 3 m | Tilausnumero, 4,5 m |
|---|--------------------------------|-------------------|---------------------|
|   | 0,6...0,8                      | 4188571           | 4188572             |
|    | 0,9...1,2                      | 4188581           | 4188582             |
|    | 1,4...1,6 (1,2)                | 4188591           | 4188592             |
|    | 1,6...2,0                      | 4188601           | 4188602             |
|   | 2,0...2,4                      | 4188611           | 4188612             |
|  | 2,8...3,2                      | 4188621           | 4188622             |
| Teräs/alumiini/<br>ruostumaton teräs  | Lisäainelanka $\emptyset$ , mm | Tilausnumero, 3 m | Tilausnumero, 4,5 m |
| DL Chili 5,9/1,5  | 0,6...1,0                      | W005920           | W005937             |
| DL Chili 5,9/2,0  | 1,0...1,2                      | W005921           | W005938             |
| DL Chili 5,9/2,5  | 1,2...1,6                      | W005922           | W005939             |
| Alumiini  |                                |                   |                     |
| DL Chili 5,9/3,0  | 1,6                            | W007671           | W007957             |

### Langanjohtimet Weldsnake-hitsauspistoleihin

| Teräs/alumiini/<br>ruostumaton teräs | Lisäainelanka $\emptyset$ , mm | Tilausnumero, 6 m | Tilausnumero, 8 m |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| DL Chili 5,9/1,5                     | 0,6...1,0                      | W005943           | W005946           |
| DL Chili 5,9/2,0                     | 1,0...1,2                      | W005944           | W005947           |
| DL Chili 5,9/2,5                     | 1,2...1,6                      | W005945           | W005948           |
| Alumiini                             |                                |                   |                   |
| DL Chili 5,9/3,0                     | 1,6                            | W007672           | W007958           |

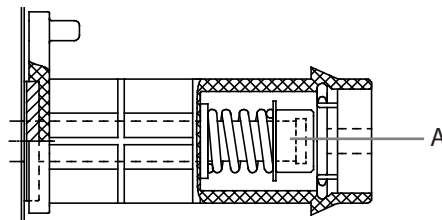
## 2.10 Puristusvoiman säätö

Säädä langansyöttöpyörien puristusvoimaa puristusvivuissa olevilla säätöruuveilla. Puristusvivussa oleva asteikko osoittaa puristusvoiman. Jarruta lankaa käsin ja säädä puristus sellaiseksi, että langansyöttö voittaa hitsauspistoolin virtasuuttimen aiheuttaman kitkan. Ohuet lankahalkaisijat ja pehmeät langat tarvitsevat pienemmän puristuksen. Langansyötön on voitettava hitsauspistoolin virtasuuttimen kitkavoima, mutta suuremmalla kitkavoimalla langan pitää luistaa syöttöpyörissä niin, ettei se kuitenkaan rutistu syöttöpyörien puristusvoimasta.

**HUOMIO!** Liian suuri puristusvoima voi litistää lisäainelankaa tai aiheuttaa vaurioita pinnoitetulle tai ydintäytelangalle. Se myös kuluttaa syöttöpyöriä ja rasittaa hammaspyöriä lyhentäen näin laitteen käyttöikää

## 2.11 Lankakelan jarrun säätö

Jarruvoimaa säädetään lukitsimen takana olevan reiän läpi. Irrota lukitsin käsin ja säädä laitteen sisällä oleviin kitkapaloihin kohdistuvaa puristusta ruuvimeisselillä. Katso kuvaa A.



Sopiva jarruvoima vaihtelee käytettävän lisäainelangan sekä lankakelan koon ja painon mukaan, mutta siihen vaikuttaa myös langansyöttönopeus. Mitä painavampi lankakela ja mitä suurempi langansyöttönopeus, sitä enemmän jarruvoimaa tarvitaan. Säädä puristus, kiinnitä lukitsin, aseta langansyöttönopeus ja tarkista, että jarruvoima on riittävä estämään langan purkautumisen kelalta.

**HUOMIO!** Liian suuri jarruvoima voi heikentää hitsien laatua ja aiheuttaa kuormitusta ja kulumista langansyöttölaitteessa.

## 2.12 Jälkivirta-aika

FastMig-langansyöttölaitteen elektroniikka säätää hitsauksen jälkivirta-aikaa. Hitsin lopussa automatiikka varmistaa, ettei lanka tartu työkaluun eikä langan pää palloudu, vaan valokaari syttyy uudelleen ongelmitta. Automatiikka toimii langansyöttönopeudesta riippumatta.

## 2.13 Maadoituskaapeli

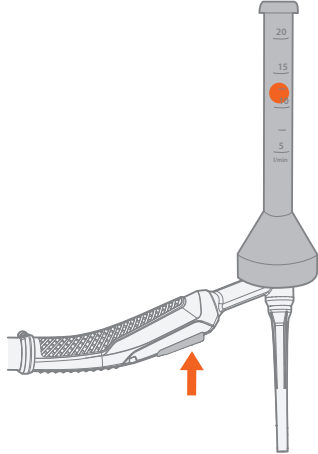
Maadoituspuristin on suositeltavaa kiinnittää suoraan hitsattavaan kappaleeseen. Käytä aina laadukasta 70 mm<sup>2</sup>:n kuparikaapelia ja mieluiten ruuvattavaa 600 A:n maadoituspuristinta. Puhdista työkalu kosketuspinta metallioksidista ja maalista. Varmista, että maadoituspuristin on kunnolla kiinnitetty.

## 2.14 Suojakaasu

**HUOMIO!** Käsittele kaasupulloa varovasti. Arvioi huolellisesti paineastian käyttöön liittyvät riskit. Kiinnitä kaasupullo aina pullokärryyn ja varmista kiinnityksen pitävyys.

Markkinoilla on monen merkkisiä laadukkaita suojakaasuja hitsaukseen. Varmista, että käytettävä suojakaasu soveltuu kyseiseen hitsaustyöhön. FastMig-laitteissa käytetään synergiseen ja pulssihitsaukseen suunniteltuja hitsausohjelmia, joiden valokaaret on suunniteltu tiettyä suojakaasuseosta varten.

Suojakaasu vaikuttaa hitsaussuoritukseen, ja sillä on suuri merkitys hitsaustyön laadun kannalta.



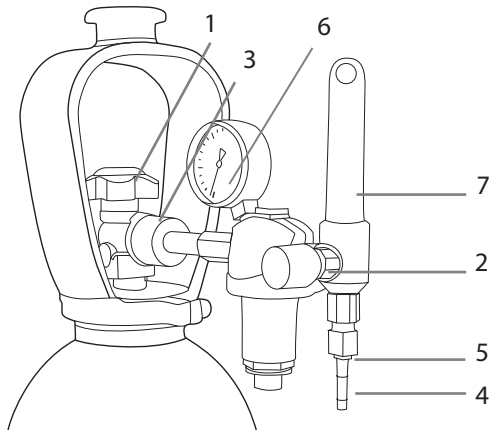
**HUOMIO!** Suojakaasun virtausnopeus riippuu hitsaussovelluksesta, liitostyypistä, kaasutyypistä sekä kaasusuuttimen muodosta ja koosta. Virtausnopeus mitataan virtausmittarilla hitsauspistoolin päästä ennen hitsauksen aloittamista. Usein virtausnopeudeksi riittää 10–20 litraa minuutissa.

FI

### 2.14.1 Kaasupullon asennus

Kiinnitä kaasupullo aina tukevasti pystyasentoon sitä varten tehtyyn seinätelineeseen tai pullokärryyn. Sulje pulloventtiili aina lopetettuasi hitsauksen.

#### Kaasunvirtaussäätimen osat



1. Pulloventtiili
2. Virtauksensäätöruuvi
3. Liitosmutteri
4. Letkukara
5. Vaippamutteri
6. Pullopainemittari
7. Suojakaasun virtausmittari

## 2.15 Pääkytkin I/O

Kun käännät FastMig-virtalähteen pääkytkimen asentoon I, kytkimen vieressä oleva merkivalo syttyy ja virtalähde on hitsausvalmis. Laite palaa toimintatilaan, jossa se oli ennen pääkytkimen kytkemistä 0-tilaan.

Käynnistä ja sammuta kone aina pääkytkimestä, älä käytä verkkopistoketta kytkimenä.

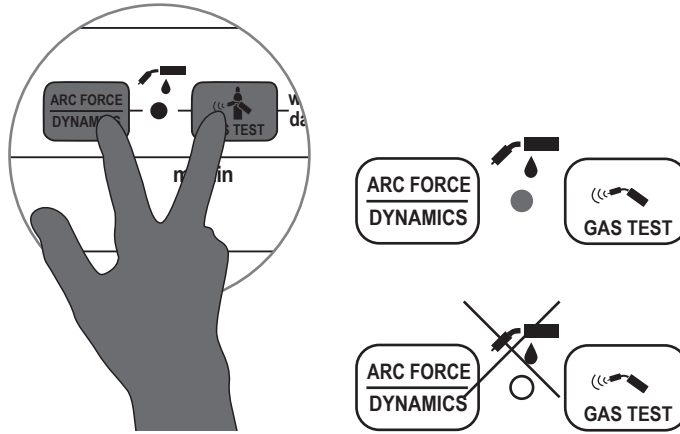
## 2.16 FastCool 10 -jäähdytyslaitteen toiminta

Kun FastCool 10 liitetään FastMig-virtalähteeseen ensimmäisen kerran, jäähdytystoiminto on oletusarvoisesti käytössä. Voit poistaa jäähdytystoiminnon käytöstä noudattamalla jäljempänä olevia virtalähdekohtaisia ohjeita.

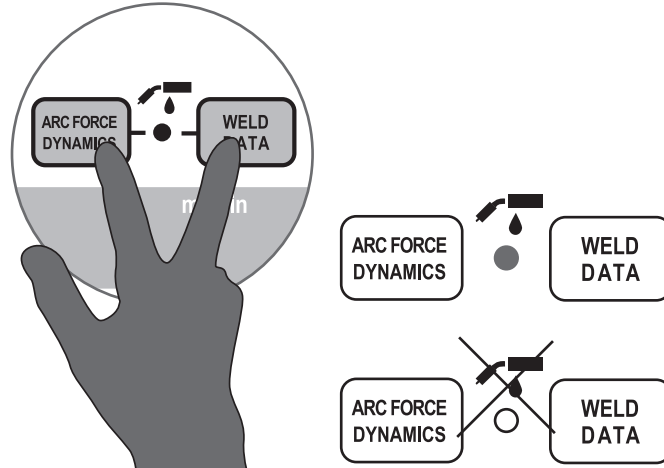
### FastMig KMS ja FastMig M

Kun laite lähtee tehtaalta, jäähdytysyksikön tila on ON. Jos jäähdytysyksikköä ei ole kytketty, aseta jäähdytysyksikön tilaksi OFF. Noudata alla olevan kuvan paneelityyppikohtaisia ohjeita. Kun olet valinnut tarvittavan jäähdytystilan, sammuta virtalähde pääkytkimestä. Käynnistä virtalähde uudelleen ja aloita hitsaus.

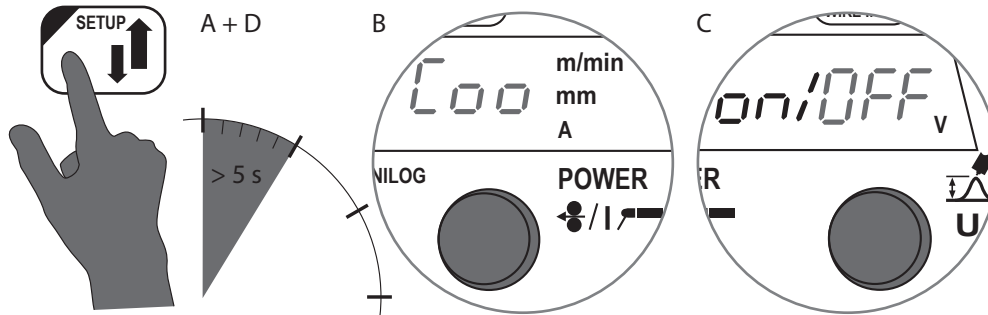
### SF 51/SF 54



### MR 200/MR 300



## SF 52W/SF 53W ja MS 200/MS 300



### FastMig Pulse

FastMig Pulsen tehdasasetus on AUTO. Jos jäähdytysyksikköä ei ole kytketty ja pistoolia yritetään käyttää ilmajäähdysteisessä tilassa, Err 27 -virheviesti tulee näkyviin. Valitse ilmajäähdytys asettamalla nestejäähdytin OFF-tilaan. Tämä tehdään Systeemivalikossa seuraavalla tavalla: Paina Valikko-painiketta P65-virtalähteen ohjauspaneelissa. Valitse valikkonäytön nuolilla (paneelin vasemmanpuolisilla ylös- ja alas-nuolinäppäimillä) Systeemivalikko ja paina valintapainiketta. Valitse Vesijäähdytin:Auto ja muuta asetukseksi säätönupilla Vesijäähdytin:OFF. Napsauta sitten Takaisin/Lopeta-painiketta. Nestejäähdytin on nyt OFF-tilassa, ja voit käyttää ilmajäähdytystä. Käynnistä virtalähde uudelleen virtakytkimestä ja jatka hitsaamista.

Kun valinta on tehty, jäähdytysyksikkö toimii automaattisesti. Yksikkö käynnistyy, kun hitsaaminen aloitetaan. Kun hitsaaminen lopetetaan, pumppu toimii vielä noin 5 minuutin ajan ja jäähdyttää pistoolin ja jäähdytysnesteeseen ympäristön lämpötilaan. Lue FastCool 10 -yksikön käyttöohjeet.

## 2.17 MXF-ripustussarja

MXF 63-, 65- ja 67-langansyöttölaitteet voidaan ripustaa erityisen lisävarusteena saatavan ripustussarjan avulla. Näin langansyöttölaite voidaan sijoittaa työskentelyalueen yläpuolelle.

## 3. OHJAUSPANEELIN TOIMINNOT

MXF-langansyöttölaitteita voi käyttää joko FastMig Pulse-, FastMig KMS- tai FastMig M -virtalähteen kanssa.

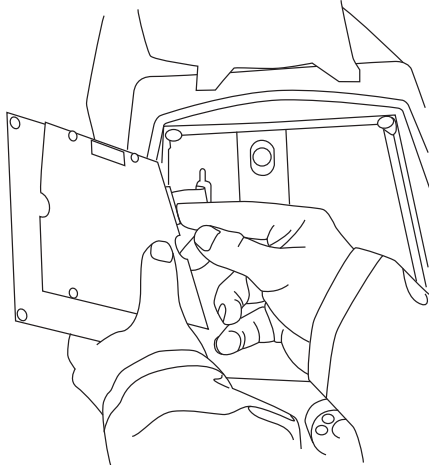
PF 63- ja PF 65 -ohjauspaneelit sopivat yhteen FastMig Pulse -laitteen kanssa.

SF 53W- ja SF 54- tai SF 51- ja SF 52W -paneelit takaavat yhteensopivuuden FastMig KMS -virtalähteiden kanssa.

MR 200-, MR 300-, MS 200- ja MS 300 -paneelit sopivat yhteen FastMig M -virtalähteiden kanssa.

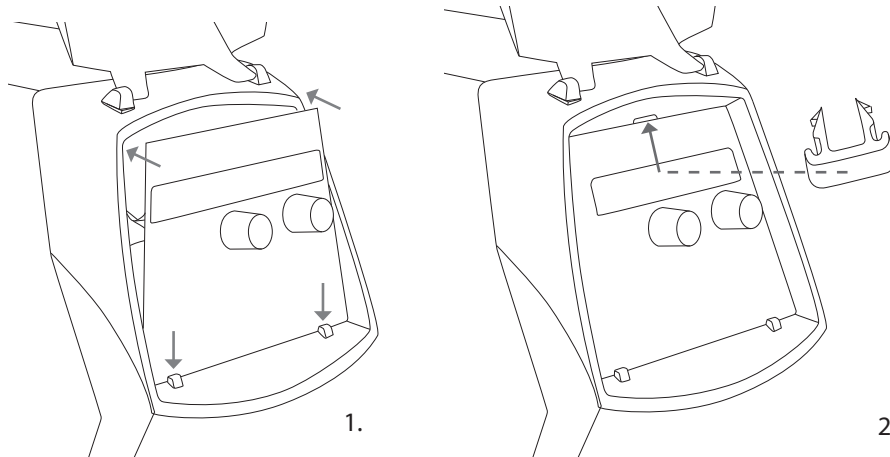


### 3.1 Liitäntä ja asennus



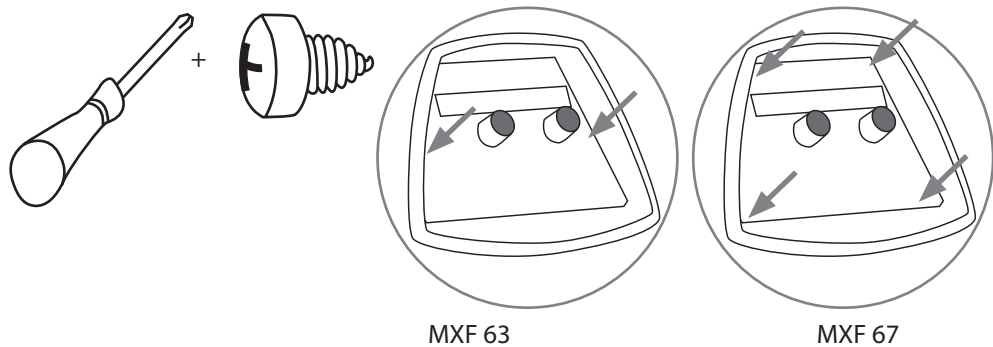
Kiinnitä nauhakaapeli MXF-langansyöttölaitteesta ohjauspaneeliin. Kytke keltavihreä maadoitusjohdin PF-ohjauspaneelissa olevaan haarukkaliittimeen.

#### MXF 65



1. Aseta paneelin alareuna laitteen lukituskiinnikkeiden taakse. Irrota yläreunassa oleva kiinnitystappi esimerkiksi ruuvimeissillä. Työnnä sitten varovasti paneelin yläreuna paikalleen. Varmista, että laitteen kaapelit eivät vaurioidu. Paina varovasti paneelin yläosaa, kunnes se napsahtaa paikalleen.
2. Kiinnitä paneeli lopuksi paikalleen laitteen mukana toimitetulla mustalla muovikiinnikkeellä (vain MXF 65 -mallissa). Tarkista, että se on oikein päin. Jos kiinnikkeen laittaa väärin päin, se ei asetu kunnolla paikalleen.

#### MXF 63 + MXF 67



## 4. HITSAUSOHJELMISTON TOIMITUSPROFIILI

### FastMig Pulse

Seuraavassa on tietoja FastMig Pulse -laitteelle soveltuvista hitsausohjelmista.

Hitsausohjelmistoja kehitetään sitä mukaa, kun erilaisiin käyttökohteisiin suunnitellaan uusia toimintoja ja ominaisuuksia. Jos sinulla on erikoistarpeita, tutustu Kempin DataStore-verkkokaupan uusiin hitsausohjelmistoihin tai keskustele asiasta Kempin edustajan kanssa.

FastMig Pulse on suunniteltu siten, että sitä voidaan käyttää asiakaskohtaisilla hitsausohjelmistoilla. Toimituksen ja asennuksen jälkeen laitteessa on tilaushetkellä määritetty hitsausohjelmisto. Taulukoissa on esitetty tavallisimmat hitsausohjelmat, mutta myös muita on saatavilla. Tarkista saatavuus laitetoimittajaltasi. Jos laite on toimituksen yhteydessä sovitettu määrättyä projektia varten ja haluat päivittää laitteen tulevaisuudessa, voit valita muita hitsausohjelmia Wise & Match -ohjelmistovalikosta. Tilaa ja lataa ohjelmistotuotteet laitteistoosi Kempin DataGun-ohjelmointilaitteella.

Wise- ja Match-tuotteet ovat valinnaisia hitsausohjelmatarkaisuja. Voit valita erikoisprosesseja ja -toimintoja pohjapalon hitsaukseen, ohutlevyjen hitsaukseen, automaattiseen tehonsäätöön, valokaaren pituuden tunnistukseen ja Minilog-toimintoa varten, sekä valinnaisia hitsausohjelmia sekä ohjauspaneelin toimintoja.

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 1. WiseRoot        | 6265011 |
| 2. WiseThin        | 9991013 |
| 3. WisePenetration | 9991000 |
| 4. WiseFusion      | 9991014 |
| 5. MatchLog        | 9991017 |

Kempin DataStore-verkkokaupasta voit ostaa uusia hitsausohjelmapaketteja ja hitsauksen tuottavuusratkaisuja.

FastMig Pulsen räätälöinti tuo lisää tehoa hitsaukseen. Ominaisuudet on suunniteltu monenlaisiin hitsausympäristöihin.

Voit tilata yksittäisiä materiaalikohtaisia hitsausohjelmia ja Wise-ratkaisuja Datastore-verkkokaupasta tai paikalliselta jälleenmyyjältä.

### ALUMINIUM PACK

| Ryhmä | Materiaali | Lanka ø (mm) | Suojakaasu | Prosessi             | Numero |
|-------|------------|--------------|------------|----------------------|--------|
| Al    | AlMg5      | 1,0          | Ar         | Pulssi/kaksoispulssi | A01    |
| Al    | AlMg5      | 1,2          | Ar         | Pulssi/kaksoispulssi | A02    |
| Al    | AlMg5      | 1,6          | Ar         | Pulssi/kaksoispulssi | A03    |
| Al    | AlSi5      | 1,0          | Ar         | Pulssi/kaksoispulssi | A11    |
| Al    | AlSi5      | 1,2          | Ar         | Pulssi/kaksoispulssi | A12    |
| Al    | AlSi5      | 1,6          | Ar         | Pulssi/kaksoispulssi | A13    |
| Al    | AlMg5      | 1,0          | Ar         | 1-MIG                | A01    |
| Al    | AlMg5      | 1,2          | Ar         | 1-MIG                | A02    |
| Al    | AlMg5      | 1,6          | Ar         | 1-MIG                | A03    |
| Al    | AlSi5      | 1,0          | Ar         | 1-MIG                | A11    |
| Al    | AlSi5      | 1,2          | Ar         | 1-MIG                | A12    |
| Al    | AlSi5      | 1,6          | Ar         | 1-MIG                | A13    |

**STAINLESS STEEL PACK**

| Ryhmä | Materiaali      | Lanka ø (mm) | Suojakaasu               | Prosessi             | Numero   |
|-------|-----------------|--------------|--------------------------|----------------------|----------|
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 0,8          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | Pulssi/kaksoispulssi | S01      |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 0,9          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | Pulssi/kaksoispulssi | S02      |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 1,0          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | Pulssi/kaksoispulssi | S06 Soft |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 1,2          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | Pulssi/kaksoispulssi | S04      |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 1,0          | Ar+He+CO <sub>2</sub>    | Pulssi/kaksoispulssi | S26 Soft |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 1,2          | Ar+He+CO <sub>2</sub>    | Pulssi/kaksoispulssi | S24      |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 0,8          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | 1-MIG                | S01      |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 0,9          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | 1-MIG                | S02      |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 1,0          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | 1-MIG                | S03      |
| Ss    | CrNiMo 19 12    | 1,2          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | 1-MIG                | S04      |
| Ss    | FC-CrNiMo 19 12 | 1,2          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG                | S84      |
| Ss    | MC-CrNiMo 19 12 | 1,2          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | 1-MIG                | S87      |

**STEEL PACK**

| Ryhmä | Materiaali | Lanka ø (mm) | Suojakaasu               | Prosessi | Numero |
|-------|------------|--------------|--------------------------|----------|--------|
| Fe    | Fe         | 0,8          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG    | F01    |
| Fe    | Fe         | 0,9          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG    | F02    |
| Fe    | Fe         | 1,0          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG    | F03    |
| Fe    | Fe         | 1,2          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG    | F04    |
| Fe    | Fe         | 0,8          | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG    | F21    |
| Fe    | Fe         | 0,9          | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG    | F22    |
| Fe    | Fe         | 1,0          | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG    | F23    |
| Fe    | Fe         | 1,2          | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG    | F24    |
| Fe    | Fe Metal   | 1,2          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG    | M04    |
| Fe    | Fe Metal   | 1,2          | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG    | M24    |
| Fe    | Fe Rutil   | 1,2          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG    | R04    |
| Fe    | Fe Rutil   | 1,2          | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG    | R14    |

**WORK PACK**

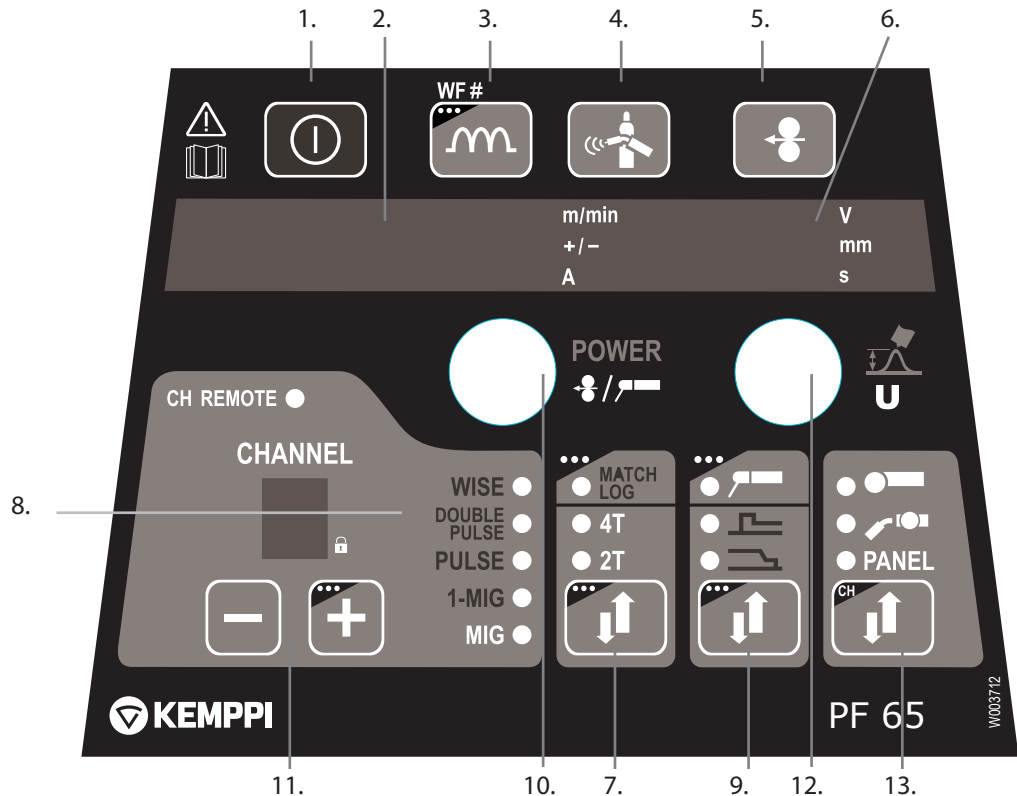
| Ryhmä | Materiaali   | Lanka ø (mm) | Suojakaasu               | Prosessi             | Numero |
|-------|--------------|--------------|--------------------------|----------------------|--------|
| Al    | AlMg5        | 1,2          | Ar                       | Pulssi/kaksoispulssi | A02    |
| Al    | AlSi5        | 1,2          | Ar                       | Pulssi/kaksoispulssi | A12    |
| Fe    | Fe           | 1,0          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | Pulssi/kaksoispulssi | F03    |
| Fe    | Fe           | 1,2          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | Pulssi/kaksoispulssi | F04    |
| Ss    | CrNiMo 19 12 | 1,0          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | Pulssi/kaksoispulssi | S06    |
| Ss    | CrNiMo 19 12 | 1,2          | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | Pulssi/kaksoispulssi | S04    |
| Al    | AlMg5        | 1,2          | Ar                       | 1-MIG                | A02    |
| Al    | AlSi5        | 1,2          | Ar                       | 1-MIG                | A12    |
| Fe    | Fe           | 0,9          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG                | F02    |
| Fe    | Fe           | 1,0          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG                | F03    |
| Fe    | Fe           | 1,2          | Ar+15–25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG                | F04    |
| Fe    | Fe           | 0,9          | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG                | F22    |
| Fe    | Fe           | 1,0          | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG                | F23    |

|    |                 |     |                          |       |     |
|----|-----------------|-----|--------------------------|-------|-----|
| Fe | Fe              | 1,2 | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG | F24 |
| Fe | Fe Metal        | 1,2 | Ar+15-25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG | M04 |
| Fe | Fe Metal        | 1,2 | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG | M24 |
| Fe | Fe Rutil        | 1,2 | Ar+15-25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG | R04 |
| Fe | Fe Rutil        | 1,2 | CO <sub>2</sub>          | 1-MIG | R14 |
| Ss | CrNiMo 19 12    | 1,0 | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | 1-MIG | S03 |
| Ss | CrNiMo 19 12    | 1,2 | Ar+2%CO <sub>2</sub>     | 1-MIG | S04 |
| Ss | FC-CrNiMo 19 12 | 1,2 | Ar+15-25%CO <sub>2</sub> | 1-MIG | S84 |

Lisää hitsausohjelmia voit hankkia Kempin MatchCurve- ja MatchCustom-tuotteiden avulla. Voit tilata hitsausohjelmia myös WiseFusion-toiminnon tilauksen yhteydessä.

## 5. PANEELIN PAINIKKEIDEN TOIMINTA

### 5.1 FastMig Pulse -laitteen PF 63- ja PF 65 -ohjauspaneeli

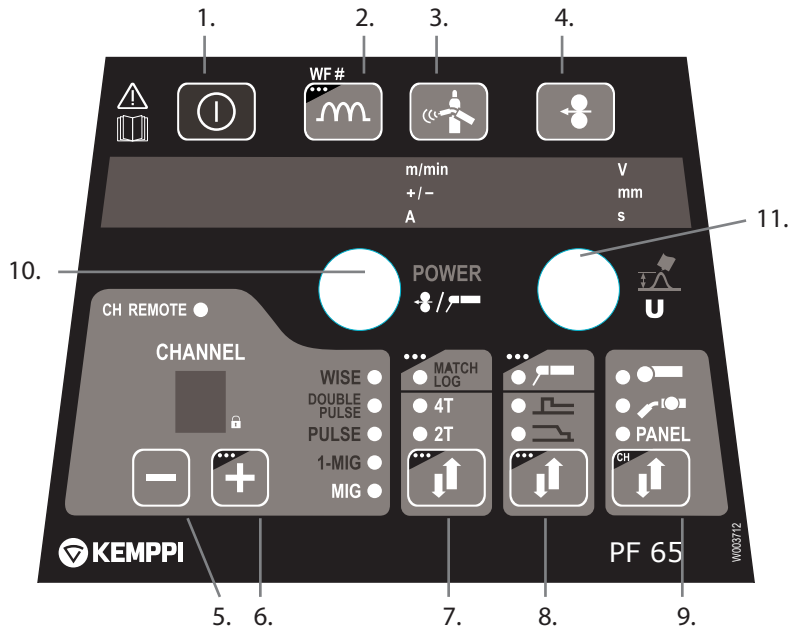


1. Virtakytkin (ON/OFF)
  2. a) Langansyöttönopeuden/hitsausvirran näyttö  
b) Valittujen säädettävien parametrien näyttö
  3. a) MIG-hitsausdynamiikan aktivointi / kaarivoiman säätö  
b) Langansyöttölaitteen valinta (= rinnakkaisista langansyöttölaitteista)
  4. Kaasutesti
  5. Langanajo
  6. a) Hitsausjännitteen/levynvahvuuden/ajustusasetusten näyttö  
b) Valittujen säädettävien parametrien näyttö
  7. MIG-polttimen liipaisintoiminnan valinta: 2T/4T/MATCHLOG, pitkä painallus \*
  8. Hitsausprosessin näyttö: MIG, 1-MIG, PULSSI, KAKSOISPULSSI, WISE \*
  9. a) Muiden MIG-toimintojen valinta  
b) Puikkohitsausprosessin aktivointi (pitkä painallus) \*
  10. a) Langansyöttönopeuden säätö  
b) Hitsaustehon säätö (synerginen 1-MIG- ja pulssihitsaus)  
c) Puikkohitsauksen hitsausvirran säätö \*
  11. Muistikanaavat 0–9, ohjelmointi virtalähteen P65-paneelissa, paneelin lukitus (+-painikkeen pitkä painallus)
  12. a) Hitsausjännitteen säätö  
b) Valokaaren pituuden säätö (synerginen 1-MIG- ja pulssihitsaus)  
c) Muiden mahdollisesti valittujen parametrien (esimerkiksi MIG-dynamiikan) säätö
  13. Paneelisäätö/kaukosäädön valinta, kanavan kaukosäätö (pitkä painallus)
- \*) Ei kuulu vakiotoimitukseen. Katso kohta Tilauuskoodit

#### Automaattinen hitsaustietojen näyttö:

Viimeksi tallennetut hitsausarvot näkyvät näytössä hitsauksen jälkeen. Katso virtalähteen paneeli P65. Valitse Valikko ja Käytetyt arvot.

## 5.2 PF 63- ja PF 65 -ohjauspaneelin painikkeiden toiminta



### 5.2.1 Virtakytkin (ON/OFF)



1.

Lyhyt painallus: Paneeli palaa oletusnäyttöön.

Pitkä painallus: Kun hitsauspaneelin (PF 65) tila on ON => hitsauspaneeli siirtyy OFF-tilaan. Kun hitsauspaneelin (PF 65) tila on OFF => hitsauspaneeli siirtyy ON-tilaan ja Setup-paneeli (P65) siirtyy ON-tilaan ja valitsee automaattisesti kyseisen hitsauspaneelin (WF#).

### 5.2.2 Dynamiikkapainike



2.

Lyhyt painallus: Dynamiikka-asetus, kun hitsausprosessina on MIG/Synerginen MIG. Karheusasetus, kun hitsausprosessina on puikkohitsaus. Muotoilupulssiasetus, kun hitsausprosessina on Wise-Root/WiseThin.

Pitkä painallus: Langansyöttölaitteen numeron valinta (WF#). Jos järjestelmässä on enemmän kuin yksi langansyöttölaite, niille on luotava WF-numerot. Jokaisella langansyöttölaiteella on oltava oma WF-numeronsa.

### 5.2.3 Kaasutestipainike



3.

Suojakaasun testaus.

Painiketta painamalla näet kaasutestin kestoajan. Kaasutestin kestoaikaa voi säätää säätönupilla.

Kaasutesti käynnistyy, kun säädetty aika on kulunut (lyhyt viive).

Kaasutestin voi lopettaa painamalla mitä tahansa painiketta.

(Kaasutestin voi aloittaa myös painamalla lankakelan sisällä olevaa kaasutestipainiketta.)

## 5.2.4 Langanajopainike



4.

Langansyöttölaite käynnistyy välittömästi, kun painiketta painetaan.

Langanajon oletusnopeus on 5,0 m/min.

Langanajon nopeutta voi säätää säätönupilla (+/-).

Langansyöttö loppuu, kun vapautat painikkeen. Kun painiketta painetaan uudestaan, langansyöttölaite käynnistyy uudestaan ja kiihtyy valittuun langansyöttönopeuteen (jos valittuna on nopeampi asetus).

(Langansyöttölaitteen voi käynnistää myös painamalla lankakelan sisällä olevaa langanajopainiketta.)

## 5.2.5 Kanava -



5.

Edellisen muistikanavan valinta.

Tällä painikkeella voit valita muistista suoraan edellisen muistikanavan.

## 5.2.6 Kanava +



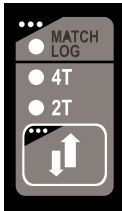
6.

Lyhyt painallus: Seuraavan muistikanavan valinta.

Tällä painikkeella voit valita muistista suoraan seuraavan muistikanavan.

Pitkä painallus: Valittu muistikanava lukitaan/vapautetaan. Kyseiseen muistikanavaan ei voi tehdä paneeliparametrien muutoksia (paneelin lukitus).

## 5.2.7 2T/4T-painike



7.

Pistoolin liipaisimen toimintatavan valinta.

Lyhyt painallus: 2T/4T-valinta.

Pitkä painallus: MatchLog ON/OFF -valinta, jos käytössä on lisenssi.

## 5.2.8 Lisätoimintojen painike

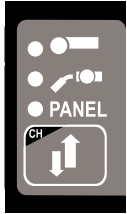


8.

Lyhyt painallus: Kraatterintäytön valinta / Hot Start -toiminnon valinta.

Pitkä painallus: Puikko päällä/pois -valinta, jos käytössä on lisenssi.

## 5.2.9 Kaukosäätimen valintapainike



9.

Lyhyt painallus: Paneelin / pistoolin etähallinnan / käsikaukosäädön valinta. Jos etähallinnan automaattisen tunnistuksen tila on ON (katso P65-paneelivalikko), vain löytyneet kaukosäätimet ovat valittuina.

Pitkä painallus: Kanavan etähallintatoiminto ON/OFF. Pistoolin etähallinta tai käsikaukosäätö on valittava ennen kuin kanavan etähallinnan tilaksi voidaan asettaa ON/OFF. Kun toiminto on käytössä, muistikkanavia voidaan valita kaukosäätölaitteella.

## 5.2.10 Tehon säätönuppi



10.

Tehon säätönupilla voidaan säätää langansyöttönopeutta tai tehoa perustilassa, synergisessä hitsauksessa ja pulssi-MIG/MAG-prosessissa. Säätönupilla hallitaan myös puikkohitsauksen virtatasoa, mikäli käytössä on prosessilisenssi. Säätöjä voidaan tehdä ennen valokaariprosessia tai sen aikana. Säätönupilla säädetään myös muita mahdollisesti valittuna olevia parametreja.

## 5.2.11 Valokaaren pituuden/jännitteen/parametrien säätönuppi



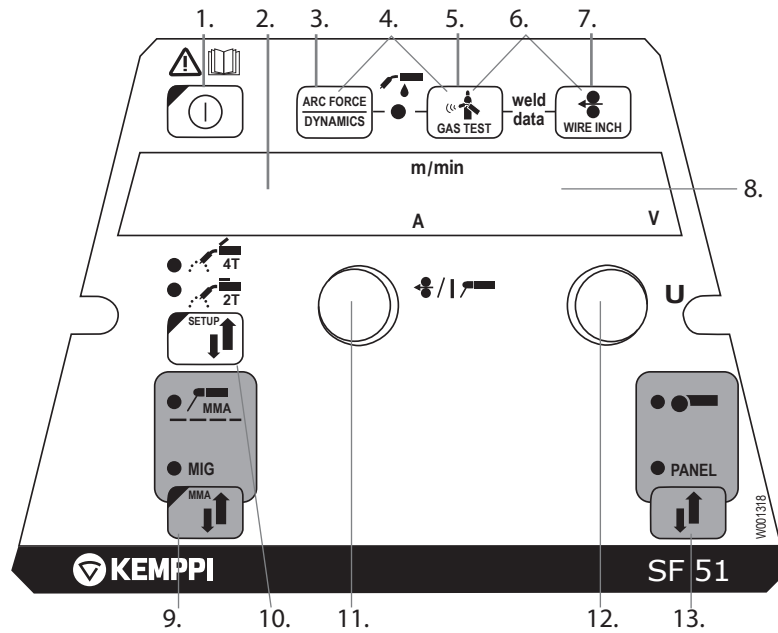
11.

Tällä nupilla säädetään valokaaren pituutta, jännitettä ja parametreja. Säätöjä voidaan tehdä ennen hitsausta tai sen aikana.



### 5.3 FastMig KMS -laitteen SF 51- ja SF 54 -ohjauspaneeli

Katso SF 51- ja SF 54 -ohjauspaneelien täydelliset käyttökuvaukset tuotteen mukana toimitetusta digitaalisesta tallennuslaitteesta.

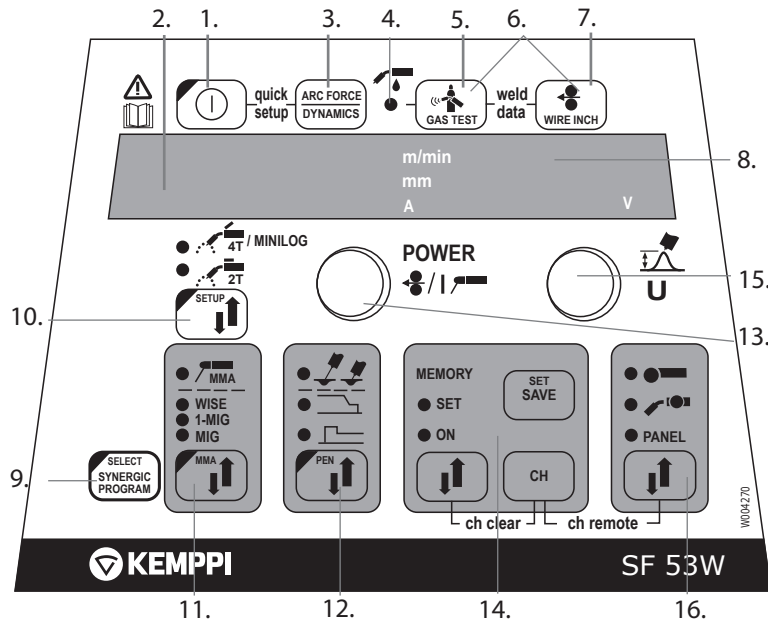


1. Virtakytkin (ON/OFF)
2. a) Langansyöttönopeuden/hitsausvirran näyttö  
b) Valitun SETUP-tilan näyttö
3. MIG-dynamiikan/puikkohitsauksen kaarivoiman säätö
4. Ilma-/nestejäähdytteisen pistoolin valinta
5. Kaasutesti
6. Käytetyt arvot: Viimeksi käytettyjen hitsausasetusten näyttö
7. Langanajo
8. a) Hitsausjännitteen näyttö  
b) Säädettävien parametrien näyttö
9. MIG-/puikkohitsausprosessin valinta
10. a) Kytkinlogiikan valinta: 2T/4T  
b) Pitkä painallus: Perusparametrien asettaminen (SETUP)
11. a) Langansyöttönopeuden säätö  
b) Puikkohitsausvirran säätö  
c) SETUP-parametrien valinta
12. a) Hitsausjännitteen säätö  
b) MIG-dynamiikan tai puikkohitsauksen kaarivoiman säätö  
c) SETUP-parametrien säätö
13. Lähi-/kaukosäädön valinta

FI

## 5.4 FastMig KMS -laitteen SF 52W- ja SF 53W -ohjauspaneeli

Katso SF 52W- ja SF 53W-ohjauspaneelien täydelliset käyttökuvauksen tuotteen mukana toimitetusta digitaalisesta tallennuslaitteesta.



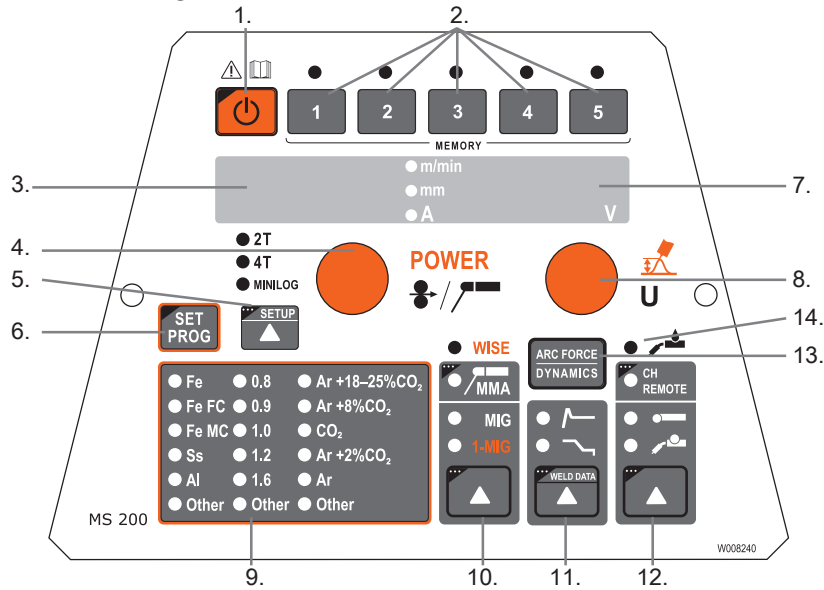
1. Virtakytkin (ON/OFF)
2. a) Langansyöttönopeuden/hitsausvirran/levynvahvuuden näyttö  
b) Valitun SETUP-tilan näyttö
3. MIG-dynamiikan/puikkohitsauksen kaarivoiman/Wise-muotoilupulssin valinta \*\*
4. Ilma-/nestejäähdytteisen pistoolin näyttö (valinta Setup-valikosta)
5. Kaasutesti
6. Käytetyt arvot: Viimeksi käytettyjen hitsausasetusten näyttö
7. Langanajo
8. a) Hitsausjännitteen näyttö  
b) Säädettävien parametrien valintanäyttö
9. a) Synergisen 1-MIG/WISE-hitsausohjelman tarkastus\*\*  
b) Synergisen 1-MIG/WISE-hitsausohjelman valinta (pitkä painallus) \*\*
10. a) Kytinlogiikan valinta: 2T/4T/4T Minilog \*  
b) Pitkä painallus: Perusparametrien asettaminen (SETUP)
11. Hitsausprosessin valinta: MIG, 1-MIG, puikko, Wise \*\*
12. MIG-lisätoimintojen/WisePenetration-toiminnon valinta \*\* (pitkä painallus)
13. a) Langansyöttönopeuden säätö  
b) 1-MIG-/WiseRoot-/WiseThin-hitsaustehon säätö \*\*  
c) Puikkohitsausvirran säätö  
d) SETUP-parametrien valinta  
e) 1-MIG-/WiseRoot-/WiseThin-hitsausohjelman valinta (materiaaliryhmä) \*\*
14. Muistikanavat, MIG-parametrien varastointi
15. a) Hitsausjännitteen säätö  
b) Valokaaren pituuden säätö (1-MIG)  
c) MIG-dynamiikan säätö  
d) SETUP-parametrien säätö  
e) 1-MIG-/WiseRoot-/WiseThin-hitsausohjelman valinta (ohjelman numero) \*\*  
f) WiseRoot- ja WiseThin-pohjavirran säätö
16. Lähi-/kaukosäädön valinta

\*) Minilog ei kuulu vakiotoimitukseen.

\*\*\*) Wise-tuotteita on saatavana valinnaisina hitsausprosessiratkaisuuksina. Ei kuulu vakiotoimitukseen. Tutustu tuotteisiin [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com)-sivustossa tai Kempin Datastore-verkkokaupassa.

## 5.5 FastMig M -laitteen MS 200- ja MS 300 -ohjauspaneeli

Katso MS 200- ja MS 300 -ohjauspaneelien täydelliset käyttökuvaukset tuotteen mukana toimitetusta digitaalisesta tallennuslaitteesta.



1. Virtakytkin (ON/OFF)
2. Hitsausparametrien muistikanavat (valinta lyhyellä painalluksella, tallennus pitkällä painalluksella)
3. a) Langansyöttönopeuden/hitsausvirran/levynvahvuuden näyttö  
b) Valitun SETUP-tilan näyttö
4. a) Langansyöttönopeuden säätö  
b) 1-MIG-/WiseRoot-/WiseThin-hitsaustehon säätö \*\*  
c) Puikkohitsausvirran säätö  
d) SETUP-parametrien valinta  
e) 1-MIG-/WiseRoot-/WiseThin-hitsausohjelman valinta (materiaaliryhmä) \*\*
5. a) Kytkinlogiikan valinta: 2T/4T/4T Minilog \*  
b) Pitkä painallus: Perusparametrien asettaminen (SETUP)
6. a) Synergisen 1-MIG/WISE-hitsausohjelman tarkastus\*\*  
b) Synergisen 1-MIG/WISE-hitsausohjelman valinta (pitkä painallus) \*\*
7. a) Hitsausjännitteen näyttö  
b) Säädettävien parametrien näyttö
8. a) Hitsausjännitteen säätö  
b) Valokaaren pituuden säätö (1-MIG)  
c) MIG-dynamiikan säätö  
d) SETUP-parametrien säätö  
e) 1-MIG-/WiseRoot-/WiseThin-hitsausohjelman valinta (ohjelman numero) \*\*  
f) WiseRoot- ja WiseThin-pohjavirran säätö \*\*
9. LED-merkkivalojen valinta synergiseen hitsausohjelmaan – materiaalin, langan paksuuden ja kaasun tyyppin ilmaisimet
10. Hitsausprosessin valinta
11. a) Muiden MIG-toimintaparametrien säädön aktivointi  
b) Käytetyt arvot: Viimeksi käytetyt hitsausasetukset esitetään näytöllä (pitkä painallus)
12. Lähi-/kaukosäädön valinta (kanavan kaukosäätö pitkällä painalluksella)
13. MIG-dynamiikan/puikkohitsauksen kaarivoiman/Wise-muotoilupulssin valinta \*\*
14. Ilma-/nestejäähdytteisen pistoolin näyttö (valinta Setup-valikosta)

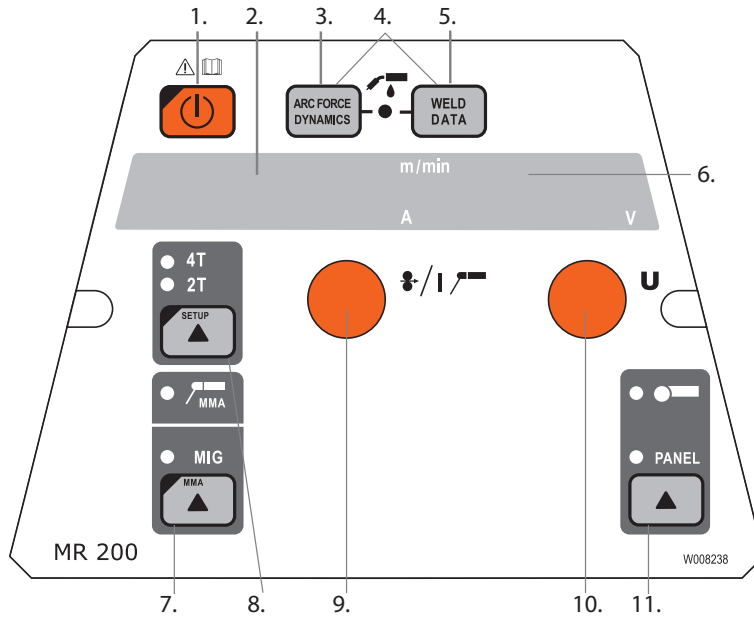
\*) Minilog ei kuulu vakiotoimitukseen.

\*\*\*) Wise-tuotteita on saatavana valinnaisina hitsausprosessiratkaisuina. Ei kuulu vakiotoimitukseen. Tutustu tuotteisiin [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com)-sivustossa tai Kempin Datastore-verkkokaupassa.

**HUOMIO!** MS 200- ja MS 300 -paneelien langanajo- ja kaasutestipainikkeita tulee käyttää langansyöttölaitteen sisältä.

## 5.6 FastMig M -laitteen MR 200- ja MR 300 -ohjauspaneeli

Katso MR 200- ja MR 300 -ohjauspaneelien täydelliset käyttökuvaukset tuotteen mukana toimitetusta digitaalisesta tallennuslaitteesta.



1. Virtakytkin (ON/OFF)
2. a) Langansyöttönopeuden/hitsausvirran näyttö  
b) Valitun SETUP-tilan näyttö
3. MIG-dynamiikan/puikkohitsauksen kaarivoiman säätö
4. Ilma-/nestejäähdytteisen pistoolin valinta
5. Käytetyt arvot: Viimeksi käytettyjen hitsausasetusten näyttö
6. a) Hitsausjännitteen näyttö  
b) Säädettävien parametrien näyttö
7. MIG-/puikkohitsausprosessin valinta
8. a) Kytkinlogiikan valinta: 2T/4T  
b) Pitkä painallus: Perusparametrien asettaminen (SETUP)
9. a) Langansyöttönopeuden säätö  
b) Puikkohitsausvirran säätö  
c) SETUP-parametrien valinta
10. a) Hitsausjännitteen säätö  
b) MIG-dynamiikan säätö  
c) SETUP-parametrien säätö
11. Lähi-/kaukosäädön valinta

**HUOMIO!** MR 200- ja MR 300 -paneelien langanajo- ja kaasutestipainikkeita tulee käyttää langansyöttölaitteen sisältä.

## 6. VIANETSINTÄ

**HUOMIO!** Luetellut ongelmat ja niiden mahdolliset syyt eivät ole kaikenkattavia, vaan ne kuvaavat eräitä tavallisia tilanteita, joita voi ilmetä laitteen tavallisessa käytössä MIG/MAG-hitsauksessa.

| Häiriö                                 | Tarkista seuraavat asiat  |
|--|---|
| Laite ei toimi.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista, että verkkopistoke on kytketty.</li> <li>• Tarkista, että virransyöttö on päällä.</li> <li>• Tarkista verkkosulake ja/tai suojakatkaisin.</li> <li>• Tarkista, että virtalähteen O/I-kytkin on päällä.</li> <li>• Tarkista, että välikaapelit ja liittimet virtalähteen ja langansyöttölaitteen välillä on asianmukaisesti kytketty. Katso käyttöohjeen kaavio.</li> <li>• Tarkista, että maadoituskaapeli on kytketty.</li> <li>• Tarkista, että ohjauspaneelit ovat päällä – Oranssit painikkeet ylhäällä vasemmalla, pitkä painallus.</li> </ul>  |
| Likainen ja heikkolaatuinen hitsi      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista suojakaasun virtaus.</li> <li>• Tarkista ja aseta kaasun virtausnopeus.</li> <li>• Tarkista, että suojakaasu sopii hitsauskohteeseen.</li> <li>• Tarkista pistoolin/elektrodin napaisuus. Esimerkki: Fe, umpilanka: Maadoituskaapeli tulee yhdistää miinusnapaan, langansyöttölaite plusnavan liittimeen.</li> <li>• Tarkista, että käytät oikeaa hitsausohjelmaa.</li> <li>• Tarkista muistikanavan valinta.</li> <li>• Tarkista virransyöttö. Puuttuuko vaihe?</li> </ul>   |
| Hitsausteho vaihtelee                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista, että langansyöttömekanismi on säädetty oikein.</li> <li>• Tarkista, että käytät oikeita syöttöpyöriä.</li> <li>• Tarkista, että lankakelan jarru on säädetty oikein.</li> <li>• Tarkista, että hitsauspistoolin langanjohdin ei ole tukossa. Vaihda tarvittaessa.</li> <li>• Tarkista, että hitsauspistoolissa oleva langanjohdin vastaa lisäainelangan kokoa ja tyyppiä.</li> <li>• Tarkista virtasuuttimen koko, tyyppi ja kuluneisuus.</li> <li>• Tarkista, että hitsauspistooli ei kuumene liikaa.</li> <li>• Tarkista kaapeliliitännät ja maadoituspuristin.</li> <li>• Tarkista hitsausparametrien asetukset.</li> </ul> |
| Lisäainelangan syöttö ei onnistu       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista langansyöttömekanismi. Ovatko puristusvivut kiinni? Sulje ne ja tee tarvittavat säädöt.</li> <li>• Tarkista hitsauspistoolin kytkintoiminto.</li> <li>• Tarkista, että pistoolin euroliitin on kunnolla kiristetty euroliitinlohkoon.</li> <li>• Tarkista, että hitsauspistoolin langanjohdin ei ole tukossa.</li> <li>• Tarkista virtasuuttimen koko, tyyppi ja kuluneisuus.</li> <li>• Tarkista toinen pistooli ja kokeile sitä.</li> </ul>   |
| Hitsauksessa tulee runsaasti roiskeita | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista hitsausparametrien arvot.</li> <li>• Tarkista induktanssi- ja dynamiikka-arvot.</li> <li>• Tarkista kaapelien kompensointiarvo, jos käytössä on pitkiä kaapeleita</li> <li>• Tarkista suojakaasun tyyppi ja virtaus.</li> <li>• Tarkista napaisuus ja kaapeliliitännät.</li> <li>• Tarkista lisäaineen valinta.</li> <li>• Tarkista, että käytät oikeaa hitsausohjelmaa.</li> <li>• Tarkista muistikanavan valinta.</li> <li>• Tarkista lisäainelangan syöttöjärjestelmä.</li> <li>• Tarkista virransyöttö: ovatko kaikki 3 vaihetta käytössä?</li> </ul>   |

**HUOMIO!** Monet näistä tarkistuksista ovat käyttäjän tehtävissä. Tietyt verkkovirtaan liittyvät tarkistukset on kuitenkin jätettävä valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi.

## 7. HUOLTO

Rutiinihuoltoa harkittaessa ja suunniteltaessa kannattaa ottaa huomioon koneen käyttömäärä ja käyttöympäristö.

Kun käytät laitetta asianmukaisesti ja huollat sitä säännöllisesti, välttyt turhilta käyttöhäiriöiltä ja keskeytyksiltä.

**HUOMIO!** Kytke laite irti sähköverkosta ennen sähköjohtojen käsittelyä.

### 7.1 Päivittäinen huolto

- Tarkista hitsauspistoolin yleinen kunto. Poista hitsausroiskeet virtasuuttimesta ja puhdista kaasusuutin. Korvaa puuttuvat ja vioittuneet osat. Käytä vain alkuperäisiä Kemppi-varaosia.
- Tarkista hitsauspiirin osien, kuten hitsauspistoolin, maadoituskaapelin ja -puristimen, pistokkeiden ja liittimien, kunto ja liitännät.
- Tarkista syöttöpyörien, neulalaakerien ja akselien kunto. Puhdista ja rasvaa laakerit ja akselit tarvittaessa pienellä määrällä kevyttä koneöljyä. Kokoa ne uudelleen, testaa toiminta ja tee tarvittavat säädöt.

### 7.2 Huoltopalvelut

Kemppi-huoltokorjaamot tekevät määräaikaishuoltoja sopimuksen mukaan. Suositeltu huolto- ja puhdistusohjelma on esitetty FastMig Pulse -virtalähteen käyttöohjeessa.

Koulutetun teknikon tekemä säännöllinen ennaltaehkäisevä huolto pidentää laitteen käyttöikää ja takaa sen luotettavan toiminnan.

## 8. 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.

## 9. TILAUSKOODIT

|                              |                               |           |
|------------------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>FastMig Pulse</b>         |                               |           |
| Paneeli PF 63                |                               | 6155200   |
| Paneeli PF 65                |                               | 6155100   |
| FastMig Pulse 350, 3 ~ 400 V |                               | 6150400   |
| FastMig Pulse 450, 3 ~ 400 V |                               | 6150500   |
| MXF 63 EL -langansyöttölaite | Work Pack -profiili           | 6152300EL |
| MXF 65 EL -langansyöttölaite | Work Pack -profiili           | 6152100EL |
| MXF 67 EL -langansyöttölaite | Work Pack -profiili           | 6152200EL |
| MXF 63 -langansyöttölaite    | Project Pack, räätälöity      | 6152300   |
| MXF 65 -langansyöttölaite    | Project Pack, räätälöity      | 6152100   |
| MXF 67 -langansyöttölaite    | Project Pack, räätälöity      | 6152200   |
| <b>FastMig KMS</b>           |                               |           |
| MXF 63 -langansyöttölaite    |                               | 6152300   |
| MXF 65 -langansyöttölaite    |                               | 6152100   |
| MXF 67 -langansyöttölaite    |                               | 6152200   |
| SF 51 -paneeli, 200 mm       |                               | 6085100   |
| SF 52W -paneeli, 200 mm      |                               | 6085200W  |
| SF 53W -paneeli, 300 mm      |                               | 6085300W  |
| SF 54 -paneeli, 300 mm       |                               | 6085400   |
| FastMig KMS 300, 3 ~ 400 V   |                               | 6053000   |
| FastMig KMS 400, 3 ~ 400 V   |                               | 6054000   |
| FastMig KMS 500, 3 ~ 400 V   |                               | 6055000   |
| <b>FastMig M</b>             |                               |           |
| MXF 63 EL -langansyöttölaite | Käytetään MS-paneelien kanssa | 6152300EL |
| MXF 65 EL -langansyöttölaite | Käytetään MS-paneelien kanssa | 6152100EL |
| MXF 67 EL -langansyöttölaite | Käytetään MS-paneelien kanssa | 6152200EL |
| MXF 63 -langansyöttölaite    | Käytetään MR-paneelien kanssa | 6152300   |
| MXF 65 -langansyöttölaite    | Käytetään MR-paneelien kanssa | 6152100   |
| MXF 67 -langansyöttölaite    | Käytetään MR-paneelien kanssa | 6152200   |
| FastMig MR 200 -paneeli      |                               | 6136100   |
| FastMig MR 300 -paneeli      |                               | 6136200   |
| FastMig MS 200 -paneeli      |                               | 6136300   |
| FastMig MS 300 -paneeli      |                               | 6136400   |
| FastMig M 320, 3 ~ 400 V     |                               | 6132320   |
| FastMig M 420, 3 ~ 400 V     |                               | 6132420   |
| FastMig M 520, 3 ~ 400 V     |                               | 6132520   |

|   |       |           |
|---|-------|-----------|
| FastCool 10 -jäähdytysyksikkö                       |       | 6068100   |
| Välisyöttölaitteen synkronointilaite<br>MXF Sync 65 |       | W004030   |
| SuperSnake GT02S -välisyöttölaite                   | 10 m  | 6153100   |
| SuperSnake GT02S -välisyöttölaite                   | 15 m  | 6153150   |
| SuperSnake GT02S -välisyöttölaite                   | 20 m  | 6153200   |
| SuperSnake GT02S -välisyöttölaite                   | 25 m  | 6153250   |
| SuperSnake GT02S W -välisyöttölaite                 | 10 m  | 6154100   |
| SuperSnake GT02S W -välisyöttölaite                 | 15 m  | 6154150   |
| SuperSnake GT02S W -välisyöttölaite                 | 20 m  | 6154200   |
| SuperSnake GT02S W -välisyöttölaite                 | 25 m  | 6154250   |
|   |       |           |
| Kuljetusalusta PM500                                |       | 6185291   |
| Kuljetusalusta P 501                                |       | 6185269   |
| Kuljetusalusta PM 501                               |       | 6185292   |
| Kuljetusalusta PM 502                               |       | 6185293   |
|   |       |           |
| MSF 55- ja MXF 65 -ripustussarja                    |       | W001694   |
| KFH 1000 -ripustin                                  |       | 6185100   |
| KV 200 -asennussarja 2 langansyöttölaitteelle       |       | 6185249   |
|   |       |           |
| <b>Kaukosäätölaitteet</b>                           |       |           |
| R20   | 5 m   | 6185419   |
| R30 DataRemote                                      | 5 m   | 6185420   |
| R30 DataRemote                                      | 10 m  | 618542001 |
|   |       |           |
| Välikaapeli   | 1,8 m | 6260401   |
| Välikaapeli   | 5 m   | 6260405   |
| Välikaapeli   | 10 m  | 6260326   |
| Välikaapeli   | 15 m  | 6260325   |
| Välikaapeli   | 20 m  | 6260327   |
| Välikaapeli   | 30 m  | 6260330   |
| Välikaapeli, nestejäähdytys                         | 1,8 m | 6260410   |
| Välikaapeli, nestejäähdytys                         | 5 m   | 6260407   |
| Välikaapeli, nestejäähdytys                         | 10 m  | 6260334   |
| Välikaapeli, nestejäähdytys                         | 15 m  | 6260335   |
| Välikaapeli, nestejäähdytys                         | 20 m  | 6260337   |
| Välikaapeli, nestejäähdytys                         | 30 m  | 6260340   |
| Myös muita pituuksia saatavilla                     |       |           |



|  |  |          |
|--|--|----------|
| WiseFusion-hitsaustoiminto                             |  | 9991014  |
| WisePenetration-hitsaustoiminto                        |  | 9991000  |
| WiseRoot-hitsausprosessi                               |  | 6265011  |
| WiseThin-hitsausprosessi                               |  | 9991013  |
| WiseSynergicMig (FastMig M -laitteelle)                |  | 9990420  |
| MatchLog   |  | 9991017  |
| MatchPIN   |  | 6265026  |
| Puikkohitsausprosessi (FastMig Pulse -laitteelle)      |  | 9991016  |
| <b>Hitsausohjelmapaketit FastMig Pulse -laitteelle</b> |  |          |
| Work Pack  |  | 99904230 |
| Aluminium Pack   |  | 99904231 |
| Steel-paketti  |  | 99904232 |
| Stainless Steel Pack                                   |  | 99904233 |
| Work Pack + Wise Fusion                                |  | 99904234 |
| Aluminium Pack + Wise Fusion                           |  | 99904235 |
| Steel Pack + Wise Fusion                               |  | 99904236 |
| Stainless Steel Pack + Wise Fusion                     |  | 99904237 |

## 10. TEKNISET TIEDOT

| FastMig                      |                | MXF 63             | MXF 65             | MXF 67             |
|------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Käyttöjännite (suojajännite) |                | 50 V DC            | 50 V DC            | 50 V DC            |
| Liitäntäteho                 |                | 100 W              | 100 W              | 100 W              |
| Kuormitettavuus (40 °C)      | 60 % ED        | 520 A              | 520 A              | 520 A              |
|                              | 100 % ED       | 440 A              | 440 A              | 440 A              |
| Langansyöttönopeus           |                | 0–25 m/min         | 0–25 m/min         | 0–25 m/min         |
| Langansyöttömekanismi        |                | 4-pyöräinen        | 4-pyöräinen        | 4-pyöräinen        |
| Syöttöpyörän halkaisija      |                | 32 mm              | 32 mm              | 32 mm              |
| Lisäainelangat               | ∅ Fe, Ss       | 0,6–1,6 mm         | 0,6–1,6 mm         | 0,6–1,6 mm         |
|                              | ∅ Täytelanka   | 0,8–1,6 mm         | 0,8–2,0 mm         | 0,8–2,0 mm         |
|                              | ∅ Al           | 1,0–1,6 mm         | 1,0–2,4 mm         | 1,0–2,4 mm         |
| Lankakela                    | paino enintään | 5 kg               | 20 kg              | 20 kg              |
|                              | ∅ enintään     | 200 mm             | 300 mm             | 300 mm             |
| Kaasun paine enintään        |                | 0,5 MPa            | 0,5 MPa            | 0,5 MPa            |
| Hitsauspistoolin liitin      |                | Euro               | Euro               | Euro               |
| Käyttölämpötila              |                | -20...+40 °C       | -20...+40 °C       | -20...+40 °C       |
| Varastointilämpötila         |                | -40...+60 °C       | -40...+60 °C       | -40...+60 °C       |
| EMC-luokka                   |                | A                  | A                  | A                  |
| Kotelointiluokka             |                | IP23S              | IP23S              | IP23S              |
| Äärimitat                    | P x L x K      | 510 x 200 x 310 mm | 620 x 210 x 445 mm | 625 x 243 x 476 mm |
| Paino                        |                | 9,4 kg             | 11,1 kg            | 12,5 kg            |

Tietoa hitsauspistooli- ja -poltinmallien liittimistä sekä vastaavista kaukosäätimistä on Kemppe Userdoc -sivustossa <https://kemppe.cc/connectivity>.



