



FI

Hitsauspoltin

PHB 50 20 A

PHB 50 50 A

099-002025-EW518

Huomioi järjestelmän lisädokumentit!

29.11.2017

**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	4
2.1	Huomautuksia näiden käyttöohjeiden käytöstä	4
2.2	Merkkien selitykset	5
2.3	Kokonaisdokumentaation osa	6
3	Tarkoituksenmukainen käyttö	7
3.1	Käyttökohteet	7
3.2	Laitteeseen liittyvät asiakirjat	7
3.2.1	Takuu	7
3.2.2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	7
3.2.3	Huoltoasiakirjat (varaosat)	7
4	Laitekuvaus – yleiskuvaus	8
4.1	PHB 50	8
4.2	Liitettä	9
5	Rakenne ja toiminta	10
5.1	Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä	11
5.2	Käyttöönotto	12
5.2.1	Valmistelu	12
5.2.2	Hitsauksen aloitus	12
5.2.3	Elektrodien säätö	12
5.2.4	Suutinvalinta	12
5.2.5	Kaksoisvalokaari	12
5.2.6	Elektrodien hionta	13
5.3	Hitsausparametrit	13
5.3.1	Päähitsausparametrit	13
5.3.2	Plasmakaasu	13
5.3.3	Suojakaasun syöttö	14
5.3.4	Ohjeita käyttöön	14
5.4	Elektrodin vaihto	15
6	Huolto, ylläpito ja hävittäminen	17
6.1	Yleistä	17
6.2	Puhdistus	17
6.2.1	Likasuodatin	17
6.3	Huoltotyöt, huoltovälit	18
6.3.1	Päivittäin suoritettavat huoltotoimenpiteet	18
6.3.2	Kuukausittaiset huoltotoimenpiteet	18
6.3.3	Vuositarkastus (tarkastus ja testaus käytön aikana)	18
6.4	Laitteiden käsittely	19
7	Vian korjaus	20
7.1	Häiriönpoiston tarkastusluettelo	20
7.2	Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen	22
8	Tekniset tiedot	23
8.1	PHB 50	23
9	Kulutusosat	24
9.1	PHB 50	24
10	Liite A	25
10.1	EWM-toimipisteet	25

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 tarkoitettut, vaihe vaiheelta opastavat toimintaohjeet sekä luetteloinnit on merkitty luettelomerkillä, esim.:

- Liitä hitsausvirtajohdon liitin asianmukaiseen vastakappaleeseen ja lukitse liitin.

2.2 Merkkien selitykset

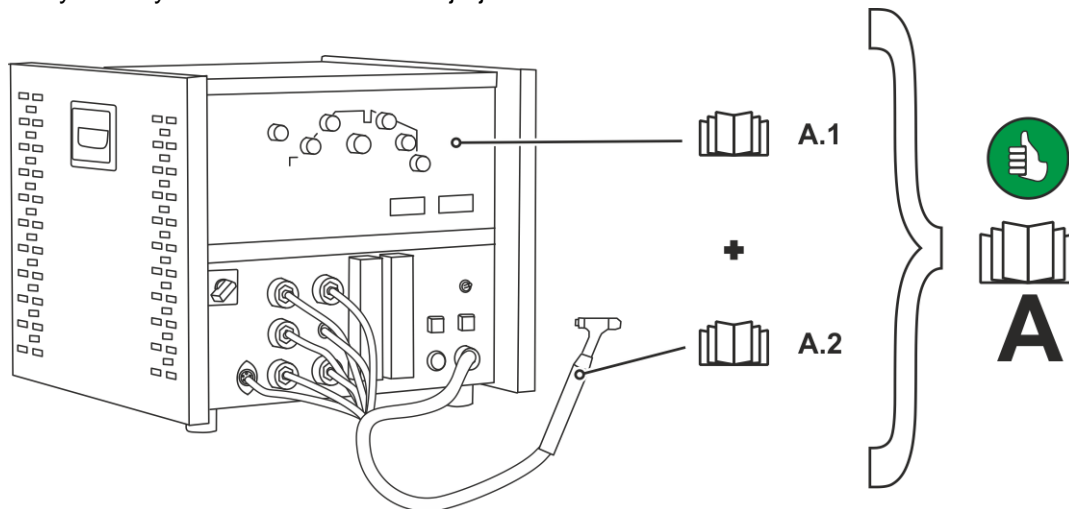
Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Erityisiä teknisiä seikkoja, jotka käyttäjien on muistettava.		Paina ja vapauta / Näpäytä / Kosketa
	Kytke laite pois päältä		Vapauta
	Kytke laite päälle		Paina ja pidä painettuna
			Kytke
	Väärin		Kierrä
	Oikein		Lukuarvo - asetettavissa
	Siirtyminen valikkoon		Vihreä 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	Virtalähde
A.2	Hitsauspistooli
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 tyyppikilvessä 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!

3.1 Käyttökohteet

Hitsauspoltin valokaarihitsauslaitteille plasmahitsaukseen.

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:

- Matalajännitedirektiivi (LVD)
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskeva direktiivi
- Vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen (RoHS)

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

3.2.3 Huoltoasiakirjat (varaosat)

VAROITUS



Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!

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

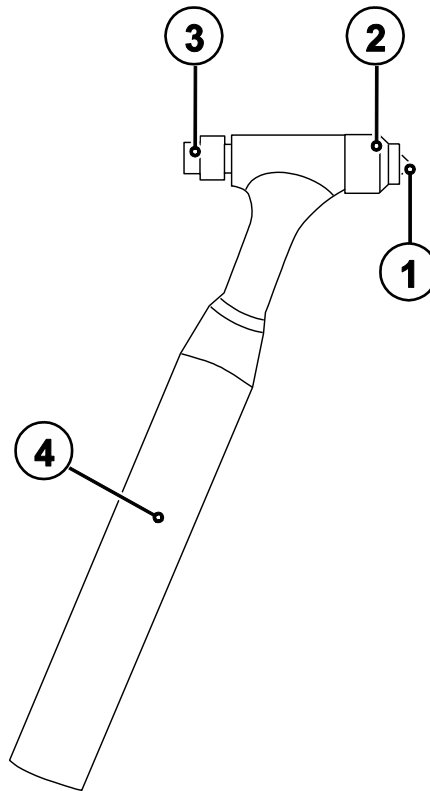
Takuu raukeaa, jos laitteeseen on puututtu luvatta.

- Käytä korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettua huoltohenkilöstöä)!

Varaosia voi tilata jälleenmyyjältä, jolta laite on ostettu.

4 Laitekuvaus – yleiskuvaus

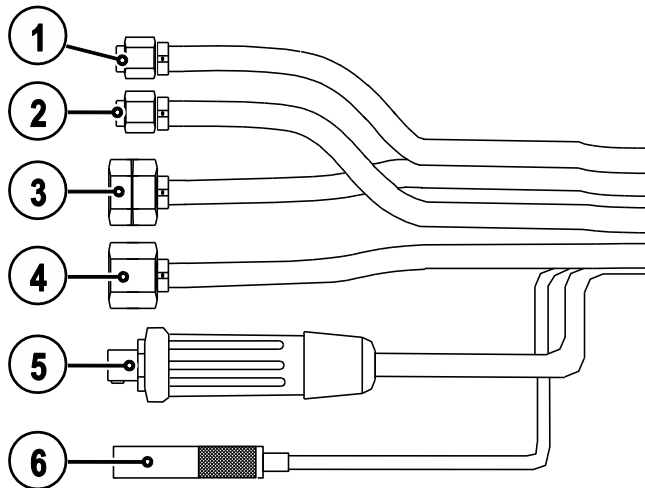
4.1 PHB 50



Kuva 4-1

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Volframielektrodi
2		Kaasusuutin
3		Suojakupu
4		Kädensija

4.2 Liitäntä



Kuva 4-2

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Jäähdytysvesinippa M12x1 Veden syöttövirtaus
2		Jäähdytysvesinippa M12x1 Veden paluuvirtaus
3		Liitinnippa G 1/4" Suojakaasu
4		Liitinnippa G 1/4" Plasmakaasu
5		Pistotulppa, hitsausvirta Hitsauspistoolin hitsausvirtaliitäntä
6		Pistotulppa, pilottikaaren virta Hitsauspistoolin pilottikaaren virtaliitäntä

5 Rakenne ja toiminta

VAROITUS



Sähköiskun aiheuttama tapaturmavaara!

Kosketus jännitteellisiin osiin, kuten virtaliitäntöihin, voi olla hengenvaarallista!

- Noudata käyttöohjeiden alkusivuilla annettuja turvallisuusohjeita!
- Laitteen saa ottaa käyttöön vain sellainen henkilö, jolla on asianmukainen kokemus virtalähteiden kanssa työskentelystä!
- Liitä liitos- tai virtajohdot laitteen ollessa sammutettuna!

HUOMIO



Sähköiskun aiheuttamat vaarat!




Tyhjäkäyntijännite ja hitsausjännite ohjataan samanaikaisesti molempiin liittimiin hitsattaessa vuoroin TIG- ja puikkohitsauksella siten, että laitteeseen on kytketty sekä hitsauspoltin että elektrodin pidin.

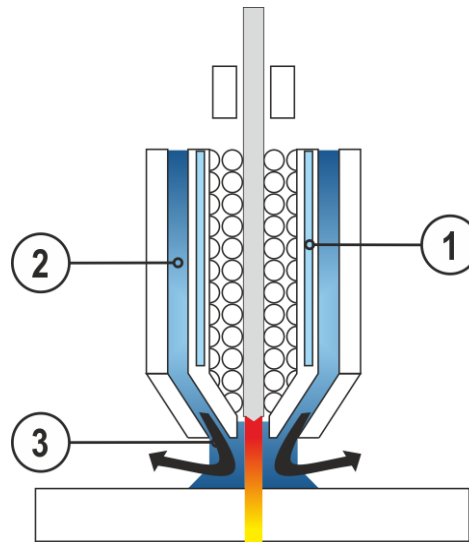
- Tästä syystä poltin ja elektrodin pidin tulisi aina sijoittaa eristetyille pinnalle ennen työskentelyn aloittamista ja taukojen aikana.



Lue ja noudata kaikkia järjestelmä- ja tarvikekomponenttien dokumentointeja!

5.1 Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä

-  **Sopimattomien jäähdytysaineiden käyttö johtaa hitsauspoltinvaurioihin!**
Sopimattomat jäähdytysaineet voivat aiheuttaa vahinkoja hitsauspolttimelle!
- Käytä ainoastaan jäähdytysainetta KF 23E (huomioi lämpötila-alue - 10 °C... + 40 °C).
-  **Jäähdytysnesteseokset!**
Jäähdytysnesteen sekoittaminen muiden nesteiden kanssa tai epäsopien jäähdytysnesteiden käyttö johtaa materiaalivaurioihin ja aiheuttaa valmistajan takuun mitätöitymisen!
- Käytä vain näissä ohjeissa määriteltyä jäähdytysnestettä (yleistä jäähdytysnesteistä).
 - Älä sekoita eri jäähdytysnesteitä toisiinsa
 - Jäähdytysnestettä vaihdettaessa on koko nestemäärä vaihdettava kerralla.
-  **Jäähdytysnesteen hävittämisessä on noudatettava paikallisia määräyksiä ja asianmukaisia turvamääräyksiä (saksalainen jättestandardinumero: 70104)!**
Ei saa hävittää sekajätteen seassa.
Ei saa hävittää viemärijärjestelmään
Kerää nestettä sitovalla materiaalilla (hiekkä, sora, happosidosaine, yleissidosaine, sahanpuru).



Kuva 5-1

Osa lämmöstä luovutetaan plasmasuuttimen ja kaasulinssin kautta hitsauspistoolin jäähdytysjärjestelmälle (1) ja osa suojakaasusta (2) puhalletaan ulos hitsauspistoolista (3).

Elektrodien suurella kosketuspinnalla on useampia etuja:

- Optimaalinen jäähdytys
- Optimaalinen virrankulku
- Elektrodien pitkä käyttöikä

5.2 Käyttöönotto

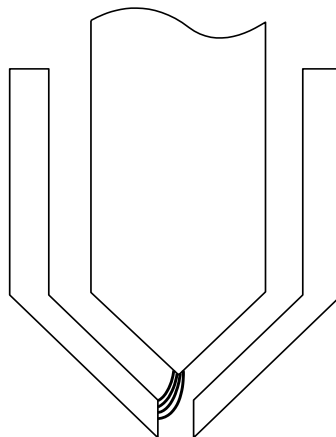
5.2.1 Valmistelu

Anna plasmakaasun virrata muutamia minutteja hitsauspistoolin läpi, jotta syntynyt ilmankosteus puhalletaan pois. Näin vältetään syttymisongelmat.

5.2.2 Hitsauksen aloitus

Ennen hitsausta valokaaren on lyhyesti tasapainotuttava.

Pilottikaari ei pala tänä ajankohtana keskellä.



Kuva 5-2

5.2.3 Elektrodiin säätö

Säädä elektrodit uudelleen uuden hitsaustehtävän alussa.

Säädä valokaari optimaalisesti kiristysistukkakotelon säätörengasta kiertämällä.

Elektrodiin sijainti voidaan siirtää elektroditulkkaan ja käyttää yhä uudelleen samaa tehtävää varten.

5.2.4 Suutinvalinta

Jotta saavutettaisiin suutinten mahdollisimman pitkä elinikä, suuttimia ei tulisi kuormittaa niiden maksimivirtaa enempää.

Vaihda tarvittaessa seuraavaksi suurimpaan suuttimeen.

Suutinten elinikään vaikuttaa myös käytetty plasmakaasumäärä.

Voimassa on: **Mitä vähäisempi plasmakaasun määrä, sitä lyhyempi elinikä.**

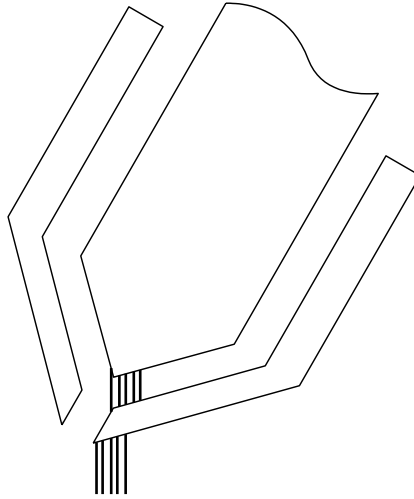
Pohjana voidaan pitää 1...1,5-kertaista suuttimen halkaisijaa plasmasuuttimen ja työkappaleen väliseksi etäisyydeksi.

5.2.5 Kaksoisvalokaari

Liian korkealla virran kuormituksella tai liian vinoon pistoolin asennolla muodostuu työkappaleen ja plasmasuuttimen väliin toinen valokaari.



Lisääntynyt virran kuormitus ja liian vino pistoolin asento johtavat suutinten huomattavaan kulumiseen.



Kuva 5-3

5.2.6 Elektrodién hionta

Plasmahitsaukseen käytettävät elektrodit tulee hioa koneellisesti. Elektrodién käyttöikä pitenee ja hitsaustuloksista tulee toistettavia.

Miinusnapahitsauksen hiontakulma on 30° (asetuskulma 15°).

Plusnapaelektrodit, joiden kärki on muodostunut käytössä kuperasta puolipallon muotoiseksi, esihiotaan n. 1 mm pitkällä viisteellä 45°:n viistekulmalla. Lopullisen muotonsa hitsauskäyttöä varten se saavuttaa lyhytaikaisen kuormituksen jälkeen ylemmällä virta-alueella (n. 35 A).

Jälkihiontapituudet riippuvat maksimaalisesta virran kuormituksesta.

Voimassa on: Elektrodia voidaan hioa lisää sitä useammin, mitä vähäisempää todellinen virran kuormitus käytössä on.

5.3 Hitsausparametrit

5.3.1 Päähitsausparametrit

- Hitsausvirta
- Plasmamäärä
- Suojakaasu

5.3.2 Plasmakaasu

Plasmakaasuna käytetään yleensä argonia.

5.3.3 Suojakaasun syöttö

VAROITUS



Suojakaasupullojen virheellisen käsittelyn aiheuttama loukkaantumisvaara!
Suojakaasupullojen virheellinen käsittely ja riittämätön kiinnitys voi johtaa vakaviin vammoihin!

- Noudata kaasunvalmistajan ohjeita ja mahdollisia paineilman käyttöä koskevia asetuksia ja määräyksiä!
- Suojakaasupulloa ei saa kiinnittää venttiin kohdalta!
- Älä kuumenna suojakaasupulloa!



Esteetön suojakaasun syöttö suojakaasupullostas hitsauspolttimeen on optimaalisen hitsaustuloksen perusedellytys. Lisäksi suojakaasun syöttöongelmat voivat tuhota hitsauspolttimen.

- **Kiinnitä keltainen suojahattu paikalleen aina, kun kaasuliitäntää ei käytetä.**
- **Kaikkien suojakaasuliitäntöjen on oltava kaasutiiviitä.**

Useimpiin hitsaustehtäviin	Argon-vetyseos (Ar + 4-6,5%H ₂)
Titaani- ja alumiinimateriaaleille	Puhdas argon
Alumiini	Helium ja argon – helium-seoskaasut

5.3.4 Ohjeita käyttöön

Käytetystä hitsausvirrasta riippuen on valittava kulloinkin vaadittava plasmasuutin.

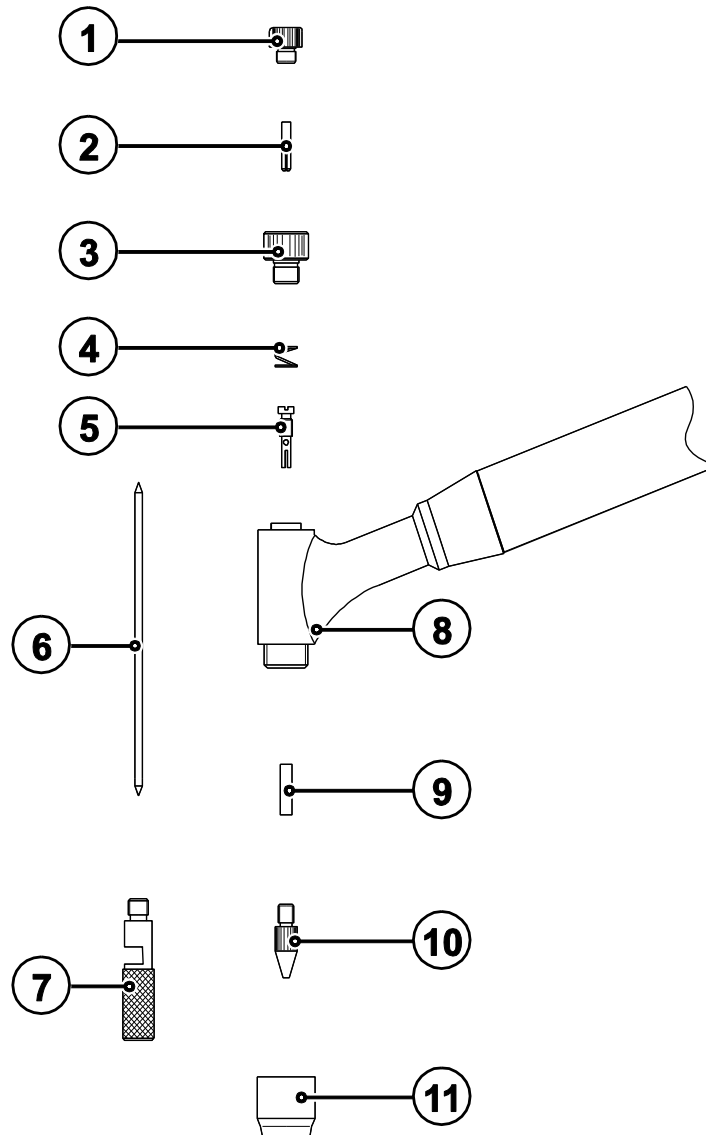
Vakaan plasmasuihkeen muodostumista varten suositellaan, virran voimakkuudesta riippuen, läpimitoiltaan erilaisia plasmasuuttimia:

Halkaisija	Virran voimakkuus	Plasmakaasu	Suojakaasu
0,6 mm	kork. 6 A	0,3 l/min	3,0 l/min
0,8 mm	kork. 12 A	0,3 l/min	3,0 l/min
1,0 mm	kork. 18 A	0,4 l/min	4,0 l/min
1,2 mm	kork. 26 A	0,4 l/min	4,0 l/min
1,4 mm	kork. 32 A	0,5 l/min	5,0 l/min
1,6 mm	kork. 40 A	0,5 l/min	5,0 l/min
1,8 mm	kork. 50 A	0,6 l/min	6,0 l/min



Nämä tiedot on tarkoitettu suuntaa antaviksi arvoiksi hitsauskäyttöön 60 %:n käyttösuhteella. Päälekkäisyydet ovat sallittuja plasmakaasun määrästä riippuen.

5.4 Elektrodin vaihto



Kuva 5-4

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Suojakupu
2		Kiristysistukka
3		Ohjainholkki
4		Tasausjousi
5		Elektrodinohjainsisäke
6		Volframielektrodi
7		Säätötulkki
8		Polttimen runko
9		Käyttöputki, keramiikkaa
10		Plasma-suutin
11		Kaasu-suutin

Huomioi seuraava järjestys:

- Ruuvaa elektrodinohjainsisäke takaa hitsauspistoolin runkoon.
- Aseta tasausjouset paikoilleen.
- Ruuvaa ohjainholkki paikoilleen rajoittimeen asti.
- Työnnä kiristysistukka TIG-elektrodeineen paikoilleen
- Kierrä säätötulkki edestä plasmasuuttimen kierreistukkaan rajoittimeen asti, jolloin TIG-elektrodi on määrättyssä asemassaan.
- Ruuvaa suojakupu kierrevälikkappaleeseen.
- Kierrä säätötulkki irti.
- Työnnä keraaminen käyttöputki sisään edestä.
- Ruuvaa plasmasuutin tiukasti paikoilleen.
- Ruuvaa kaasusuutin paikoilleen.



Plasmasuihketta voidaan optimoida jälkikäteen ohjainholkillla. TIG-elektrodien asentoa voidaan näin muuttaa hieman.

6 Huolto, ylläpito ja hävittäminen

6.1 Yleistä

VAARA



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



Virheellinen huolto, tarkastus ja korjaus!

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

- Noudata kunnossapitomääräyksiä.
- 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. Viallisten laitteiden takuupalautukset hyväksytään vain kauppias 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 jäähdytinlamellit 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.

6.2.1 Likasuodatin

Vähentyneen jäähdytysilman virtauksen vuoksi hitsauslaitteen käyttösuhdetta lasketaan. Aina likaisuuden mukaan (vähintään 2 kuukauden välein) on likasuodatin irrotettava ja puhdistettava säännöllisesti (esim. paineilmalla puhaltamalla).

6.3 Huoltotyöt, huoltovälit

6.3.1 Päivittäin suoritettavat huoltotoimenpiteet

Silmämääräinen katselmus

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

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 liitännöiden ruuvi- ja pistoliitoksien sekä kulutusosien asianmukainen paikoillaan olo, kiristä tarvittaessa lisää.
- Poista kiinnitarttuneet hitsausroiskeet.
- Puhdista syöttörullat säännöllisesti (likaisuudesta riippumatta).

6.3.2 Kuukausittaiset huoltotoimenpiteet

Silmämääräinen katselmus

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

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)

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



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

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!**



Euroopan unionin säännösten mukaisesti (Euroopan parlamentin ja neuvoston käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden direktiivi 2012/19/EU), 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 jätteidenerottelujärjestelmiin.

Saksan lain mukaan (laki sähkö- ja elektroniikkalaitteiden jakelusta ja vastaavan romun keräämisestä ja ympäristöystävällisestä hävittämisestä (ElektroG) 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.
- Tämän lisäksi palautukset onnistuvat kaikkialla Euroopassa EWM:n myyntikumppaneiden kautta.

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

Hitsauspoltin ylikuumentunut

- ↗ Riittämätön jäähdytysnesteen läpivirtaus
 - ✘ Tarkista jäähdytysnesteen määrä ja täytä tarvittaessa jäähdytysnestettä
 - ✘ Poista johtojen (letkupakettien) taitekohdat
 - ✘ Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen
- ↗ Hitsausvirtapiirissä löysiä liitoksia
 - ✘ Tarkista polttimen ja virtakaapeleiden liitännät niin koneeseen, kuin työkappaleeseenkin !
 - ✘ Kiristä hitsausvirtasuutin asianmukaisesti
- ↗ Ylikuormitus
 - ✘ Tarkista hitsausvirran asetukset ja korjaa tarvittaessa
 - ✘ Käytä tehokkaampaa hitsauspoltinta

Ei valokaaren sytytystä

- ✓ Väärä sytytystavan asetus.
 - ✗ TIG-elektrodien säätäminen
 - ✗ Volframielektrodi on hiottava uudelleen tai tarvittaessa vaihdettava
 - ✗ Valitse sytytystapa: "HF-sytytys". Laitteesta riippuen asetus tapahtuu joko sytytystapojen vaihtokytkimellä tai parametrilla hF yhdessä laitevalikoista (katso tarvittaessa "Ohjauksen käyttöohje").

Huono valokaaren sytytys

- ✓ Volframihitsauspuikon seostuminen lisäaineen tai työkappaleen kosketuksesta
 - ✗ Volframielektrodi on hiottava uudelleen tai tarvittaessa vaihdettava
 - ✗ Puhdista tai vaihda kaasusuutin
 - ✗ Plasmakaasumäärä liian alhainen
 - ✗ Pilottikaaren virta liian alhainen

Pilottikaari syttyy, mutta päävalokaari jää sammuksiin

- ✓ Hitsauspistoolin ja työkappaleen välinen etäisyys liian suuri
 - ✗ Vähennä etäisyyttä työkappaleeseen
- ✓ Työkappaleen pinta epäpuhdas
- ✓ Huono kommutointi sytytyksessä
 - ✗ Tarkasta säätönupin "Volframielektrodipuikon läpimitta / sytytyksen optimointi" asetus ja lisää tarvittaessa (lisää sytytysteho).
 - ✗ TIG-elektrodien säätäminen
- ✓ Hitsausparametrit eivät kelpaa
 - ✗ Tarkista tai korjaa asetukset

Huokosten muodostuminen

- ✓ Riittämätön tai puuttuva kaasusuoja
 - ✗ Tarkista suojakaasusäädöt ja vaihda suojakaasupullo tarvittaessa
 - ✗ Eristä hitsauspaikka suojaseinällä (veto vaikuttaa hitsaustulokseen)
- ✓ Hitsauspolttimen varustus yhteensopimaton tai kulunut
 - ✗ Tarkista kaasusuuttimen koko ja vaihda suutin tarvittaessa
- ✓ Kaasuletkun lauhdevesi (vety)
 - ✗ Huuhtelee kaapelipaketti kaasulla ja vaihda tarvittaessa

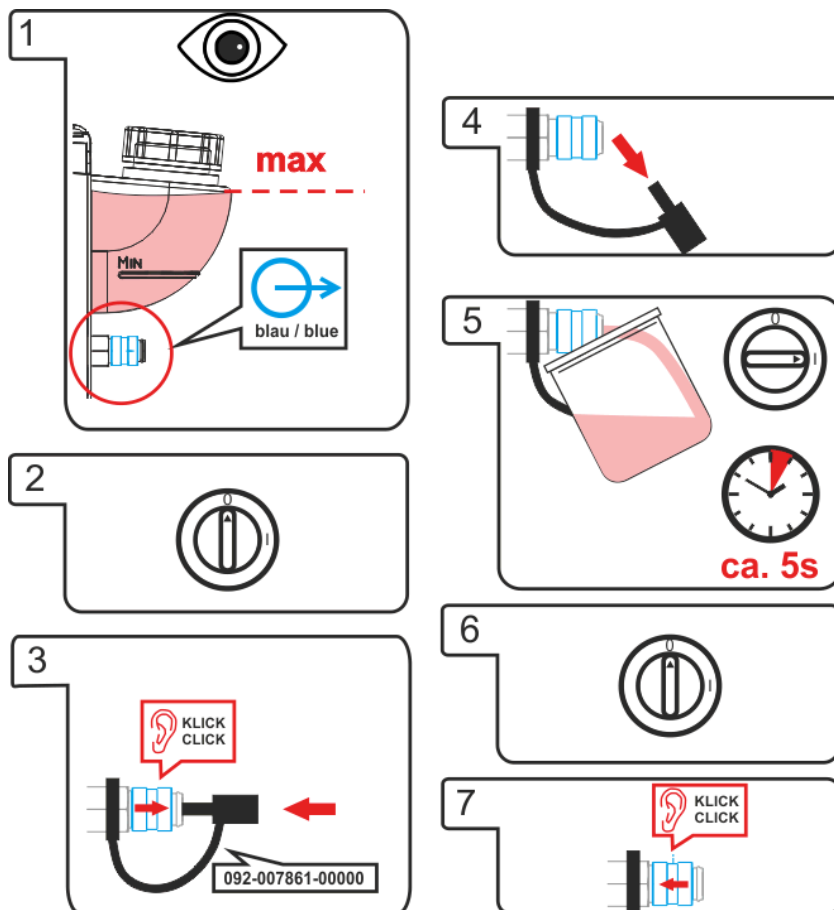
Suuri kuluminen

- ✓ Elektrodien suuri kuluminen
 - ✗ Plasmakaasu, jonka puhtaus ei ole riittävä
 - ✗ Elektrodiväli liian suuri
 - ✗ Riittämätön vesijäähdytys
 - ✗ Vuoto kaasunsyötössä
 - ✗ Suojakaasun (argon) esi- tai jälkivirtausaika liian vähäinen
- ✓ Suuttimen suuri kuluminen
 - ✗ Elektrodiväli liian suuri
 - ✗ Riittämätön vesijäähdytys
 - ✗ Plasmakaasumäärä liian alhainen
 - ✗ Virran raja-arvo ylitetty

7.2 Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen

Jos jäähdytysaine alittaa jäähdytysainesäiliön minimitäyttömäärän, saattaa jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen olla tarpeen. Tässä tapauksessa hitsauslaite sammuttaa jäähdytysainepumpun ja ilmoittaa jäähdytysainevirheestä, .

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



Kuva 7-1

8 Tekniset tiedot

8.1 PHB 50



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

Tyyppi	PHB 50 20 A	PHB 50 50 A
Tehoalue, maksimiarvo 60 %:n käyttösuhteella	20 A	50 A
Plasmakaasu	Argon	
Suojakaasu	Argon, argon-vety (n. 6–7 til.-%),	
Plasmakaasun määrä	0,3...0,5 l/min	
Suojakaasun määrä	3,0...6,0 l/min	
Jäähdytysjärjestelmä	Nestejäähdytys	
Pistoolinjäähdytys	Jäähdytysnesteseos	
Jäähdytysnesteen paine	2 bar	
Jäähdytysnesteen vähimmäisvirtaus	3 l/min	
Jäähdytysnesteen johtavuusarvo	<40µS	
Letkupaketin pituus	3 m	
Valmistettu noudattaen standardia	EN 50078	

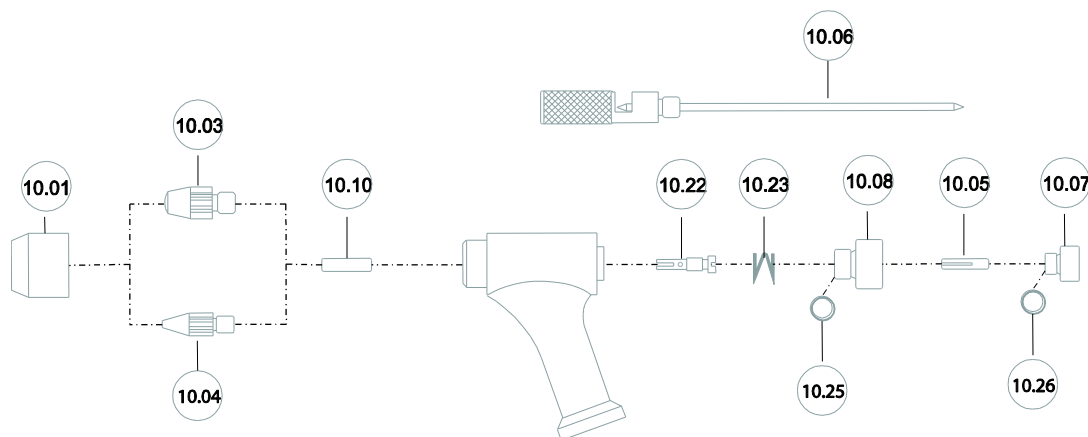
9 Kulutusosat

9.1 PHB 50



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 tuoteperheeseen!
- Liitä ja lukitse lisälaitte liittimeensä laitteen ollessa poissa päältä.



Kuva 9-1

Pos.	Tilausnumero	Tyyppi	Kuvaus
10.01	094-002027-00000	GASNOZZ SPEC CERAM	Kaasusuutin, erikoisvalmistus
10.01	094-002028-00000	d = 9.5 mm / l = 17 mm	Kaasusuutin, erikoisvalmistus
10.03	094-002029-00000	PNOZZ 0.6mm	Plasma-suutin
10.03	094-002030-00000	PNOZZ 0.8mm	Plasma-suutin
10.03	094-002031-00000	PNOZZ 1.0mm	Plasma-suutin
10.03	094-002032-00000	PNOZZ 1.2mm	Plasma-suutin
10.03	094-002033-00000	PNOZZ 1.4mm	Plasma-suutin
10.03	094-002034-00000	PNOZZ 1.6mm	Plasma-suutin
10.03	094-002035-00000	PNOZZ 1.8mm	Plasma-suutin
10.04	094-002036-00000	PNOZZ S 0.6mm	Plasma-suutin, terävä
10.04	094-002037-00000	PNOZZ S 0.8mm	Plasma-suutin, terävä
10.04	094-002038-00000	PNOZZ S 1.0mm	Plasma-suutin, terävä
10.04	094-002039-00000	PNOZZ S 1.2mm	Plasma-suutin, terävä
10.05	094-002043-00000	COLLET 1.0mm	Kiristysistukka
10.05	094-002044-00000	COLLET 1.5mm	Kiristysistukka
10.06	094-002047-00000	TE SPEC 1.0x62	TIG-elektrodi, erikoisvalmistus
10.06	094-002048-00000	TE SPEC 1.5x63	TIG-elektrodi, erikoisvalmistus
10.07	094-002046-00000	BACK CAP WITH O-RING	Suojakupu
10.08	094-002042-00000	RETAINER	Ohjainholkki
10.1	094-002051-00000	CERAMIC TUBE 1.0	Käyttöputki
10.1	094-002052-00000	CERAMIC TUBE 1.5	Käyttöputki
10.22	094-002049-00000	ELECENBUSH 1.0	Elektrodinohjainsisäke
10.22	094-002050-00000	ELECENBUSH 1.5	Elektrodinohjainsisäke
10.23	094-002040-00000	CENT SPRING	Tasausjousi
10.25	094-002041-00000	O-Ring 5x1.5	O-rengas
10.26	094-002045-00000	O-Ring g 4x1.2	O-rengas
-	094-002053-00000	ELECTRODE ADJUSTMENT GAUGE	Elektrodien säätömittari

10 Liite A

10.1 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 HIGHTEC WELDING s.r.o.

9. května 718 / 31
407 53 Jiřikov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

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

Sales and Service Germany

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

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

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

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

EWM AG - München Region branch
Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

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

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

EWM Schweißfachhandels GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8 · 56271 Mündersbach
St. Augustin branch
Am Apfelbäumchen 6-8
53757 St. Augustin · Tel: +49 2241 1491-530 · Fax: -549
www.ewm-sankt-augustin.de · info@ewm-sankt-augustin.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 SİSTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.
Orhangazi Mah. Mimsan San. Sit. 1714. Sok. 22/B blok No:12-14
34538 Esenyurt · 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 s.r.o.
Benešov branch
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

