



FI

Välisyöttölaite

miniDrive WS 10m V+A;miniDrive WS 15m V+A
miniDrive WS 20m V+A;miniDrive WS 25m V+A

099-005396-EW518

Huomioi järjestelmän lisädokumentit!

28.10.2016

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Yleisiä huomautuksia

VAROITUS



Lue käyttöohje!

Käyttöohjeen tarkoituksena on opastaa käyttäjää käyttämään laitteita turvallisesti.

- Kaikkien järjestelmäkomponenttien käyttöohje, erityisesti turvaohjeet, on luettava ja niitä on noudatettava!
- Noudata tapaturmantorjuntaa koskevia määräyksiä sekä maakohtaisia määräyksiä!
- Käyttöohjetta on säilytettävä laitteen käyttöpaikalla.
- Turva- ja varoituskilvet laitteessa antavat tietoja mahdollisista vaaroista. Niiden on oltava aina tunnistettavissa ja luettavissa.
- Laite on valmistettu tekniikan tason sekä sääntöjen ja normien mukaisesti ja ainoastaan asiantuntijat saavat käyttää, huoltaa ja korjata sitä.
- Tekniset muutokset, laitetekniikan edelleenkehittyessä, voivat johtaa erilaiseen hitsauskäyttäytymiseen.



Jos sinulla on laitteen asennukseen, käyttöönottoon, käyttöön, käyttötarkoitukseen tai sijoitustilaan liittyviä kysymyksiä, ota yhteys laitteen jälleenmyyjään tai asiakaspalveluumme numeroon +49 2680 181-0.

Valtuutettujen jälleenmyyjien luettelo on osoitteessa www.ewm-group.com.

Vastuumme tämän laitteen käytön osalta rajoittuu nimenomaan laitteen toimintaan. Kaikki muu vastuu on nimenomaisesti poissuljettu. Käyttäjä hyväksyy vastuun poissulkemisen ottaessaan laitteen käyttöön. Valmistaja ei voi valvoa käyttöohjeen noudattamista eikä laitteen asennukseen, käyttöön tai huoltoon liittyviä olosuhteita tai tapoja.

Virheellinen asennus voi johtaa aineellisiin vahinkoihin ja henkilöiden loukkaantumiseen. Näin ollen emme ota minkäänlaista vastuuta tappioista, vahingoista tai kuluista, jotka ovat johtuneet virheellisestä asennuksesta, käytöstä tai huollosta tai jollakin tavalla liittyvät näihin osatekijöihin.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Strasse 8

D-56271 Mündersbach

Tämän käyttöohjeen tekijänoikeudet jäävät laitteen valmistajalle.

Osittainenkin monistaminen edellyttää valmistajan kirjallista lupaa.

Tämän asiakirjan sisältö on tutkittu, tarkastettu ja työstetty huolellisesti, mutta muutokset, kirjoitusvirheet ja erehdykset ovat silti mahdollisia.

1 Sisällys

1	Sisällys	3
2	Oman turvallisuutesi vuoksi	5
2.1	Huomautuksia näiden käyttöohjeiden käytöstä	5
2.2	Merkkien selitykset	6
2.3	Kokonaisdokumentaation osa	7
3	Tarkoituksenmukainen käyttö	8
3.1	Laitetta saa käyttää vain seuraavien järjestelmien kanssa	8
3.2	Laitteeseen liittyvät asiakirjat	9
3.2.1	Takuu	9
3.2.2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	9
3.2.3	Huoltoasiakirjat (varaosat ja kytkentäkaaviot)	9
3.2.4	Kalibrointi / validointi	9
4	Laitekuvaus – yleiskuvaus	10
4.1	Näkymä edestä	10
4.2	Näkymä takaa	11
5	Rakenne ja toiminta	12
5.1	Kuljetus ja asennus	12
5.1.1	Ympäristöolosuhteet	12
5.1.1.1	Ympäristöolosuhteet	12
5.1.1.2	Kuljetus ja säilytys	12
5.1.2	Koneen jäähdytys	13
5.1.3	Maakaapeli, yleistä	13
5.1.4	Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä	14
5.1.4.1	Sallittujen jäähdytysnesteiden yleiskuva	14
5.1.4.2	Kaapelipaketin maksimipituus	14
5.1.5	Ohjeita hitsausvirtajohtojen vetämiseen	15
5.1.5.1	Hitsauksen aikana esiintyvät hajavirrat	16
5.2	Hitsausjärjestelmän valmistelu	17
5.2.1	Siirtyminen Push/Pull-käytöstä välisyöttölaitteelle ja takaisin	17
5.3	Hitsauspolttimen liitäntä	18
5.4	Kaapelipaketin liitäntä välisyöttölaitteeseen	20
5.5	Langansyöttö	20
5.5.1	Langansyöttölaitteen syöttöyksikön suojaläpän avaaminen	20
5.5.2	Syöttörullien vaihto	20
5.5.3	Langan kylmäsyöttö	21
5.6	Hitsausparametrien näyttö	23
5.7	Toimintapisteen asetus (hitsausteho)	23
5.8	Kaapelipaketin ohjausspiraalin vaihtaminen	24
6	Huolto, ylläpito ja hävittäminen	26
6.1	Yleistä	26
6.2	Puhdistus	26
6.3	Huoltotyöt, huoltovälit	27
6.3.1	Päivittäin suoritettavat huoltotoimenpiteet	27
6.3.1.1	Silmämääräinen katselmus	27
6.3.1.2	Toimintotarkastus	27
6.3.2	Kuukausittaiset huoltotoimenpiteet	27
6.3.2.1	Silmämääräinen katselmus	27
6.3.2.2	Toimintotarkastus	27
6.3.3	Vuositarkastus (tarkastus ja testaus käytön aikana)	28
6.4	Laitteiden käsittely	28
6.4.1	Valmistajan ilmoitus loppukäyttäjälle	28
6.5	RoHS-direktiivin vaatimusten täyttäminen	28
7	Vian korjaus	29
7.1	Häiriönpoiston tarkastusluettelo	29
7.2	Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen	30
8	Tekniset tiedot	31

8.1	miniDrive.....	31
9	Lisävarusteet.....	32
9.1	Kaukosäädin/liitäntäjohto.....	32
9.2	Yleiset lisävarusteet.....	32
10	Kulutusosat.....	33
10.1	Muunnossarja.....	33
10.2	Langansyöttöpyörät.....	33
10.2.1	Syöttörullat teräkselle.....	33
10.2.2	Langansyöttörullat alumiinille.....	33
11	Liite A.....	34
11.1	Kytentäkaavio - kaapelisovitin.....	34
12	Liite B.....	35
12.1	EWM-toimipisteet.....	35

2 Oman turvallisuutesi vuoksi

2.1 Huomautuksia näiden käyttöohjeiden käytöstä

VAARA

Työskentely- ja toimintamenettelyt, joita on noudatettava tarkasti uhkaavien vakavien tapaturmien ja kuolemantapausten ennalta ehkäisemiseksi.

- Turvallisuustietojen otsikoissa esiintyy sana "VAARA" sekä yleinen varoitussymboli.
- Vaaraa on korostettu myös sivun reunassa olevalla symbolilla.

VAROITUS

Työskentely- ja toimintamenettelyt, joita on noudatettava tarkasti uhkaavien vakavien tapaturmien ja kuolemantapausten ennalta ehkäisemiseksi.

- Turvallisuustietojen otsikoissa esiintyy sana "VAARA" sekä yleinen varoitussymboli.
- Vaaraa on korostettu myös sivun reunassa olevalla symbolilla.

HUOMIO

Työskentely- ja toimintamenettelyt, joita on noudatettava tarkasti myös mahdollisten lievien tapaturmien ennalta ehkäisemiseksi.

- Turvallisuustietojen otsikossa esiintyy aina avainsana "HUOMAUTUS" sekä yleinen varoitussymboli.
- Riskiä on selvennetty sivun reunassa olevalla symbolilla.



Erityisiä teknisiä seikkoja, jotka käyttäjien on muistettava.

Erilaisiin käyttötilanteisiin tarkoitetut, vaihe vaiheelta opastavat toimintaohjeet sekä luetteloinnit on merkitty luettelomerkillä, esim.:

- Liitä hitsausvirtajohdon liitin asianmukaiseen vastakappaleeseen ja lukitse liitin.

2.2 Merkkien selitykset

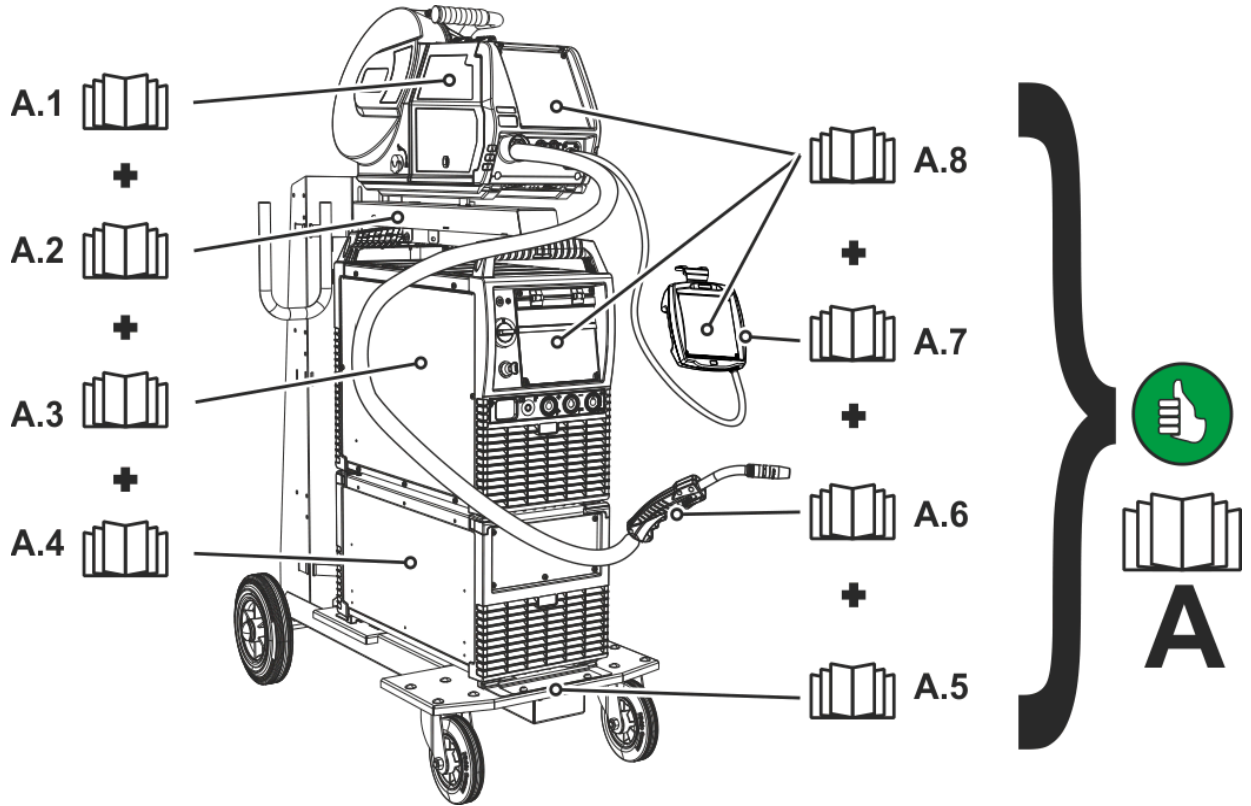
Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Erityisiä teknisiä seikkoja, jotka käyttäjien on muistettava.		Paina ja vapauta / Näpäytä / Kosketa
	Kytke laite pois päältä		Vapauta
	Kytke laite päälle		Paina ja pidä painettuna
			Kytke
	Väärin		Kierrä
	Oikein		Lukuarvo - asetettavissa
	Siirtyminen valikkoon		Vihreä merkkivalo palaa
	Navigointi valikossa		Vihreä merkkivalo vilkkuu
	Poistuminen valikosta		Punainen merkkivalo palaa
	Ajan näyttö (esimerkki: odota 4 s / paina)		Punainen merkkivalo vilkkuu
	Valikon näyttö keskeytynyt (lisäasetukset mahdollisia)		
	Työkalu ei tarpeellinen / käyttö kielletty		
	Työkalun käyttö tarpeen / käytä työkalua		

2.3 Kokonaisdokumentaation osa



Tämä käyttöohje on osa kokonaisdokumentaatiota ja se on voimassa vain yhdessä kaikkien osadokumenttien kanssa! Kaikkien järjestelmäkomponenttien käyttöohjeet, erityisesti turvaohjeet, on luettava ja niitä on noudatettava!

Kuvassa näytetään yleinen esimerkki hitsausjärjestelmästä.



Kuva 2-1

Pos.	Dokumentointi
A.1	Langansyöttölaite
A.2	Muutostyöohjeet vaihtoehdot
A.3	Virtalähde
A.4	Jäähdytyslaite, jännitemuuntaja, työkalulaatikko jne.
A.5	Kuljetusvaunu
A.6	Hitsauspoltin
A.7	Kaukosäädin
A.8	Ohjaus
A	Kokonaisdokumentaatio

3 Tarkoituksenmukainen käyttö

VAROITUS



Väärästä käytöstä aiheutuvat vaaratekijät!

Laitteisto on valmistettu tekniikan tason mukaisesti sekä sääntöjen / normien mukaisesti teollisuus- ja ammattikäyttöön. Se on tarkoitettu ainoastaan tyypikilvessä ilmoitettua hitsausmenetelmää varten. Muussa kuin määräysten mukaisessa käytössä voidaan laitteen odottaa aiheuttavan vaaroja henkilöille, eläimille ja omaisuudelle. Laitteistoa saa käyttää ainoastaan asianmukaisen käyttötavan mukaisesti.

- Laitetta saa käyttää ainoastaan määräystenmukaisesti ja opastetun, ammattitaitoisen henkilöstön toimesta!
- Laitetta ei saa muuttaa tai mukauttaa epäasianmukaisesti!

Langansyöttölaite (välisyöttölaite) hitsauslankaelektrodien kuljettamiseen metallisuojaakaasuhihaukseen korkeintaan 25 m:n letkupakettipituuksille.

3.1 Laitetta saa käyttää vain seuraavien järjestelmien kanssa



Välisyöttölaitteen toimintaa varten tarvitaan kompakti tai erillinen järjestelmäkomponentti ja langansyöttölaite.



Lisäksi näiden järjestelmäkomponenttien tulee olla varustettu version M 3.7xA (kolme digitaalinäyttöä) ajankohtaisella laiteohjauksella.

Seuraavat laitesarjat voidaan yhdistää välisyöttölaitteella:

- Taurus Synergic S
- Phoenix
- alpha Q

Poikkeuksia ovat kaikki vastaavan sarjan tyyppin 355 TKM tai 355 TKW kompaktit laitteet.

3.2 Laitteeseen liittyvät asiakirjat

3.2.1 Takuu



Lisätietoja saat oheisesta esitteestä "Warranty registration" sekä takuu-, huolto- ja tarkastustiedoista sivuilta www.ewm-group.com!

3.2.2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus



Kuvattu laite vastaa suunnittelunsa ja rakennetyypinsä puolesta seuraavia EY-direktiivejä:

- Pienjännitedirektiivi (LVD)
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskeva direktiivi
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

Mikäli laitetta on muokattu tai korjattu omatoimisesti tai jos standardissa "Kaarihitsauslaitteet – Osa 4: Määräaikaistarkastus ja testaus" annettuja määräaikoja ei ole noudatettu ja/tai laite on uudelleenkoottu tavalla, joka ei ole EWM:n nimenomaisesti sallima, tämä selvitys mitätöityy. Jokaisen tuotteen mukana toimitetaan alkuperäisenä erityinen vaatimustenmukaisuusvakuutus.

3.2.3 Huoltoasiakirjat (varaosat ja kytkentäkaaviot)

VAROITUS



Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!

Vammojen ja laitteiston vahingoittumisen ehkäisemiseksi yksikön korjaajan tai muuttajan on oltava erikoistunut ja harjaantunut henkilö

Takuu raukeaa, jos laitteeseen on puututtu luvatta.

- Käytä korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettua huoltohenkilöstöä)!

KytKentäkaaviot toimitetaan alkuperäisinä laitteen mukana.

Varaosia voi tilata jälleenmyyjältä, jolta laite on ostettu.

3.2.4 Kalibrointi / validointi

Täten vakuutamme, että tämä laite on tarkastettu voimassa olevien normien IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 mukaisesti kalibroiduilla mittausvälineillä ja että se noudattaa sallittuja toleransseja. Suositeltu kalibrointiväli: 12 kuukautta

4 Laitekuvaus – yleiskuvaus

4.1 Näkymä edestä

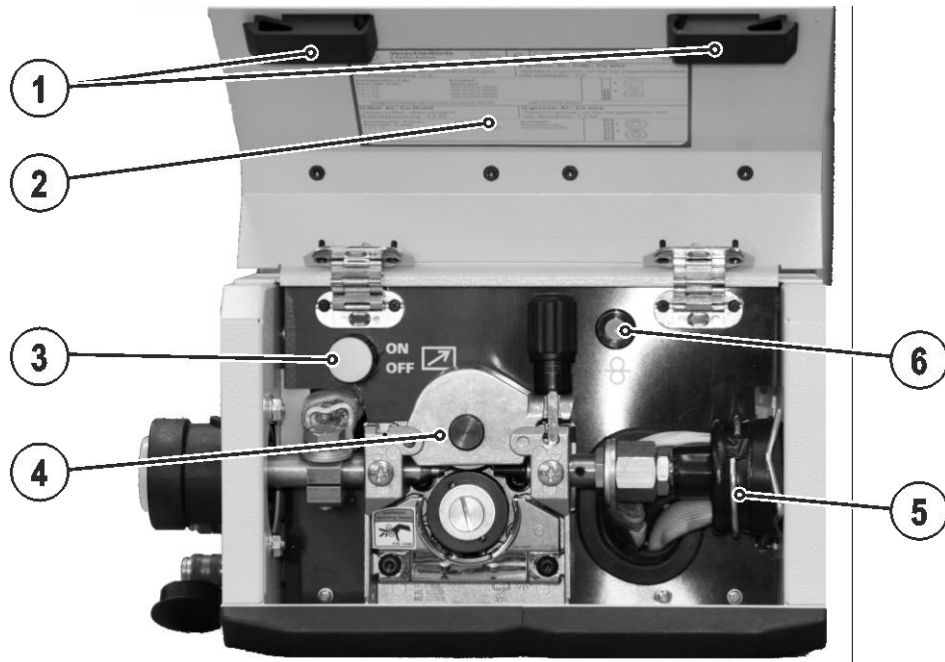
Hitsauspolttimen jäähtytyksen liitännät ja käyttölaitteet vain vastaavan mallisissa laitteissa.



Kuva 4-1

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Kahva koneen siirtelyä varten
2		Säätönuppi, langannopeus Langannopeuden portaaton säätö minimistä maksimiin (hitsausteho, yksinuppikäyttö)
3		Näyttö, vasen > katso luku 5.6 AMP ----- Hitsausvirta ⊗ ----- Langannopeus
4		Hitsauspoltinliitäntä (Euro-keskusliitäntä) Integroitu hitsausvirta, suojakaasu ja poltinliipaisin
5		Pikaliitin (punainen) jäähdytysneste, paluu
6		Pikaliitin (sininen) jäähdytysnesteen tulo
7		Liitin, 19-napainen (analoginen) Analogisten lisätarvikkeiden kytkemiseen (kaukosäätimet, hitsauspolttimen ohjaukkaapelit, jne.)
8		Näyttö, oikea > katso luku 5.6 V ----- Hitsausjännite
9		Säätönuppi, valokaaren pituuden korjaus Valokaaren pituuden korjaus -10 V ... +10 V

4.2 Näkymä takaa



Kuva 4-2

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Sivusalpa, suojakannen lukko
2		Suojaläppä Suojaus langansyöttölaitteen syöttöyksikölle ja muille käyttölaiteille. Sisäpuolella sijaitsee aina laitesarjasta riippuen muita tarrakilpiä, joissa on tietoja kuluviista osista ja JOB-luetteloista.
3		Kytkin, kaukosäädin päälle / pois ON ----- Hitsaustehon säätäminen kaukosäätimellä OFF ----- Hitsaustehon säätäminen laiteohjauksella
4		Langansyöttöyksikkö
5		Välikaapelipaketti
6		Painike, langanpujotus Hitsauslangan jännitteetön ja kaasuton pujotus letkupaketin läpi hitsauspolttimeen asti > katso luku 5.5.3.



Langansyöttönopeutta voidaan säätää portaattomasti painamalla samanaikaisesti langansyötön painiketta ja kiertämällä langannopeuden säätönuppia.

5 Rakenne ja toiminta

⚠ VAROITUS



Sähköiskun aiheuttama tapaturmavaara!

Kosketus jännitteellisiin osiin, kuten hitsausvirtapistukoihin, voi tappaa!

- Noudata käyttöohjeiden alkusivuilla annettuja turvallisuusohjeita.
- Laitteen saa ottaa käyttöön vain sellainen henkilö, jolla on asianmukainen kokemus kaarihitsauskoneiden avulla työskentelystä!
- Kytkenä- ja hitsausjohtimet (esim. elektrodinpidin, hitsauspoltin, työkappalejohdin, rajapinnat) saa kytkeä vain, kun virta on katkaistuna koneesta.

5.1 Kuljetus ja asennus

⚠ VAROITUS



Ei nosturikelpoisten laitteiden virheellisen kuljetuksen aiheuttama onnettomuusvaara!

Laitteen nostaminen nosturilla ja sen ripustaminen ei ole sallittua! Laite voi pudota ja vahingoittaa henkilöitä! Kahvat, hihnat tai pidikkeet soveltuvat ainoastaan käsin tapahtuvaan kuljetukseen!

- Laite ei ole nosturikelpoinen eikä se sovellu ripustettavaksi!



Lue ja noudata kaikkia järjestelmä- ja tarvikekomponenttien dokumentointeja!

5.1.1 Ympäristöolosuhteet



Koneen saa asentaa ainoastaan sille soveltuvalla tukevalla ja tasaisella pohjalla ja myös käyttää vain tällaisella alustalla (myös ulkotilat, koteloituokka IP 23).

- Käyttäjän on varmistettava, että alusta on vaakatasossa eikä ole liukas, ja työpisteessä on käytettävä riittävää valaistusta.
- Koneen turvallinen käyttö on varmistettava jatkuvasti.



Epätavanomaisen suuri määrä pölyä, happoa, syövyttäviä kaasuja tai aineita voi vahingoittaa laitteistoa.

- Vältä suuri määrä savua, höyryä, öljyhöyryä ja hiontapölyä!
- Vältä ulkoilman suolaa (meri-ilmastossa)!

5.1.1.1 Ympäristöolosuhteet

Ympäröivän ilman lämpötila-alue:

- -25...+40 °C

Suhteellinen ilmankosteus:

- Enintään 50% 40 °C:ssa
- Enintään 90% 20 °C:ssa

5.1.1.2 Kuljetus ja säilytys

Säilytys suljetussa tilassa, ympäröivän ilman lämpötila-alue:

- -30...+70 °C

Suhteellinen ilmankosteus

- Enintään 90 % 20 °C:ssa

5.1.2 Koneen jäädytys



Riittämätön ilmanvaihto aiheuttaa suorituskyvyn heikkenemistä ja laitteistovahinkoja.

- *Noudata käyttöympäristöä koskevia määräyksiä!*
- *Pidä jäädytysilman tulo- ja poistoaukot vapaina!*
- *Pidä 0,5 metrin vähimmäisetäisyys esteisiin!*

5.1.3 Maakaapeli, yleistä

HUOMIO



Virheellisen hitsausvirtaliitännän aiheuttama palovammojen vaara!

Lukitsemattomat hitsausvirtaliittimet (laiteliitännät) tai työkappaleliitännän epäpuhtaudet (väri, korroosio) voivat aiheuttaa näiden liitoskohtien ja johtojen kuumenemistä ja niitä kosketettaessa palovammoja!

- Tarkista hitsausvirtojen liitännät päivittäin ja tarvittaessa lukitse ne kiertämällä myötäpäivään.
- Puhdista työkappaleiden liitäntäkohdat perusteellisesti ja kiinnitä ne varmasti! Älä käytä työkappaleen rakenneosia hitsausvirran paluujohdina!

5.1.4 Hitsauspolttimen jäädytysjärjestelmä



Hitsauspolttimen jäädytysnesteen riittämätön pakkasenkestävyys!

Hitsauspolttimen jäädytykseen käytetään erilaisia nesteitä ympäristön olosuhteista riippuen > katso luku 5.1.4.1. Pakkasnestettä sisältävät nesteet (KF 37E tai KF 23E) on tarkistettava säännöllisesti, jotta voidaan olla varma laitteen tai varusteen riittävästä pakkassuojasta.

- Tarkista jäädytysnesteen riittävä pakkasenkestävyys TYP 1 pakkassuojatesterillä.
- Jos pakkassuoja on riittämätön, vaihda jäädytysneste!



Jäädytysnesteseokset!

Jäädytysnesteen sekoittaminen muiden nesteiden kanssa tai epäsopiivien jäädytysnesteiden käyttö johtaa materiaalivaurioihin ja aiheuttaa valmistajan takuun mitätöitymisen!

- Käytä vain näissä ohjeissa määriteltyä jäädytysnestettä (yleistä jäädytysnesteistä).
- Älä sekoita eri jäädytysnesteitä toisiinsa
- Jäädytysnestettä vaihdettaessa on koko nestemäärä vaihdettava kerralla.



Jäädytysnesteen hävittämisessä on noudatettava paikallisia määräyksiä ja asianmukaisia turvamääräyksiä (saksalainen jätestandardinumero: 70104)!

Ei saa hävittää sekajätteen seassa.

Ei saa hävittää viemärijärjestelmään

Kerää nestettä sitovalla materiaalilla (hiekkä, sora, happosidosaine, yleissidosaine, sahanpuru).

5.1.4.1 Sallittujen jäädytysnesteiden yleiskuva

Jäädytysneste	Lämpötila-alue
KF 23E (vakio)	-10 °C...+40 °C
KF 37E	-20 °C...+10 °C

5.1.4.2 Kaapelipaketin maksimipituus






	Pumppu 3,5 bar	Pumppu 4,5 bar
Laitteet erillisellä langansyöttölaitteella tai ilman sitä	30 m	60 m
Kompaktit laitteet ylimääräisellä välisyöttölaitteella (esimerkki: miniDrive)	20 m	30 m
Laitteet erillisellä langansyöttölaitteella ja ylimääräisellä välisyöttölaitteella (esimerkki: miniDrive)	20 m	60 m

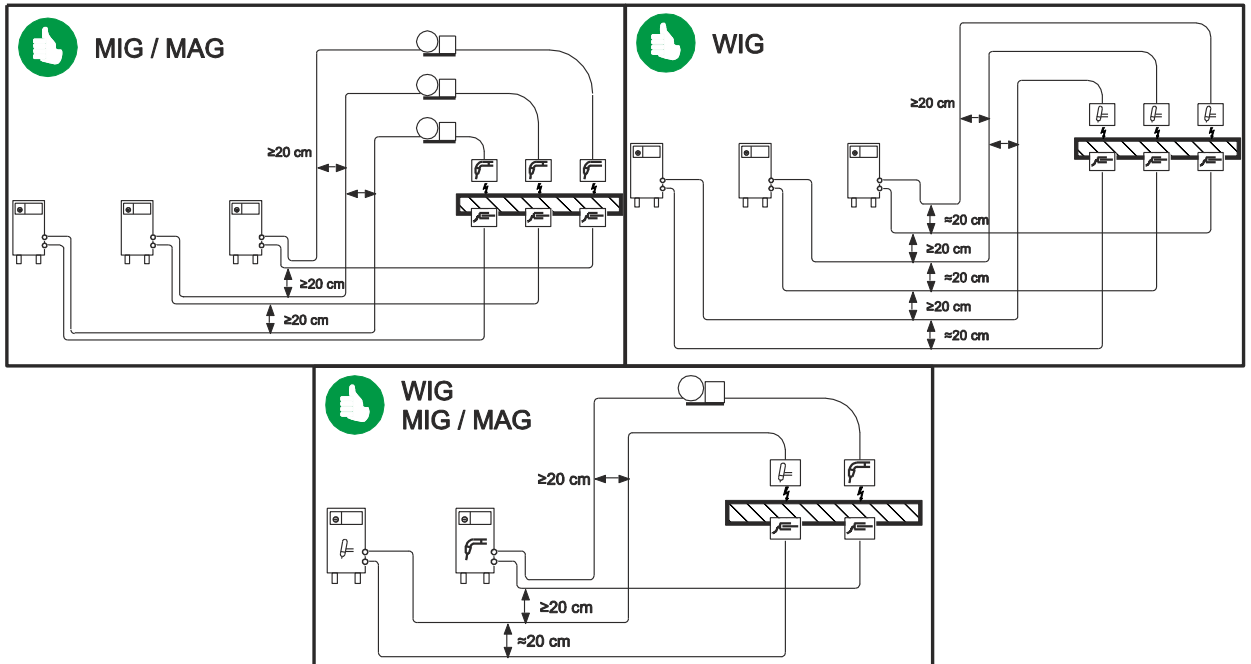
Tiedot viittaavat yleisesti koko kaapelipaketin pituuteen hitsauspolttin mukaan lukien. Pumpun teho löytyy tyyppikilvestä (Parametri: Pmax).

Pumppu 3,5 bar: Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)


Pumppu 4,5 bar: Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

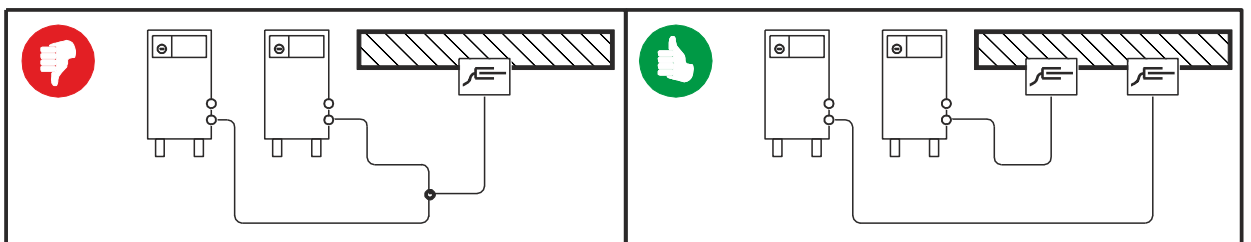
5.1.5 Ohjeita hitsausvirtajohtojen vetämiseen

-  Virheellisesti vedetyt hitsausvirtajohdot voivat aiheuttaa valokaaren häiriötä (välkkymistä)!
-  Vedä ilman HF-sytytyslaitteita olevien hitsausvirtalähteiden (MIG/MAG) maakaapeli ja kaapelipaketti mahdollisimman pitkään, lähellä toisiaan, rinnakkain.
-  Vedä HF-sytytyslaitteella (TIG) varustettujen hitsausvirtalähteiden maakaapeli ja kaapelipaketti pitkään rinnakkain, n. 20 cm:n etäisyydelle HF-ylilyöntien välttämiseksi.
-  Säilytä yleisesti n. 20 cm:n vähimmäisetäisyys tai enemmän muiden hitsausvirtalähteiden johtoihin keskenäisten vaikutteiden välttämiseksi.
-  Käytä mahdollisimman lyhyitä kaapeleita. Optimaalisiin hitsaustuloksiin kork. 30 m (maakaapeli + välikaapelipaketti + polttimen johto).



Kuva 5-1

-  Kuhunkin hitsauskoneeseen on liitetty oma erillinen maakaapelinsa työkalupaleeseen!

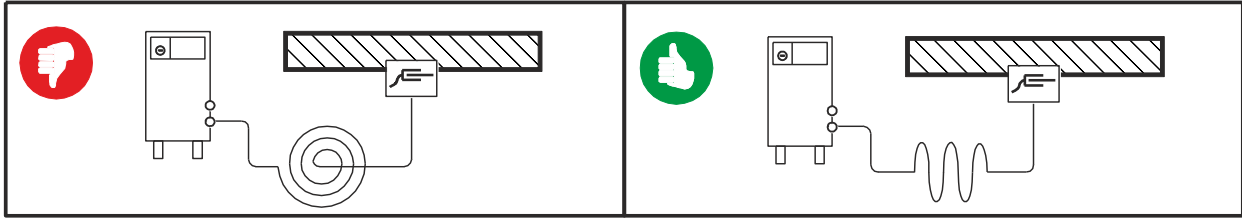


Kuva 5-2

Hitsausvirtajohdot, hitsauspoltin sekä välikaapelipaketit on rullattava kokonaan auki. Varmista, etteivät kaapelit ole kiertyneet!

Käytä mahdollisimman lyhyitä kaapeleita.

Vedä liika johdonpituus serpentiinimäiseen muotoon.



Kuva 5-3

5.1.5.1 Hitsauksen aikana esiintyvät hajavirrat

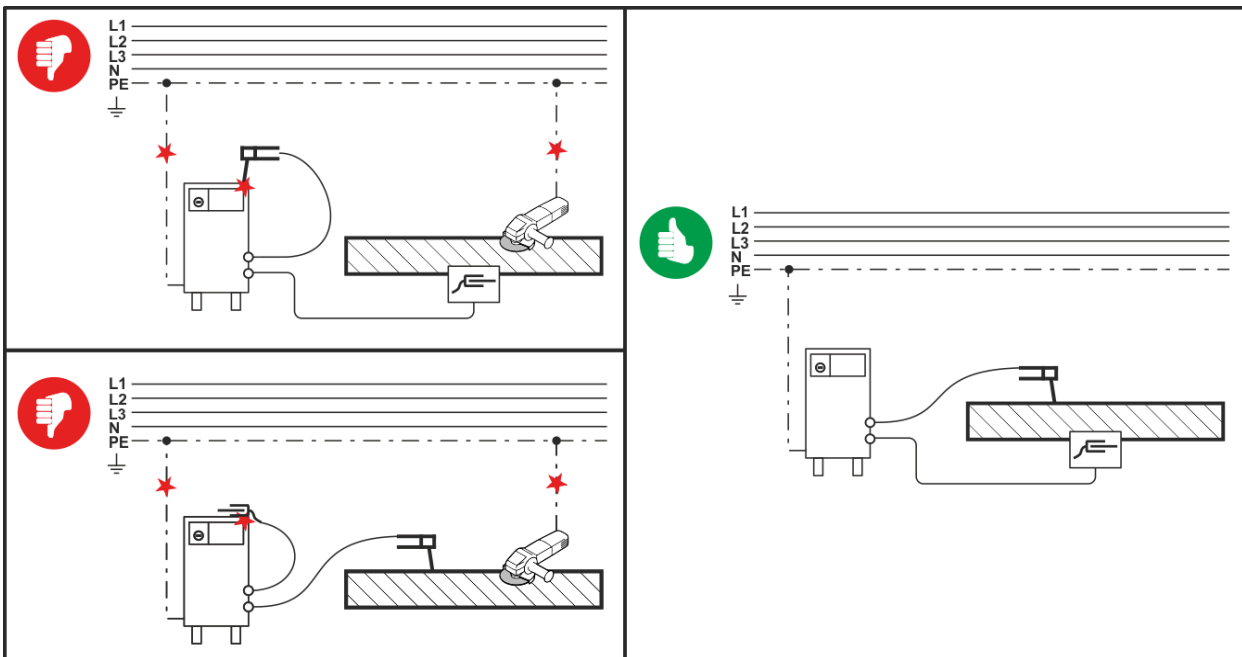
⚠ VAROITUS



Hitsauksen aikana esiintyvien hajavirtojen aiheuttama loukkaantumisvaara!

Hitsauksen aikana esiintyvät hajavirrat saattavat aiheuttaa suojajohtimien tuhoutumisen, laitteiden ja sähkölaitteiden vaurioitumisen, rakenneosien ylikuumentumisen ja niistä seuraavia tulipaloja.

- Tarkasta säännöllisesti kaikki hitsausvirtaliitännät tiiviin paikoillaanolon ja sähköisesti moitteettoman liitännän suhteen.
- Pystytä, kiinnitä tai ripusta kaikki sähköisesti johtavat virtalähteen osat, kuten kotelo, kuljetusvaunu, nosturirunko sähköisesti eristetyksi!
- Älä vedä mitään muuta sähköistä käyttövälinettä, kuten porakoneita, kulmahiomakoneita jne. virtalähteeseen, kuljetusvaunuun, nosturirunkoon eristämättä!
- Aseta hitsauspoltin ja elektrodin pidin aina sähköisesti eristetyksi, kun niitä ei käytetä!



Kuva 5-4

5.2 Hitsausjärjestelmän valmistelu

5.2.1 Siirtyminen Push/Pull-käytöstä välisyöttölaitteelle ja takaisin

⚠ VAROITUS



Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!

Vammojen ja laitteiston vahingoittumisen ehkäisemiseksi yksikön korjaajan tai muuttajan on oltava erikoistunut ja harjaantunut henkilö

Takuu raukeaa, jos laitteeseen on puututtu luvatta.

- Käytä korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettua huoltohenkilöstöä)!

Hitsausjärjestelmässä käytetty langansyöttölaite on muokattava käyttöön välisyöttölaitteen kanssa. Tätä varten on kotelon kansi kierrettävä irti ja piirikortilla M370/1E on suoritettava kaksi työvaihetta:

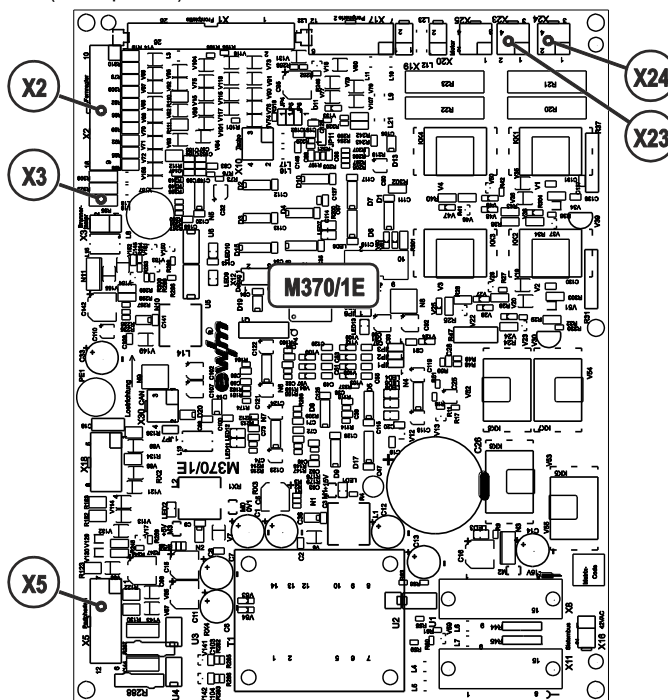
Liitäntäpistokkeen (X23/X24) siirtäminen

Pistoke	Toiminto
X24:ssä	Käyttö Push/Pull -polttimen kanssa (tehdasasetus)
X23:ssa	Käyttö välisyöttölaitteen kanssa

Kaapelisovittimen asentaminen

Tätä varten on kaapelisovitin (välisyöttölaitteen toimitukseen kuuluva) täydennettävä langansyöttölaitteen kaapelijohdinnippuun. Kaapelisovitin on liitettävä kolmessa kohdassa (X2, X3 ja X5) kulloistenkin piirikorttiliitäntöjen ja kaapelin pistokkeiden väliin (katso myös liitteen kytkentäkaavio > katso luku 11.1):

- Piirikortti M370/1E, liitäntä X2 (18-napainen),
- Piirikortti M370/1E, liitäntä X3 (2-napainen) ja
- Piirikortti M370/1E, liitäntä X5 (12-napainen).



Kuva 5-5



Testaus!

Ennen uutta käyttöönottoa on ehdottomasti suoritettava ”Määräaikaistarkastus ja testaus” standardin IEC / SFS-EN 60974-4 ”Kaarihitsauslaitteet – Osa 4: Määräaikaistarkastus ja testaus” mukaisesti!

- Tarkat tiedot ovat hitsauskoneen peruskäyttöohjeessa.

5.3 Hitsauspolttimen liitántä



Virheellisesti liitettyjen jäähdytysaineletkujen aiheuttamat laitevauriot!

Virheellisesti liitettyjen jäähdytysaineletkujen vuoksi tai kaasujäähdytteistä hitsauspolttinta käytettäessä jäähdytysaineikierto keskeytyy ja seurauksena saattaa olla laitevaurioita.

- **Liitä kaikki jäähdytysaineletkut asianmukaisesti!**
- **Kierrä kaapelipaketti ja polttimen kaapelipaketti kokonaan auki!**
- **Huomioi kaapelipaketin maksimipituus > katso luku 5.1.4.2.**
- **Kaasujäähdytteistä hitsauspolttinta käytettäessä on jäähdytysaineikierto luotava letkusillan avulla > katso luku 9.**



Tehtaalla Euro-keskusliitántä on varustettu kapillaariputkella langanohjainspiraalilla varustetuille hitsauspolttimille! Jos käytetään langanjohteella varustettua hitsauspolttinta, on suoritettava uudelleenvarustelu!

- **Hitsauspolttimen käyttö langanjohteella > ohjainputkella!**
- **Hitsauspolttimen käyttö langanohjainspiraalilla > kapillaariputkella!**

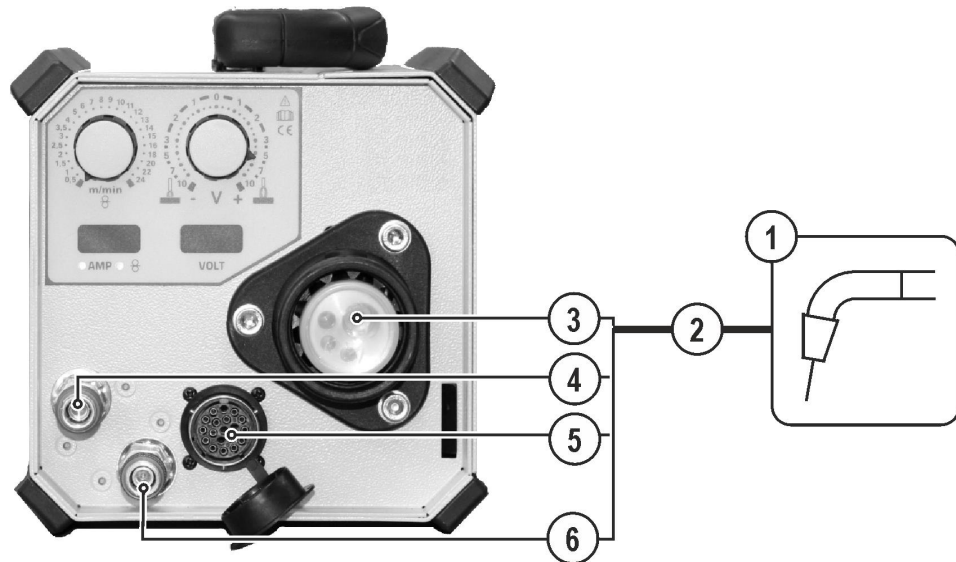
Hitsauslangan halkaisijaa ja hitsauslangan laatua vastaavasti on hitsauspolttimessa käytettävä sisähalkaisijaltaan sopivaa langanohjausspiraalia tai ohjainputkea!

Suositus:

- Käytä kovien, seostamattomien lankaelektrodien (teräs) hitsaukseen langanohjainspiraalia, teräs.
- Käytä kovien, runsasseosteisten lankaelektrodien (CrNi) hitsaukseen langanohjainspiraalia, kromi nikkeli.
- Käytä pehmeiden lankaelektrodien, runsasseosteisten lankaelektrodien tai alumiinisten työkappaleiden hitsaukseen tai juottamiseen langanjohdetta, esim. muovi- tai teflonjohdetta.

Valmistelu langanjohteella varustettujen hitsauspolttinten liitántään:

- Työnnä kapillaariputkea langansyötön puolelta Euro-keskusliitántän suuntaan ja poista se siellä.
- Työnnä langanjohteen ohjausputki sisään Euro-keskusliitántästä käsin.
- Vie hitsauspolttimen keskuspistoke ja vielä ylipitkä langanjohde varovasti Euro-keskusliitántään ja ruuvaa kiinni kruunumutterilla.
- Katkaise langanjohde putkileikkurilla > katso luku 9 hieman syöttörullan edestä.
- Irrota hitsauspolttimen keskuspistoke ja vedä se ulos.
- Poista jäysteet langanjohteen katkaistusta päästä ja teroita se langanjohdeteroittimella > katso luku 9.



Kuva 5-6

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Hitsauspoltin
2		Hitsauspolttimen kaapelipaketti
3		Hitsauspoltinliitäntä (Euro-keskusliitäntä) Integroitu hitsausvirta, suojakaasu ja poltinliipaisin
4		Pikaliitin (punainen) jäähdytysneste, paluu
5		Liitin, 19-napainen (analoginen) Analogisten lisätarvikkeiden kytkemiseen (kaukosäätimet, hitsauspolttimen ohjaukkaapelit, jne.)
6		Pikaliitin (sininen) jäähdytysnesteen tulo

- Vie hitsauspolttimen pistoke varovasti euro-liittimeen ja liitä yhteen kruunumutterilla.


Jos käytössä:

Liitä polttimen ohjaukkaapelin liitin 19-napaiseen liittimeen ja lukitse se paikalleen (vain MIG/MAG-poltin ylimääräisellä ohjaukkaapelilla).

- Lukitse jäähdytysvesiputkien liitin-nipat vastaaviin pikaliittimiin:
Punainen paluulinja pikaliittimeen (punainen = jäähdytysnesteen paluulinja) ja sininen pikaliitin syöttölinjaan (jäähdytysnesteen syöttö).


5.4 Kaapelipaketin liitäntä välisyöttölaitteeseen

- Vie välikaapelipaketin keskuspistoke vastaavan langansyöttölaitteen Euro-keskusliitäntään (kompaktit tai erilliset järjestelmäkomponentit) ja varmista kruunumutterilla.

 **Lue ja noudata kaikkia järjestelmä- ja tarvikekomponenttien dokumentointeja!**

5.5 Langansyöttö

5.5.1 Langansyöttölaitteen syöttöyksikön suojaläpän avaaminen

 **Seuraavia työvaiheita varten on langansyöttölaitteen syöttöyksikön suojaläppä avattava. Suojaläppä on ehdottomasti suljettava uudelleen ennen töiden alkua.**

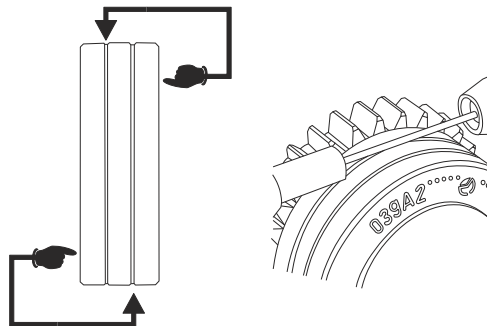
- Avaa suojaläpän lukitus ja avaa suojaläppä.

5.5.2 Syöttörullien vaihto

 **Epättydyttävä hitsaustulos langansyöttöongelmien vuoksi.**

Langansyöttöpyörien pitää sopia langan halkaisijalle ja materiaalille.

- **Tarkista pyörän merkinnöistä langan halkaisija. Käännä tai vaihda tarvittaessa!**
- **Käytä V-uraruulia teräslangoille ja muille koville langoille.**
- Aseta uudet rullat paikalleen, niin että käytettävän langan halkaisija jää näkyviin ulospäin.
- Ruuvaa rullat kiinni pyällelyillä ruuveilla.



Kuva 5-7

5.5.3 Langan kylmäsyöttö

 HUOMIO

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa vaaran!

Langansyöttölaitteissa on liikkuvia osia, joiden väliin joutunut käsi, hiukset, vaate tai työkalu voivat aiheuttaa henkilövahingon!

- Älä kurota kohti pyöriä tai liikkuvia osia tai syöttöpyörästä!
- Pidä kaikki kotelon kannet ja suojahatut suljettuna laitteen ollessa toiminnassa!



Hitsauspolttimesta arvaamattomasti ohjautuva hitsauslanka voi aiheuttaa henkilövahingon!

Hitsauslanka voi ohjautua polttimesta erittäin suurella nopeudella ja väärin ohjattuna se voi purkautua polttimesta hallitsemattomasti aiheuttaen henkilövahingon!

- Aseta koko langansyöttölinja lankakelalta polttimeen asianmukaisesti ja tarkista asetus ennen virran kytkemistä laitteeseen!
- Tarkista langanjohtimet säännöllisesti!
- Pidä kaikki kotelon kannet ja suojahatut suljettuna laitteen ollessa toiminnassa!



Hitsauspolttimesta tuleva hitsauslanka voi aiheuttaa henkilövahingon!

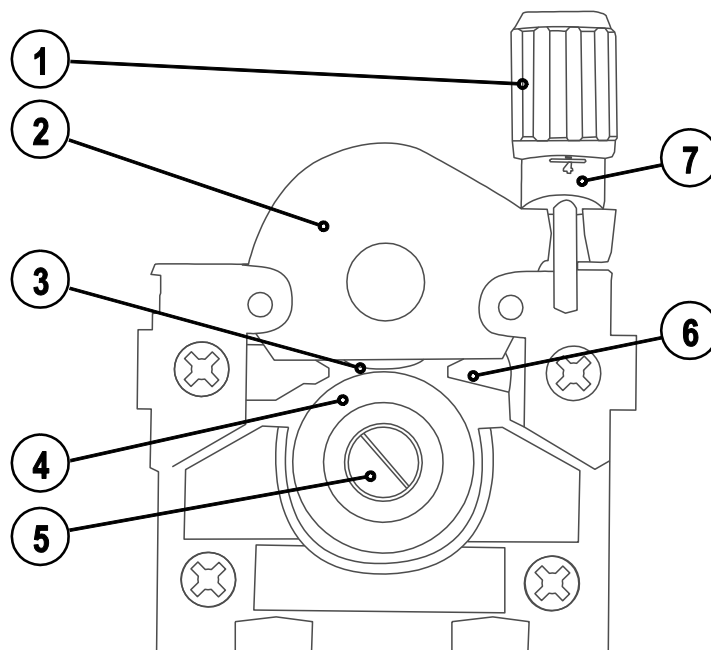
Hitsauslanka voi tulla polttimesta suurella nopeudella ja aiheuttaa vamman kehoon, kasvoihin tai silmiin!

- Poltinta ei saa koskaan suunnata itseä tai toisia ihmisiä kohti!



Sopimaton puristusvoima lisää syöttörullien kulumista!

- *Paininyksikön puristusvoimakkuus säädetään siten, että rullat pääsevät luistamaan langan kulun estyessä!*
- *Säädä etumaisten rullien (langan syöttösuuntaan katsottuna) puristusvoima korkeammaksi!*



Kuva 5-8

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Säätömutteri
2		Kiristyslaite
3		Paininrulla
4		Langansyöttöpyörä
5		Pyälletty ruuvi
6		Langansyöttö nippa
7		Paineyksikkö Kiristyslaitteen kiinnitykseen ja puristuspainon säätämiseen.

- Oikaise polttimen letku.
- Käännä paineyksikkö alas käyttäjäsuunnassa (kiristyslaite vapautuu)
- Käännä kiristyslaite ylös.
- Vie hitsauslanka varovasti langan syöttönippelistä langansyöttöpyörän urien kautta kapillaariputkeen tai langanohjainputkella varustettuun teflonjohteeseen.
- Paina kiristyslaite jälleen alaspäin ja kiinnitä se kääntämällä painoyksikkö ylös (hitsauslankojen on oltava langansyöttöpyörän urassa).
- Säädä puristuspaino paineyksikön säätömutterilla.
- Paina langan kylmäsyöttönappia kunnes lanka tulee ulos polttimesta.



Langansyöttönopeutta voidaan säätää portaattomasti painamalla samanaikaisesti langansyötön painiketta ja kiertämällä langanopeuden säätönappia. Laiteohjauksen vasemmassa näytössä näytetään valittu langansyöttönopeus ja oikeassa näytössä langansyöttölaitteen syöttöyksikön ajankohtainen moottorivirta.

5.6 Hitsausparametrien näyttö







Kuva 5-9

Parametrinäyttö riippuu muun muassa valitusta hitsausmenetelmästä ja laitteen tilasta (hitsaus / energiansäästötila / laitevirhe). Parametrien vaihto tapahtuu langansyöttölaitteessa.

Parametri	Asetusarvot	Tosiarvot	Pitoarvot
Hitsausvirta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Langannopeus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hitsausjännite	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5.7 Toimintapisteen asetus (hitsausteho)

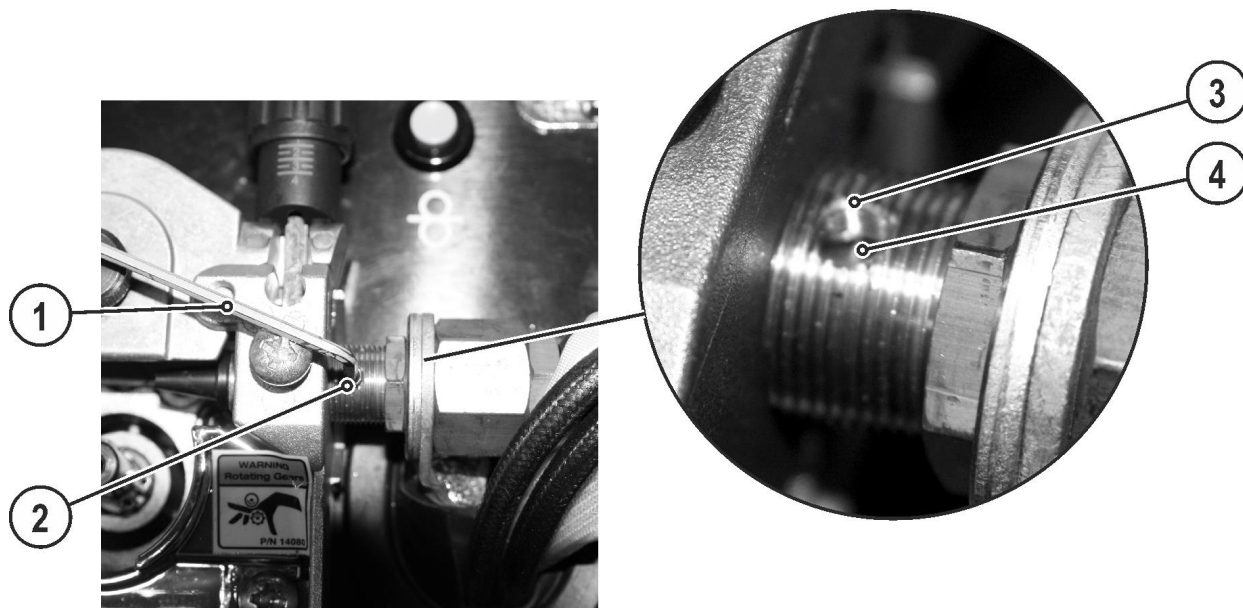
Toimintapiste (hitsausteho) annetaan MIG/MAG-yksinuppisäädön periaatteen mukaisesti eli käyttäjä voi valinnaisesti säätää toimintapisteensä tiedoksi hitsausvirran, langansyöttönopeuden tai materiaalin paksuuden. Digitaalinen järjestelmä laskee optimaaliset arvot tarvittavalle hitsausjännitteelle.

Käyttölaite	Toimenpide	Tulos
		Työpisteen asetus langannopeuden avulla.
Valokaaren pituutta voidaan korjata seuraavasti.		
		Valokaaren pituuden korjaus

5.8 Kaapelipaketin ohjausspiraalin vaihtaminen



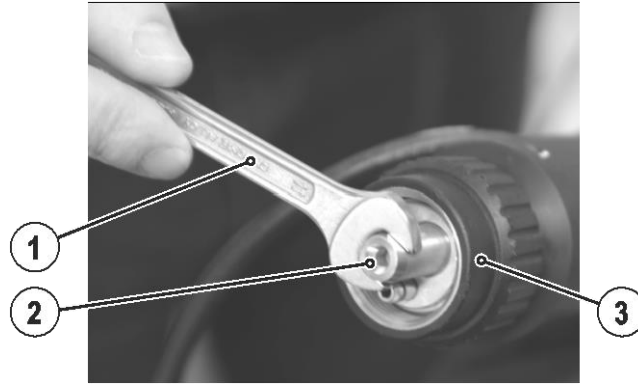
Aseta letkupaketti aina suoraksi vedettynä langaohjauksen vaihtoa varten.




Kuva 5-10

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Kuusiokoloavain (avainväli 2,5)
2		Vaarnaruuvi
3		Kierrereikä
4		Langanohjainspiraali

- Kierrä vaarnaruuvi irti kuusiokoloavaimella (langanohjainspiraalin irrottaminen langansyöttölaitteen syöttöyksiköstä).



Kuva 5-11

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Kiintoavain avainväli 11
2		Kruunumutteri
3		Euro-keskusliitäntä Integroitu hitsausvirta, suojakaasu ja poltinliipaisin

- Avaa langanjohteen kiinnityksen kruunumutteri.
- Vedä langanohjainspiraali ulos.

Valmistustoleranssien vuoksi on uuden langanohjainspiraalin pituus sovitettava vastaavaan kaapelipakettiin.

- Aseta uusi ja vanha langanohjainspiraali oikaistuna vierekkäin.
- Lyhennä uusi langanohjainspiraali vanhan langanohjainspiraalin kokonaispituuteen.
- Vie uusi langanohjainspiraali Euro-keskusliitäntään rajoittimeen asti (langanohjainspiraalin on oltava näkyvässä vaarnaruuvien kierrereissä).
- Kierrä langanjohteen kiinnityksen kruunumutteri jälleen kiinni.
- Kierrä vaarnaruuvi jälleen paikoilleen kuusiokoloavaimella. (max. vääntömomentti 2 Nm).

6 Huolto, ylläpito ja hävittäminen

6.1 Yleistä

VAARA



Virheellinen huolto ja tarkastus!

Laitteen puhdistuksen, korjauksen tai tarkastuksen saavat suorittaa ainoastaan asiantuntevat, valtuutetut henkilöt! Valtuutettu henkilö on henkilö, joka koulutuksensa, osaamisensa ja kokemuspohjansa puolesta tunnistaa näiden laitteiden tarkastuksen yhteydessä ilmenevät vaarat sekä niistä aiheutuvat mahdolliset laitevauriot ja kykenee suorittamaan tarvittavat turvatoimenpiteet.

- Noudata kunnossapito-ohjeita > katso luku 6.3!
- Ota laite uudelleen käyttöön vasta, kun se on läpäissyt tarkastuksen.



Sähköiskun vaara sammuttamisen jälkeen!

Työskentely avoimella laitteella voi johtaa loukkaantumiseen ja hengenvaaraan!

Käytön aikana laitteen kondensaattorit latautuvat jännitteellä. Tämä kestää vielä 4 minuuttia verkkopisteestä irrottamisen jälkeen.

1. Kytke laite pois päältä.
2. Irrota verkkopistoke.
3. Odota vähintään 4 minuuttia, kunnes kondensaattorit ovat purkautuneet!

VAROITUS



Puhdistus, tarkastus ja korjaus!

Hitsauslaitteen puhdistuksen, tarkastuksen ja korjaamisen saavat suorittaa ainoastaan asiantuntevat, valtuutetut henkilöt. Valtuutettu ammattihenkilö on henkilö, joka koulutuksensa, osaamisensa ja kokemuspohjansa puolesta tunnistaa hitsausvirtalähteiden tarkastuksen yhteydessä ilmenevät vaarat sekä niistä aiheutuvat mahdolliset laitevauriot ja kykenee suorittamaan tarvittavat turvatoimenpiteet.

- Jos jotakin alla olevista tarkastuksista ei läpäistä, laitteen saa ottaa uudelleen käyttöön vasta kunnostuksen ja uuden tarkastuksen jälkeen.

Tilausta tehtäessä on annettava osan nimi ja kohdenumero sekä asianomaisen laitteen sarjanumero ja kohdenumero. Käytä vain alkuperäisiä varaosia ja tarvikkeita, kun vaihdat osia. Viollisten laitteiden takuupalautukset hyväksytään vain EWM-yhteistyökumppanin kautta. Korjaus- ja huoltotyöt saa suorittaa vain valtuutettu ja asianmukaisen koulutuksen saanut henkilö; muussa tapauksessa takuu raukeaa.

Kun tätä konetta käytetään ilmoitetuissa ympäristöolosuhteissa ja tavanomaisissa käyttötilanteissa, se ei juurikaan tarvitse huoltoa ja ainoastaan vähän ylläpitoa.

Likaantunut laite laskee käyttöikä ja käyttösuhdetta. Puhdistusvälit mitoitetaan yleisesti ympäristöolosuhteiden ja niihin liittyvän laitteen likaantumisten mukaan (vähintään kuitenkin puolivuositain).

6.2 Puhdistus

- Puhdista ulkopinnat kostealla liinalla (älä käytä aggressiivisia puhdistusaineita).
- Puhalla tuuletuskanava ja tarvittaessa laitteen jäähdynlamellit puhtaiksi öljyttömällä ja vedettömällä paineilmalla. Paineilma voi pyörittää laitteen tuuletinta liikaa ja tuhota sen. Älä puhalla suoraan laitteen tuulettimeen ja estä se tarvittaessa mekaanisesti.
- Tarkasta jäähdytysaine epäpuhtauksien varalta ja vaihda tarvittaessa.

6.3 Huoltotyöt, huoltovälit

Tilausta tehtäessä on annettava osan nimi ja kohdenumero sekä asianomaisen laitteen sarjanumero ja kohdenumero. Käytä vain alkuperäisiä varaosia ja tarvikkeita, kun vaihdat osia. Viallisten laitteiden takuupalautukset hyväksytään vain EWM-yhteistyökumppanin kautta. Korjaus- ja huoltotyöt saa suorittaa vain valtuutettu ja asianmukaisen koulutuksen saanut henkilö; muussa tapauksessa takuu raukeaa.

6.3.1 Päivittäin suoritettavat huoltotoimenpiteet

6.3.1.1 Silmämääräinen katselmus

- Verkkojohto ja vedonpoistin
- Kaasupullojen varmistuslaitteet
- Tarkasta kaapelipaketti ja virtaliitännät ulkoisten vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa tai anna ammattihenkilöstön korjattavaksi!
- Kaasuletkut kytkentälaitteineen (magneettiventtiili)
- Tarkista kaikkien liitäntöjen ja kulutusosien käsitiukka paikoillaan olo ja kiristä tarvittaessa.
- Tarkista lankakelan oikea kiinnitys.
- Kuljetusrullat turvalaitteineen
- Kuljetuslaitteet (vyö, nostolenkit, kahva)
- Muuta, yleinen tila

6.3.1.2 Toimintotarkastus

- Käyttö-, ilmoitus-, suoja- ja sijoituslaitteet (toimintatesti).
- Hitsausvirtajohdot (tarkista, että johdot ovat kunnolla kiinni ja lukittuina)
- Kaasuletkut kytkentälaitteineen (magneettiventtiili)
- Kaasupullojen varmistuslaitteet
- Tarkista lankakelan oikea kiinnitys.
- Tarkista liitäntöjen ruuvi- ja pistoliitoksien sekä kulutusosien asianmukainen paikoillaan olo, kiristä tarvittaessa lisää.
- Poista kiinnitarttuneet hitsausroiskeet.
- Puhdista syöttörullat säännöllisesti (likaisuudesta riippumatta).

6.3.2 Kuukausittaiset huoltotoimenpiteet


6.3.2.1 Silmämääräinen katselmus

- Koteloon kohdistuneet vauriot (etu-, taka- ja sivuseinämät)
- Kuljetusrullat turvalaitteineen
- Kuljetuslaitteet (vyö, nostolenkit, kahva)
- Tarkista, onko jäähdytysnesteletkuissa ja niiden liitännöissä epäpuhtauksia

6.3.2.2 Toimintotarkastus

- Valintakytkin, komentolaitteet, HÄTÄ-POIS-laitteet, jännitteenvähennyslaite, huomautus- ja kontrollivalot
- Varmista langansyöttölaitteiden (syöttönippa, hitsauslangan ohjausaukko) pitävä kiinnitys.
- Tarkista, onko jäähdytysnesteletkuissa ja niiden liitännöissä epäpuhtauksia
- Tarkasta ja puhdista hitsauspoltin. Kertymät polttimessa voivat aiheuttaa oikosulkuja, haitata hitsaustulosta ja aiheuttaa tämän seurauksena polttimen vaurioita!

6.3.3 Vuositarkastus (tarkastus ja testaus käytön aikana)

 **Hitsauslaitteen saa tarkastaa vain valtuutettu ammattihenkilö. Valtuutettu ammattihenkilö on henkilö, joka koulutuksensa, osaamisensa ja kokemuspohjansa puolesta tunnistaa hitsausvirtalähteiden tarkastuksen yhteydessä ilmenevät vaarat sekä niistä aiheutuvat mahdolliset laitevauriot ja kykenee suorittamaan tarvittavat turvatoimenpiteet.**

 **Lisätietoja saat oheisesta esitteestä "Warranty registration" sekä takuu-, huolto- ja tarkastustiedoista sivuilta www.ewm-group.com/**

Tällöin on suoritettava standardin IEC 60974-4 "Määräaikaistarkastus ja testaus" mukainen määräaikaistarkastus. Tässä mainittujen testausmääräysten lisäksi on noudatettava asiaan sovellettavia paikallisia lakeja ja määräyksiä.

6.4 Laitteiden käsittely

 **Laitteen asianmukainen hävittäminen!**

Kone sisältää arvokkaita, kierrätettäviä raaka-aineita ja elektroniikkaa, joka on hävitettävä asianmukaisesti.

- **Ei saa hävittää kotitalousjätteen seassa!**
- **Noudata maakohtaisia kierrätysmääräyksiä!**



6.4.1 Valmistajan ilmoitus loppukäyttäjälle

- Euroopan unionin säännösten mukaisesti (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/19/EU, annettu 27 päivänä heinäkuuta 2012), sähkö- ja elektroniikkaromua ei saa enää sijoittaa lajittelemattoman yhdyskuntajätteen joukkoon. Se on kerättävä erikseen. Pyörillä olevan jättesäiliön kuva tarkoittaa, että laitteisto on kerättävä talteen erikseen. Kone on vietävä hävitettäväksi tai kierrätettäväksi tarkoitusta varten varattuihin jätteiden erottelujärjestelmiin.
- Saksan lain mukaan (laki sähkö- ja elektroniikkalaitteiden jakelusta ja vastaavan romun keräämisestä ja ympäristöystävällisestä hävittämisestä (ElektroG), 16.3.2005) koneromu on toimitettava jätekeräykseen lajittelemattomasta yhdyskuntajätteestä erillään. Yleiset jäteyhtiöt (kunnat tai yhteisöt) ovat perustaneet keräyspisteitä, joihin kotitalouksien romut voidaan toimittaa maksutta.
- Tietoja käytetyn laitteiston luovuttamisesta ja keräämisestä saa kunnanvirastosta.
- EWM osallistuu hyväksytyyn jätteiden hävitys- ja kierrätysjärjestelmään ja on rekisteröity käytettyjen sähkölaitteiden rekisteriin (EAR) numerolla WEEE DE 57686922.
- Tämän lisäksi palautukset onnistuvat kaikkialla Euroopassa EWM:n myyntikumppaneiden kautta.

6.5 RoHS-direktiivin vaatimusten täyttäminen

Me, EWM AG Mündersbach, vahvistamme täten, että kaikki toimittamamme tuotteet, jotka kuuluvat tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa annetun RoHS-direktiivin soveltamisalaan, täyttävät RoHS-direktiivin vaatimukset (katso myös vastaavat EY-direktiivit laitteen vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta).

7 Vian korjaus

Kaikille tuotteillemme tehdään tarkat tuotantotarkastukset ja lopputarkastukset. Jos tästä huolimatta tuote ei toimi oikein, tarkasta se silloin seuraavaa kaaviota apuna käyttäen. Jos tuotteen toiminta ei korjaannu millään alla kuvatulla viankorjausmenettelyllä, pyydämme ottamaan yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjääsi.

7.1 Häiriönpoiston tarkastusluettelo



Varmista aina laitteen esteettömän toiminnan takaamiseksi, että laitteen varustus soveltuu työstettävän materiaalin käsittelyyn sekä käytettävän prosessikaasun käyttöön!

Selitys	Symboli	Kuvaus
	↘	Vika / Syy
	✘	Ratkaisu

Jäähdytysnestevirhe / ei jäähdytysnesteen läpivirtausta

- ↘ Riittämätön jäähdytysnesteen läpivirtaus
 - ✘ Tarkista jäähdytysnesteen määrä ja täytä tarvittaessa jäähdytysnestettä
- ↘ Ilmaa jäähdytysnestekierrossa
 - ✘ Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen > katso luku 7.2

Langansyötön ongelmia

- ↘ Kontaktisuutin tukkeutunut
 - ✘ Puhdista, sumuta hitsaussuojasuihkeella ja vaihda tarvittaessa
- ↘ Lankakelajarrun asetukset
 - ✘ Tarkista tai korjaa asetukset
- ↘ Paineyksiköiden asetukset > katso luku 5.5.3
 - ✘ Tarkista tai korjaa asetukset
- ↘ Syöttörullat kuluneet
 - ✘ Tarkista ja vaihda tarvittaessa
- ↘ Langansyöttömoottoriin ei kohdistu syöttöjännitettä (automaattisulake lauennut ylikuormituksesta)
 - ✘ Kuittaa lauennut sulake (virtalähteen takaosassa) painamalla painiketta
- ↘ Poltinkaapeli taipunut
 - ✘ Oikaise poltinkaapeli suoraksi
- ↘ Langanohjainputki tai -spiraali likaantunut tai kulunut
 - ✘ Puhdista ohjainputki tai -spiraali, vaihda taipuneet tai kuluneet uusiin

Toimintahäiriöt

- ↘ Kaikki laiteohjauksen merkkivalot palavat päällekytkennän jälkeen
- ↘ Mikään laiteohjauksen merkkivalo ei pala päällekytkennän jälkeen
- ↘ Ei hitsaustehoa
 - ✘ Vaihevirhe, tarkista verkkoliitäntä (sulakkeet)
- ↘ Erinäisiä parametreja ei voida asettaa
 - ✘ Syöttötaso lukittu, avaa lukko
- ↘ Liitäntäongelmat
 - ✘ Kytke ohjausjohdot tai varmista, että ne on asennettu oikein.
- ↘ Hitsausvirtapiirissä löysiä liitoksia
 - ✘ Tarkista polttimen ja virtakaapeleiden liitännät niin koneeseen, kuin työkappaleeseenkin !
 - ✘ Kiristä hitsausvirtasuutin asianmukaisesti

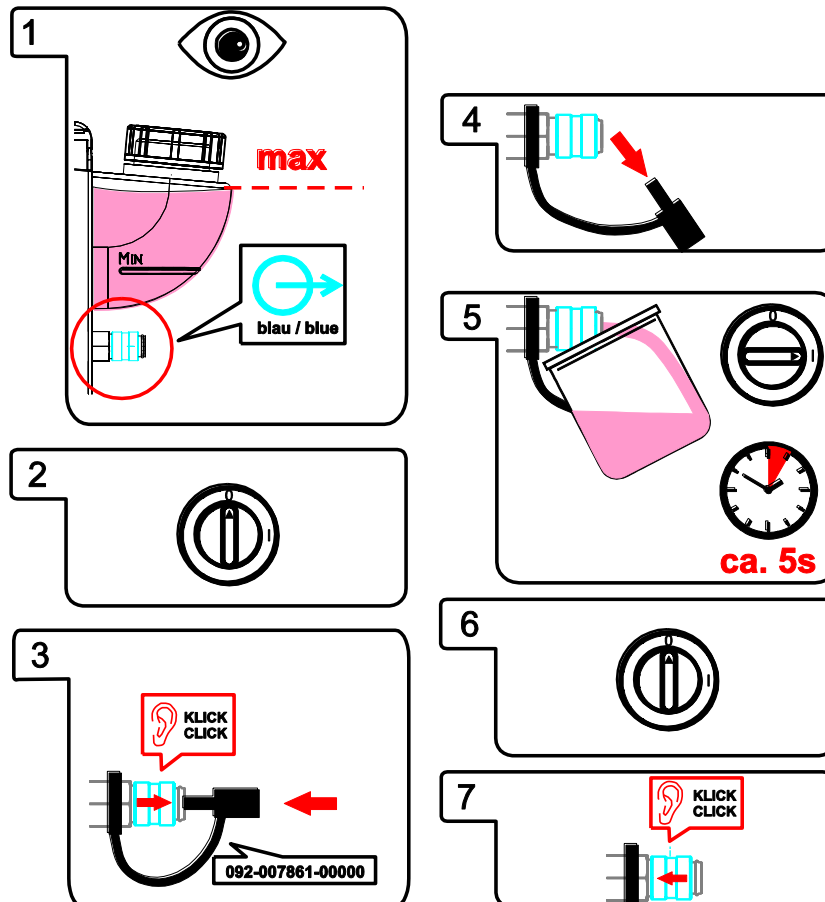
7.2 Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen



Jäähdytysnestesäiliö ja nesteen syöttö- ja paluuliitännät asennetaan vain vesijäähdytteisiin laitteisiin.



Käytä jäähdytysjärjestelmän ilmaamiseen aina sinistä jäähdytysaineliitintä, joka sijaitsee mahdollisimman alhaalla jäähdytysainejärjestelmässä (lähellä jäähdytysainesäiliötä)!



Kuva 7-1

8 Tekniset tiedot



Suoritustehoon liittyvät tiedot sekä takuu ovat voimassa vain alkuperäisten vara- ja kulutusosien yhteydessä!

8.1 miniDrive

Syöttöjännite	60 VDC
maks. hitsausvirta (100 % käyttösuhte)	300 A
maks. hitsausvirta (60 % käyttösuhte)	400 A
Langansyöttönopeus	1 m/min - 20 m/min
Vakiorullavarustelu	1,0 + 1,2 mm (teräslangalle)
Langansyöttöpyörät	37 mm
Hitsauspolttimen liitäntä	Euro-keskusliitäntä
Suojausluokka	IP 23
Ympäristön lämpötila	-25 °C ... +40 °C
EMC-luokka	A
Turvamerkintä	
Sovelletut yhdenmukaistetut normit	IEC 60974-1, -5, -10
Mitat P x L x K	300 mm x 180 mm x 200 mm
Paino ilman kaapelipakettia	7,5 kg

9 Lisävarusteet



Tehoriippuvaiset lisäosat kuten hitsauspolttimen, maakaapelin, hitsauspuikon pitimen tai välikaapelipaketin saat jälleenmyyjältäsi.

9.1 Kaukosäädin/liitäntäjohto

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
R10 19POL	Kaukosäädin langansyöttönopeuden säädöllä	090-008087-00502
RG10 19POL 5M	Kaukosäädin, langannopeuden säätö, hitsausjännitteen korjaus	090-008108-00000
R20 19POL	Ohjelmaa vaihtava kaukosäädin	090-008263-00000
RA5 19POL 5M	Kaukosäätimen liitäntäkaapeli	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Kaukosäätimen liitäntäkaapeli	092-001470-00010

9.2 Yleiset lisävarusteet

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
SPL	Muovisten ohjainputkien terotin	094-010427-00000
HC PL	Letkunkatkaisija	094-016585-00000

10 Kulutusosat



Valmistajan takuu ei ole voimassa, jos laitteessa käytetään muita kuin alkuperäisosa!

- Käytä vain sellaisia järjestelmän osia ja lisälaitteita (virtalähteitä, hitsauspolttimia, elektrodinpitimiä, kaukosäätimiä, varaosia ja kulutusosia yms.), jotka kuuluvat kyseiseen tuotepereeseen!
- Liitä ja lukitse lisälaitte liittimeensä laitteen ollessa poissa päältä.

10.1 Muunnosarja

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
URUE AL 2R 10m miniDrive	Muunnosarja alumiinille, koostuu kahdesta käyttörällistä, langanjohteesta ja kiinnitysmateriaalista	092-007906-00010
URUE AL 2R 15m miniDrive	Muunnosarja alumiinille, koostuu kahdesta käyttörällistä, langanjohteesta ja kiinnitysmateriaalista	092-007906-00015

10.2 Langansyöttöpyörät

10.2.1 Syöttörullat teräkselle

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
FE 1DR2R 0,8 + 1,0	Syöttöpyörät 37 mm, teräs	094-003218-00000
FE 1DR2R 0,9 + 1,2	Syöttöpyörät 37 mm, teräs	094-003221-00000
FE 1DR2R 1,0 + 1,2	Syöttöpyörät 37 mm, teräs	094-003219-00000
FE 1DR2R 1,2+1,6	Langansyöttöpyörät, 37 mm, terästä	094-003220-00000
FE GR2R	Paininrulla, sileä, 37 mm	092-007908-00000

10.2.2 Langansyöttörullat alumiinille

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
AL 2ZR2R 1,2+1,6	Kaksoissyöttörullat, 37 mm, alumiinille	092-000829-00000

<p>Verschleißteile 2 Rollen-Antrieb Ø = 37mm St= Stahl Al= Aluminium CrNi= Edelstahl Cu= Kupfer</p> <p>Wear parts 2-Roller drive system Ø = 37mm St= Steel Al= Aluminium CrNi= Stainless steel Cu= Copper</p>	<p>V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht / Füll-/Röhrchendraht „Standard V-Nut“ oben unverzahnt und glatt</p> <p>Antriebsrollen- Ø (b): Drive rolls- Ø (b): 0,8 + 1,0 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6</p> <p>Ersatzteil: Spare part: 094-003218-00000 094-003221-00000 094-003219-00000 094-003220-00000</p> <p>Gegendruckrolle (a) counter pressure roll (a) 092-007908-00000</p> <p>V-groove: St-, CrNi-, Cu wire / cored wire "Standard V-groove" on the top ungeared and plane</p>	<p>U-Nut: Al-, Cu-Draht „Option U-Nut“ oben verzahnt</p> <p>Antriebsrollen- Ø (a+b): Drive rolls- Ø (a+b): 1,2 + 1,6</p> <p>Ersatzteil: Spare part: 092-000829-00000</p> <p>Umrüstset: Conversion set: 092-007906-00010 092-007906-00015</p> <p>U-groove: Al-, Cu wire "Option U-groove" on the top geared-twin rolls</p>
---	--	---

Kuva 10-1

11 Liite A

11.1 Kytentäkaavio - kaapelisovitin

⚠ VAROITUS



Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!

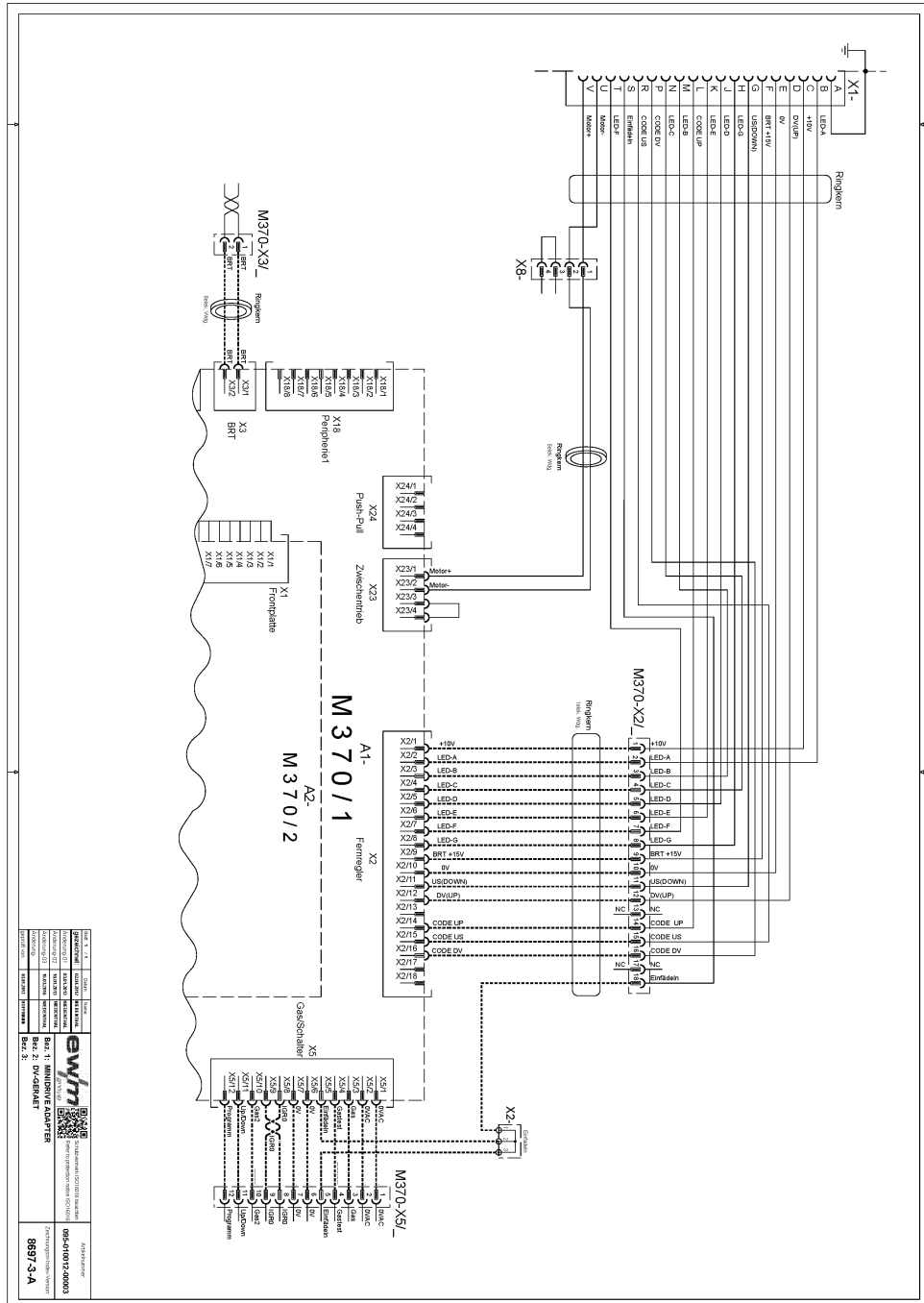
Vammojen ja laitteiston vahingoittumisen ehkäisemiseksi yksikön korjaajan tai muuttajan on oltava erikoistunut ja harjaantunut henkilö

Takuu raukeaa, jos laitteeseen on puututtu luvatta.

- Käytä korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettua huoltohenkilöstöä)!



Konfiguraatio > katso luku 5.2.1



Kuva 11-1

12 Liite B

12.1 EWM-toimipisteet

Headquarters

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG
Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com



Production, Sales and Service

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiríkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM AG
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG
Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Technology and mechanisation Centre
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD. STI.
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Turkey
Tel: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Plants

Branches

● More than 400 EWM sales partners worldwide