



FI

Hitsauspoltin

SPOTARC TIG 18 W
SPOTARC TIG 26 G

099-500046-EW518

Huomioi järjestelmän lisädokumentit!

24.01.2017

**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
2.1.1	Merkkien selitykset	5
2.2	Kokonaisdokumentaation osa	6
3	Tarkoituksenmukainen käyttö	7
3.1	Käyttökohteet	7
3.1.1	spotArc	7
3.2	Laitteeseen liittyvät asiakirjat	7
3.2.1	Takuu	7
3.2.2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	7
3.2.3	Huoltoasiakirjat (varaosat)	7
4	Tuotekuvaus – pikayleiskuva	8
4.1	SPOTARC TIG 18/26	8
4.1.1	Polttimen rakenneosat	9
4.1.2	Säätötulkki	10
5	Rakenne ja toiminta	11
5.1	Kuljetus	11
5.2	Toimituksen sisältö	11
5.2.1	Ympäristöolosuhteet	12
5.2.1.1	Ympäristöolosuhteet	12
5.2.1.2	Kuljetus ja säilytys	12
5.2.2	Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä	13
5.2.2.1	Sallittujen jäähdytysnesteiden yleiskuva	13
5.2.2.2	Kaapelipaketin maksimipituus	13
5.3	spotArc-suuttimen asennon asetus	14
5.4	Elektrodin etäisyyden asetus	15
5.5	SpotArc-hitsaus	16
5.6	Parametriasetus	17
5.6.1	Ruostumaton teräs	17
5.6.1.1	Teräs	18
6	Huolto, ylläpito ja hävittäminen	19
6.1	Yleistä	19
6.2	Puhdistus	19
6.3	Huoltotyöt, huoltovälit	19
6.3.1	Päivittäin suoritettavat huoltotoimenpiteet	20
6.3.1.1	Silmämääräinen katselmus	20
6.3.1.2	Toimintotarkastus	20
6.3.2	Kuukausittaiset huoltotoimenpiteet	20
6.3.2.1	Silmämääräinen katselmus	20
6.3.2.2	Toimintotarkastus	20
6.3.3	Vuositarkastus (tarkastus ja testaus käytön aikana)	20
6.4	Laitteiden käsittely	21
6.4.1	Valmistajan ilmoitus loppukäyttäjälle	21
6.5	RoHS-direktiivin vaatimusten täyttäminen	21
7	Vian korjaus	22
7.1	Häiriönpoiston tarkastusluettelo	22
8	Tekniset tiedot	23
8.1	SPOTARC TIG 18/26	23
9	Kulutusosat	24
9.1	SPOTARC TIG 18/26	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.

2.1.1 Merkkien selitykset

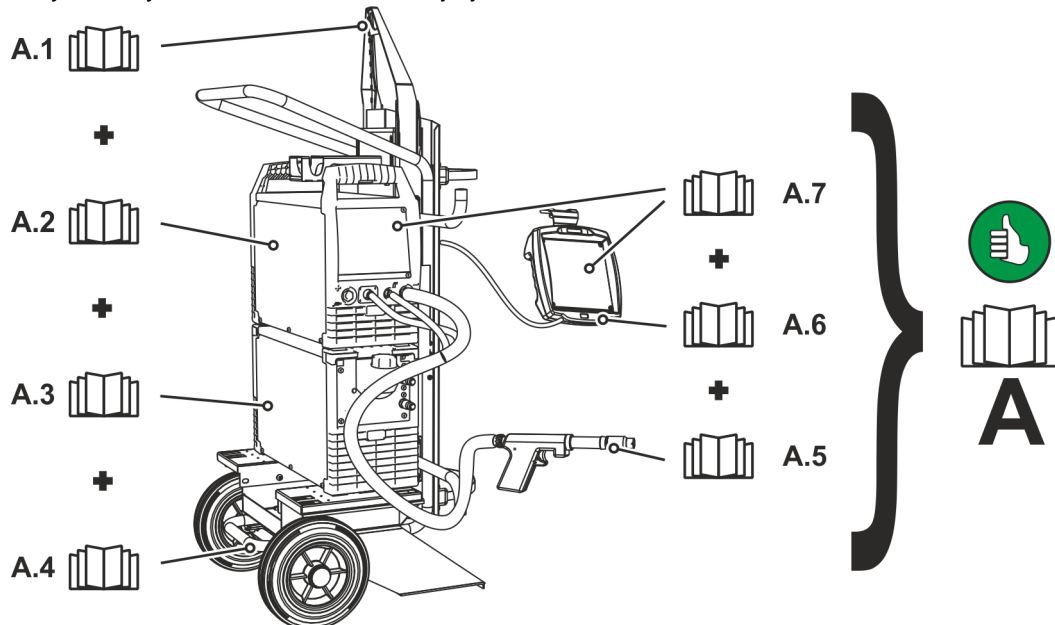
Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Erityisiä teknisiä seikkoja, jotka käyttäjien on muistettava.		Paina ja vapauta / Näpäytä / Kosketa
	Kytke laite pois päältä		Vapauta
	Kytke laite päälle		Paina ja pidä painettuna
			Kytke
	Väärin		Kierrä
	Oikein		Lukuarvo - asetettavissa
	Siirtyminen valikkoon		Vihreä 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 työkalua0		

2.2 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	Muutostyöohjeet vaihtoehdot
A.2	Virtalähde
A.3	Jäähdytyslaite, jännitemuuntaja, työkalulaatikko jne.
A.4	Kuljetusvaunu
A.5	Hitsauspoltin
A.6	Kaukosäädin
A.7	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 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

3.1.1 spotArc

Hitsauspoltin valokaarihitsauslaitteille TIG-hitsaukseen

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)

VAROITUS



Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!

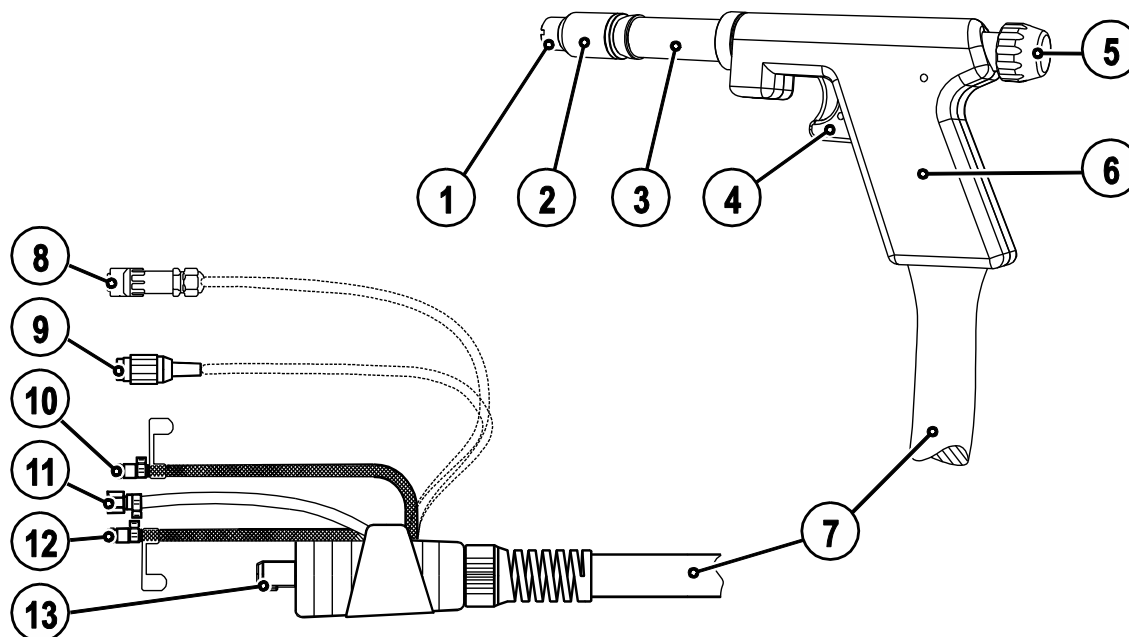
Vammojen ja laitteiston vahingoittumisen ehkäisemiseksi yksikön korjaajan tai muuttajan on oltava erikoistunut ja harjaantunut henkilö
Takuu raukeaa, jos laitteeseen on puututtu luvatta.

- Käytä korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettua huoltohenkilöstöä)!

Varaosia voi tilata jälleenmyyjältä, jolta laite on ostettu.

4 Tuotekuvaus – pikayleiskuva

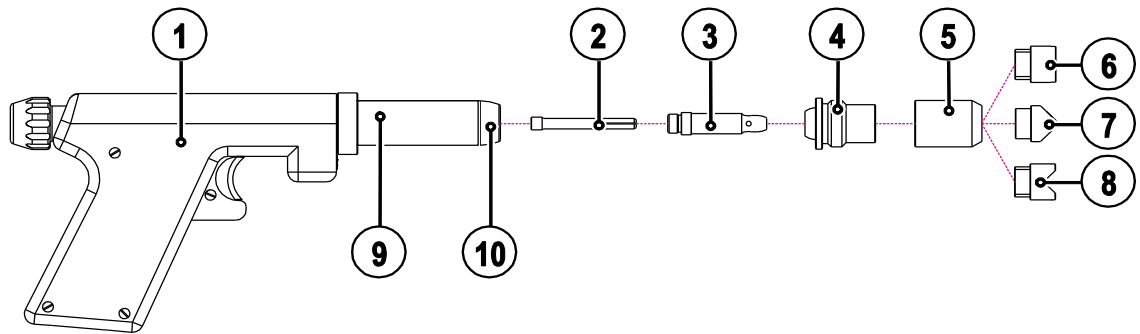
4.1 SPOTARC TIG 18/26



Kuva 4-1

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Pistehitsaussuutin
2		Kaasusuuttimen runko
3		Hitsauspolttimen pää
4		Liipasin
5		Suojakupu
6		Kädensija
7		Kaapelipaketti
8		Pistotulppa, 8-napainen Ohjausjohto
9		Pistotulppa, 5-napainen Ohjausjohto
10		Pikaliitin (punainen) jäähdytysneste, paluu
11		Liitosnipa G $\frac{1}{4}$, suojakaasuliitäntä
12		Pikaliitin (sininen) jäähdytysnesteen tulo
13		Hitsauspolttimen erillisiitäntä

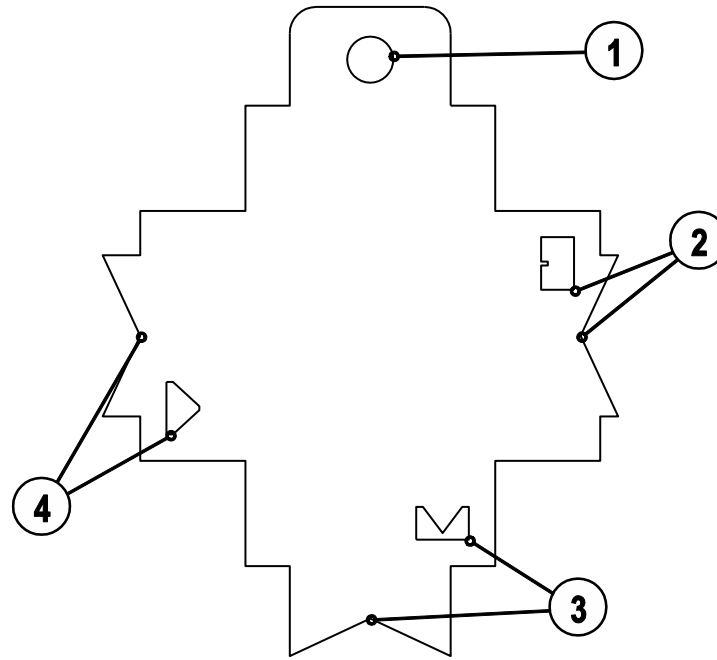
4.1.1 Polttimen rakenneosat



Kuva 4-2

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Kädensija
2		Kiinnitysholkki
3		Ohjainholkki
4		Kaasusuutin
5		Kaasusuuttimen runko
6		Pistehitsaussuutin, tasahitsi
7		Pistehitsaussuutin, pienahitsi
8		Pistehitsaussuutin, reunahitsi
9		Hitsauspolttimen pää
10		Eristin

4.1.2 Sääätöulkki



Kuva 4-3

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Kiinnitysreikä
2		Malline, tasahitsi
3		Malline, reunahitsi
4		Malline, pienahitsi

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!
- Kytkeäntä- ja hitsausjohtimet (esim. elektrodinpidin, hitsauspoltin, työkappalejohdin, rajapinnat) saa kytkeä vain, kun virta on katkaistuna koneesta.

⚠ HUOMIO



Virheellisen hitsausvirtaliitännän aiheuttama palovammojen vaara!

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

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



Lisälaitteet ja virtalähde voivat vaurioitua väärän kytkennän seurauksena!

- **Liitä ja lukitse lisälaitteita vain asianmukaista liitintä käyttäen laitteen ollessa sammutettuna.**
- **Tarkemmat ohjeet saa kunkin lisälaitteen käyttöohjeesta.**
- **Lisälaitteet tunnistetaan automaattisesti, kun virtalähde on käynnistetty.**



Pölynsuojahatut suojaavat liitännäpistokkeita ja konetta lialta ja vahingoittumiselta.

- **Pölynsuojahattu on asennettava liitännään, jos sitä ei käytetä lisälaitetta varten.**
- **Viallinen tai hävinnyt hattu on korvattava uudella!**

5.1 Kuljetus

⚠ HUOMIO



Syöttöjohtojen aiheuttama onnettomuusvaara!

Kuljetuksen aikana virtajohdot, joita ei ole irrotettu (verkkojohdot, ohjausjohtimet jne.) voivat aiheuttaa vaaratilanteita, esimerkiksi kytketyn laitteen kaatumisen ja henkilövahinkoja!

- Irrota syöttöjohdot ennen kuljetusta!

5.2 Toimituksen sisältö

Toimituksen sisältö tarkastetaan ja pakataan ennen lähettämistä huolellisesti, kuljetuksen aikana tapahtuvia vaurioita ei voida kuitenkaan poissulkea.

Vastaanottotarkastus

- Tarkasta toimituksen täydellisyys lähetysluettelon perusteella!

Pakkausvaurioita havaittaessa

- Tarkasta toimitus vaurioiden varalta (silmämääräinen tarkastus)!

Valitusta tehtäessä

Jos toimitus on vahingoittunut kuljetuksessa:

- Ota välittömästi yhteyttä viimeiseen huolitsijaan!
- Säilytä pakkaus (mahdollisen huolitsijan suorittaman tarkastuksen tai palautuslähetysten varalta).

Pakkaus palautuslähetystä varten

Käytä mahdollisuuksien mukaan alkuperäistä pakkausta ja alkuperäisiä pakkausmateriaaleja. Mikäli sinulla on kysyttävää pakkauksesta tai kuljetusvarmistuksesta, ota yhteyttä tavarantoimittajaasi.

5.2.1 Ympäristöolosuhteet



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

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

5.2.1.1 Ympäristöolosuhteet

Ympäröivän ilman lämpötila-alue:

- -10 °C ... +40 °C

suhteellinen ilmankosteus:

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

5.2.1.2 Kuljetus ja säilytys

Säilytys suljetussa tilassa, ympäröivän ilman lämpötila-alue:

- -25...+55 °C

Suhteellinen ilmankosteus

- Enintään 90 % 20 °C:ssa

5.2.2 Hitsauspolttimen jäähditysjärjestelmä



Hitsauspolttimen jäähditysnesteen riittämätön pakkasenkestävyys!

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

- Tarkista jäähditysnesteen riittävä pakkasenkestävyys TYP 1 pakkassuojatesterillä.
- Jos pakkassuoja on riittämätön, vaihda jäähditysneste!



Jäähditysnesteseokset!

Jäähditysnesteen sekoittaminen muiden nesteiden kanssa tai epäsovpien jäähditysnesteiden käyttö johtaa materiaalivaurioihin ja aiheuttaa valmistajan takuun mitätöitymisen!

- Käytä vain näissä ohjeissa määriteltyä jäähditysnestettä (yleistä jäähditysnesteistä).
- Älä sekoita eri jäähditysnesteitä toisiinsa
- Jäähditysnestettä vaihdettaessa on koko nestemäärä vaihdettava kerralla.



Jäähditysnesteen 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).

5.2.2.1 Sallittujen jäähditysnesteiden yleiskuva

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

5.2.2.2 Kaapelipaketin maksimipituus

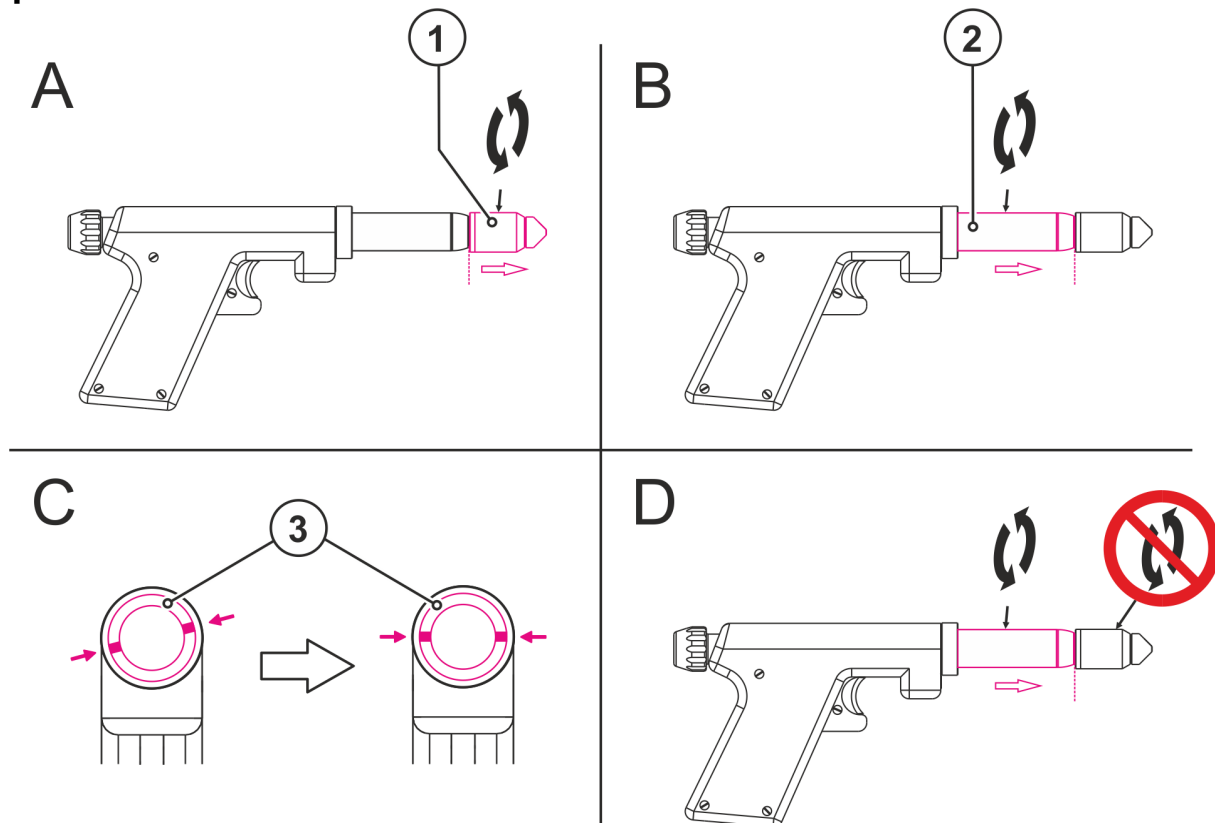
	Pumppu 3,5 bar	Pumppu 4,5 bar
Laitteet erillisellä langansyöttölaitteella tai ilman sitä	30 m	60 m
Kompaktit laitteet ylimääräisellä välisyöttölaitteella (esimerkki: miniDrive)	20 m	30 m
Laitteet erillisellä langansyöttölaitteella ja ylimääräisellä välisyöttölaitteella (esimerkki: miniDrive)	20 m	60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

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

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

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

5.3 spotArc-suuttimen asennon asetus



Kuva 5-1

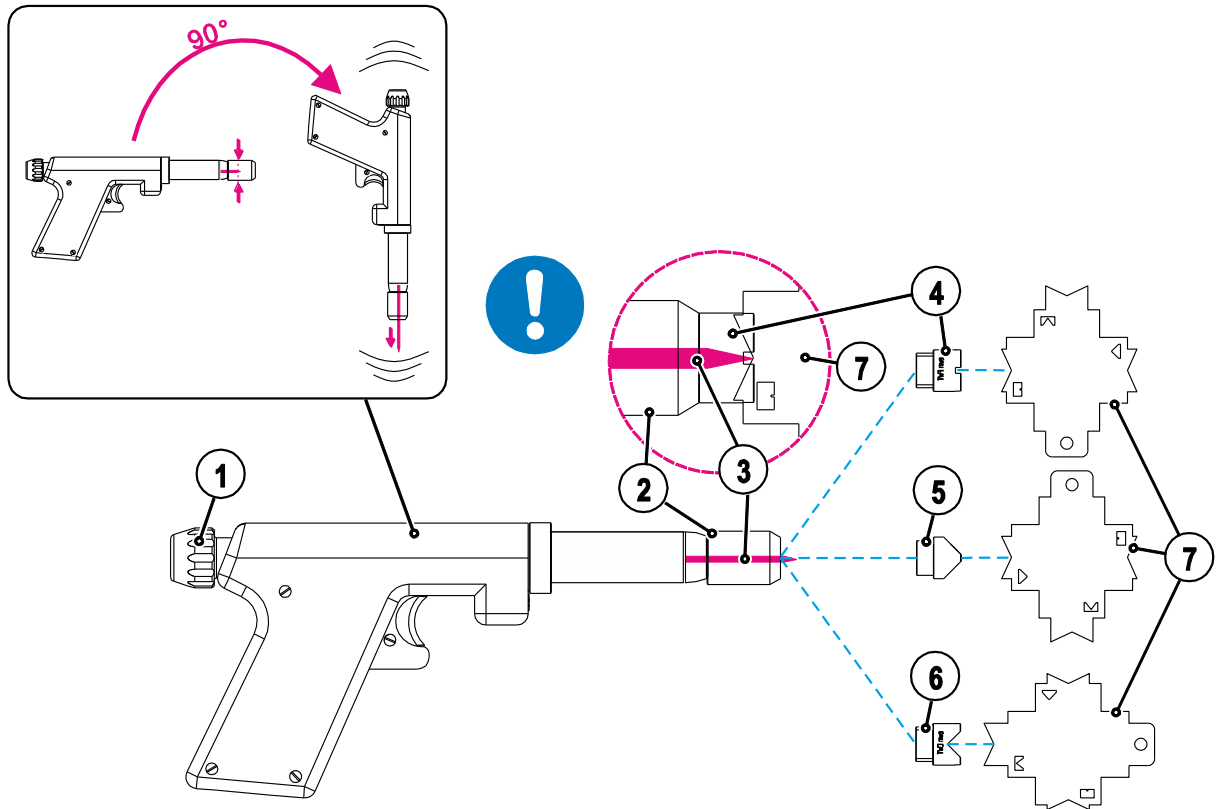
Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Kaasusuuttimen runko
2		Hitsauspolttimen pää
3		spotArc-kaasusuutin

- Irrota kaasusuuttimen runko.
- Irrota hitsauspistooli.
- Määritä spotArc -kaasusuuttimen paikka.
- Kiinnitä kaasusuuttimen runko ja ruuvaa hitsauspolttimen pää irti (näin kaasusuuttimen runko pidetään kiinni hitsauspolttimen päässä).

5.4 Elektrodin etäisyyden asetus



Säätötulkissa on kolmella sivulla erilaiset mallineet erilaisia hitsaussuuttimia varten.



Kuva 5-2

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Suojakupu
2		Kaassuuttimen runko
3		Volframielektrodi
4		Pistehitsaussuutin, tasahitsi
5		Pistehitsaussuutin, reunahitsi
6		Pistehitsaussuutin, pienahitsi
7		Säätötulkki

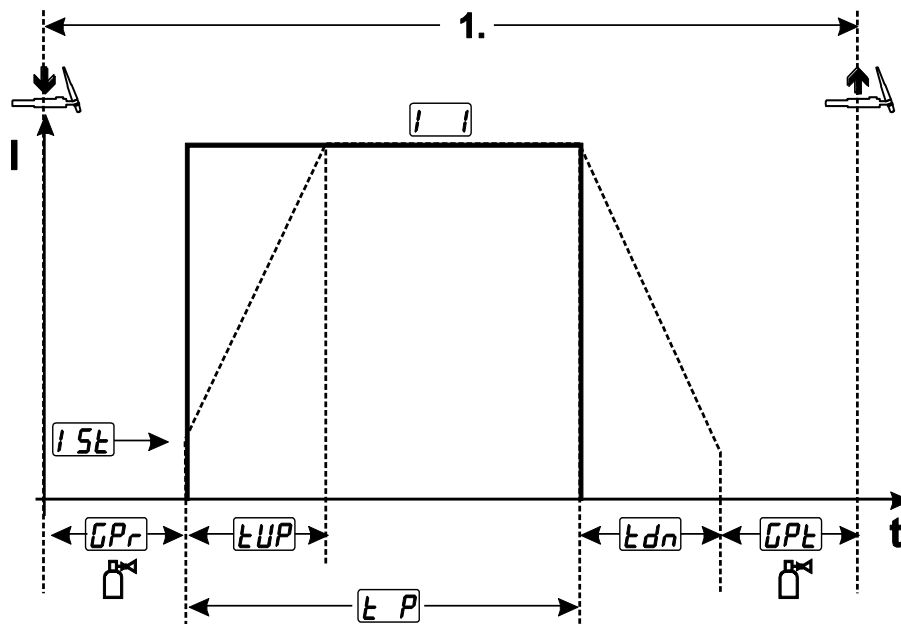
Mukana toimitetulla säätötulkilla säädetään elektrodin kärjen ja hitsaussuuttimen oikea etäisyys.

- Avaa suojakupu ja tarkasta volframielektrodin liikkuvuus.
- Käytä hitsaustehtävän mukaista pistehitsaussuutinta.
- Aseta säätötulkin asianmukainen malline pistehitsaussuuttimelle, ja siirrä volframielektrodiä sopivan mallineen syvennyksen tasalle. Hitsauspistooli tulee tällöin pitää alhaalla.
- Kiinnitä volframielektrodi ja suojakupu.

5.5 SpotArc-hitsaus



Yksittäiset parametrit asetetaan hitsauslaitteessa. Katso toimenpiteet kunkin hitsauslaitteen käyttöohjeesta.



Kuva 5-3

Toiminta:

- Paina hitsauspolttimen liipaisinta ja pidä se painettuna.
- Kaasun esivirtausaika kuluu umpeen.
- HF-sytytyspulssit kulkevat elektrodista työkappaleeseen, valokaari syttyy.
- Hitsausvirta kulkee ja saavuttaa välittömästi asetetun aloitusvirran I_{St} aika-arvon.
- HF kytkeytyy pois päältä.
- Hitsausvirta nousee asetetun virran nousuajan (Up-Slope) mukaisesti päävirran I tasolle.

Prosessi päättyy, kun asetettu spotArc-aika on kulunut umpeen tai vapauttamalla polttimen liipaisin ennaikaisesti.





Kun spotArc-toiminto kytketään päälle, Automatic Puls kytketään myös päälle. Voidaan kuitenkin valita myös mikä tahansa muu pulssiversio tai ei pulssausta.

5.6 Parametriasetus

Koerakennus

- **Volframielektrodi:** 3,2 mm (harmaa – pinkki)
- **Hiottu kulma:** 15°
- **Etäisyys:** katso säätötulkki
- **Kaasu:** Argon

5.6.1 Ruostumaton teräs

Sauman muoto	Ainevahvuus	Virran nousu	Pulssityyppi/hitsaus tapa	activArc	Piste aika	Hitsausvirta	Virran laskuaika
I-sauma 	1,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	70 A	0,3 s
	1,5 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	140 A	0,3 s
	2,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	185 A	0,3 s
	3,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	225 A	0,3 s
	4,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	250 A	0,3 s
Pienahitsi 	1,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	150 A	0,3 s
	1,5 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	200 A	0,3 s
	2,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	250 A	0,3 s
	3,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	270 A	0,3 s
	4,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	300 A	0,3 s
Limiliitos 	1,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	1,3 s	170 A	0,3 s
	1,5 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,9 s	300 A	0,3 s
	2,0 mm	0,0 s	Pulssi sammutettu	Aktiivinen	0,2 s	430 A	0,5 s
	1,5 mm	0,0 s	Pulssi sammutettu	Aktiivinen	0,2 s	390 A	0,3 s
	1,0 mm	0,0 s	Pulssi sammutettu	Aktiivinen	0,2 s	290 A	0,3 s
Ulkokulumahitsi 	1,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	70 A	0,3 s
	1,5 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	115 A	0,3 s
	2,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	160 A	0,3 s
	3,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	215 A	0,3 s
	4,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	265 A	0,3 s



Harmaita parametreja voidaan käyttää vain Tetric 451 DC tai AC/DC kanssa.

5.6.1.1 Teräs

Sauman muoto	Ainevahvuus	Virran nousu	Pulssityyppi/hitsaususta	activeArc	Piste aika	Hitsausvirta	Virran laskuaika
I-sauma 	0,8 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	80 A	0,3 s
	1,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	100 A	0,3 s
	1,5 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	140 A	0,3 s
	2,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	180 A	0,3 s
	3,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	220 A	0,3 s
	4,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,5 s	260 A	0,3 s
Pienahitsi 	0,8 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	155 A	0,3 s
	1,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	175 A	0,3 s
	1,5 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	200 A	0,3 s
	2,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	240 A	0,3 s
	3,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	270 A	0,3 s
	4,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	300 A	0,3 s
Limiliitos 	0,8 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	1,0 s	180 A	0,3 s
	1,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	1,3 s	200 A	0,3 s
	1,5 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	1,3 s	300 A	0,3 s
	2,0 mm	0,0 s	Pulssi sammutettu	Aktiivinen	0,25 s	440 A	0,7 s
	1,5 mm	0,0 s	Pulssi sammutettu	Aktiivinen	0,25 s	370 A	0,3 s
	1,0 mm	0,0 s	Pulssi sammutettu	Aktiivinen	0,11 s	320 A	0,3 s
Ulkokulmahitsi 	0,8 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	80 A	0,3 s
	1,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	110 A	0,3 s
	1,5 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	150 A	0,3 s
	2,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	180 A	0,3 s
	3,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	210 A	0,3 s
	4,0 mm	0,0 s	Automaattipulssit	Aktiivinen	0,7 s	240 A	0,3 s



Harmaita parametreja voidaan käyttää vain Tetric 451 DC tai AC/DC kanssa.

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.

Tilasta 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. 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 tuuletimeen ja estä se tarvittaessa mekaanisesti.
- Tarkasta jäähdytysaine epäpuhtauksien varalta ja vaihda tarvittaessa.

6.3 Huoltotyöt, huoltovälit

Tilasta 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 liitännöiden 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 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

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 jätteidenerottelujärjestelmiin.
- 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

Hitsauspoltin ylikuumentunut

- ✓ Riittämätön jäähdytysnesteen läpivirtaus
 - ✗ Tarkista jäähdytysnesteen määrä ja täytä tarvittaessa jäähdytysnestettä
 - ✗ Poista johtojen (letkupakettien) taitekohdat
 - ✗ Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen
 - ✗ Tarkasta jäähdytysainejohtojen liitäntöjen oikea paikoillaanolo ja lukitse tarvittaessa oikein paikoilleen.
 - ✗ Hitsausjännitteen jäähdytyslaitteen toiminnallisesti oikean liitännän tarkastaminen
- ✓ Hitsausvirtapiirissä löysiä liitoksia
 - ✗ Tarkista polttimen ja virtakaapeleiden liitännät niin koneeseen, kuin työkappaleeseenkin !
- ✓ Ylikuormitus
 - ✗ Tarkista hitsausvirran asetukset ja korjaa tarvittaessa
 - ✗ Käytä tehokkaampaa hitsauspoltinta

Hitsauspolttimen hallintaelementtien toimintahäiriö

- ✓ Liitäntäongelmat
 - ✗ Kytke ohjausjohdot tai varmista, että ne on asennettu oikein.

Epävakaa valokaari

- ✓ Volframihitsauspuikon seostuminen lisäaineen tai työkappaleen kosketuksesta
 - ✗ Volfrاميةlektrodi on hiottava uudelleen tai tarvittaessa vaihdettava
- ✓ Hitsausparametrit eivät kelpaa
 - ✗ Tarkista tai korjaa asetukset
- ✓ Metallihöyryä kaasusuuttimessa
 - ✗ Puhdista tai vaihda kaasusuutin

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

8 Tekniset tiedot

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

8.1 SPOTARC TIG 18/26

Tyyppi	TIG 18 W	TIG 26 G
Elektrodien napaisuus DC:llä	yleensä negatiivinen	
Ohjaustapa	käsin ohjattu	
Jännitelaji	Tasavirta DC tai vaihtovirta AC	
Käyttösuhte	100 %	60 %
Maksimihitsausvirta (DC/AC)	400 A / 360 A	200 A / 160 A
Jännitteen mitta	113 V huippuarvo	
Maks. valokaaren sytytysjännite ja tasapainotusjännite	12 kV	
Elektrodityypit	tavanomaiset volframielektrodit	
Ympäristön lämpötila	-10 °C...+40 °C	
Hitsauspistoolin tulopaine, jäähdytysaine (minimistä maksimiin)	2,5–5,0 bar	-
Virtausmäärä (minimi)	1,2 l/min...3,5 l/min	-
Koneenpuolisten liitännöjen suojausluokitus (EN 60529)	IP3X	
Suojakaasu	Suojakaasu DIN EN 439	
Kaasuvirtaus	5...20 l/min	
Kaapelipaketin pituus	4 tai 8 m	
Volframielektrodit	1,6...3,2 mm	
Liitännätapa	Erillisliitäntä 35 mm ² , G1/4", 5- tai 8-napainen	
EMC-luokka	A	
Turvamerkintä	CE	
Valmistettu noudattaen standardia	DIN EN 60974-1, -7, -10	

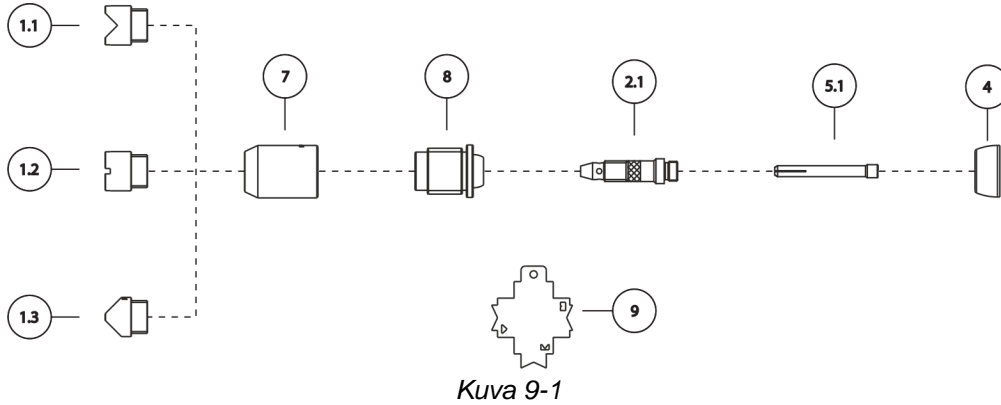
9 Kulutusosat



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

- 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.

9.1 SPOTARC TIG 18/26



Pos.	Tilausnumero	Tyyppi	Kuvaus
1.1	094-009602-00002	GN CWT	Pistehitsaussuutin, reunahitsi
1.2	094-009604-00002	GN FWT	Pistehitsaussuutin, tasahitsi
1.3	094-009603-00002	GN HWT	Pistehitsaussuutin, pienahitsi
2.1	094-000936-00000	COLB TIG 17/18/26 D=1.6MM	Ohjainholkki
2.1	094-000937-00000	COLB TIG 17/18/26 D=2.0-2.4MM	Ohjainholkki
2.1	094-000940-00000	COLB TIG 17/18/26 D=3.2MM	Ohjainholkki
2.1	094-001315-00000	COLB TIG 17/18/26 D=4.0MM	Ohjainholkki
4	094-019215-00000	ISO 18/26SP	Eristin
5.1	094-000931-00000	COL TIG 17/18/26/18SC D=1.6MM	Kiinnitysholkki
5.1	094-000932-00000	COL TIG 17/18/26/18SC D=2.4MM	Kiinnitysholkki
5.1	094-000935-00000	COL TIG 17/18/26/18SC D=3.2MM	Kiinnitysholkki
5.1	094-001312-00000	COL TIG 17/26/18 D=4.0MM	Kiinnitysholkki
7	094-017309-00001	GNC spotArc	Kaasusuuttimen runko
8	094-017310-00000	GN 26/18SP	Kaasusuutin
9	094-014146-00001	AG SPOTARC	EWM spotArc-hitsauspistoolin säätötulkki

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
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 HIGHTEC WELDING GmbH
Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.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 Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

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

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

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

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

Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

Plants

Branches

Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide