Käyttöohjeet

FI

Hitsauspoltin

TIG-SR 300 GD HD
TIG-SR 300F GD HD

099-020967-EW518 | Huomioi järjestelmän lisädokumentit! | 06.06.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit 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 hitsaus-käyttäytymiseen.

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

Valtuutettujen jälleenmyyjien luettelo on osoitteessa www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

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 GmbH

Dr. Günter-Henle-Strasse 8
56271 Mündersbach Germany
Puh.: +49 2680 181-0, Faksi: -244
S-posti: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

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.

Tietoturva

Käyttäjä vastaa kaikkien tehdasasetuksiin tehtyjen muutosten tietojen varmistuksesta. Vastuu poistetuista henkilökohtaisista asetuksista on käyttäjällä. Valmistaja ei vastaa niistä.

1 Sisällys

1 Sisällys ... 3
2 Oman turvallisuutesi vuoksi ... 4
2.1 Huomautuksia näiden käyttöohjeiden käytöstä ... 4
2.2 Merkkien selitykset ... 5
2.3 Turvallisuusmääräykset ... 6
2.4 Kuljetus ja asennus ... 9
3 Tarkoituksenmukainen käyttö ... 11
3.1 Käyttökohteet ... 11
3.2 Laitteeseen liittyvät asiakirjat ... 11
3.2.1 Takuu ... 11
3.2.2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus ... 11
3.2.3 Huoltoasiakirjat (varaosat) ... 11
3.2.4 Kokonaisdokumentaation osa ... 12
4 Laitekuvaus – yleiskuvaus ... 13
4.1 Tuoteversiot ... 13
4.2 TIG-SR 300 GD HD ... 14
5 Rakenne ja toiminta ... 15
5.1 Yleistä ... 15
5.2 Toimituksen sisältö ... 15
5.3 Kuljetus ja asennus ... 16
5.3.1 Ympäristöolosuhteet ... 16
5.4 Hitsauspolttimen varustelu ... 17
5.5 Toiminnonkuvaus ... 18
5.5.1 Yleistä ... 18
5.5.2 TIG-poltin ... 18
6 Huolto, ylläpito ja hävittäminen ... 19
6.1 Yleistä ... 19
6.1.1 Vaurioiden tai kuluneiden komponenttien tunnistaminen ... 19
6.1.2 Huolto ja hoito ennen jokaista käyttöä ... 20
6.1.3 Säännölliset huoltotyöt ... 21
6.2 Laitteiden käsittely ... 22
7 Vian korjaus ... 23
7.1 Häiriönpoiston tarkastusluettelo ... 23
8 Tekniset tiedot ... 24
8.1 TIG-SR 300 GD HD ... 24
9 Lisävarusteet ... 25
9.1 Yleiset lisävarusteet ... 25
10 Kulutusosat ... 26
10.1 TIG-SR 300 GD HD ... 26
11 Kytkentäkaavio ... 29
11.1 TIG-SR 300 GD HD ... 29
12 Liite ... 30
12.1 Myyjähaku ... 30

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.

☞ ***Teknisiä erityispiirteitä, jotka käyttäjän on huomioitava esinevahinkojen tai laitevaurioiden välttämiseksi.***

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
	Huomioi tekniset erityispiirteet		paina ja vapauta (näpäytä/kosketa)
	kytke laite pois päältä		vapauta
	kytke laite päälle		paina ja pidä painettuna
	väärä/pätemätön		kytke
	oikea/pätevä		kierrä
	Sisääntulo		Lukuarvo/asetettavissa
	Navigointi		Vihreä merkkivalo palaa
	Ulostulo		Vihreä merkkivalo vilkkuu
	Ajan näyttö (esimerkki: odota 4 s / paina)		Punainen merkkivalo palaa
	Valikon näyttö keskeytynyt (lisäasetukset mahdollisia)		Punainen merkkivalo vilkkuu
	Työkalu ei tarpeen / älä käytä työkalua		Vihreä merkkivalo palaa
	Työkalun käyttö tarpeen / käytä työkalua		Vihreä merkkivalo vilkkuu

2.3 Turvallisuusmääräykset

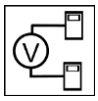
⚠ VAROITUS

Tapaturmavaara, jos näitä turvallisuusohjeita ei noudateta!
Näiden turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman!

- Lue tämän käyttöohjekirjan turvallisuustiedot huolellisesti!
- Noudata tapaturmantorjuntaa koskevia määräyksiä sekä maakohtaisia määräyksiä!
- Ilmoita työskentelyalueella oleville ihmisille, että heidän on noudatettava määräyksiä!

Sähköiskun aiheuttama tapaturmavaara!
Sähköjännitteet voivat aiheuttaa kosketettaessa hengenvaarallisia sähköiskuja ja palovammoja. Pienjännitteetkin voivat aiheuttaa iskun ja sitä kautta tapaturman.

- Älä koske suoraan jännitettä johtaviin osiin, kuten hitsausvirtaliittimiin, hitsauspuikkoihin, volframipuikkoihin tai hitsauslankoihin!
- Sijoita hitsauspoltin ja/tai puikonpidin aina eristetylle pinnalle!
- Käytä täydellisiä henkilönsuojaimia (käytöstä riippuen)!
- Laitteen saa avata ainoastaan asiantunteva ammattihenkilöstö!
- Laitetta ei saa käyttää putkien sulattamiseen!



Vaara useamman virtalähteen yhteiskytkennästä!
Jos useampia virtalähteitä halutaan kytkeä yhteen rinnakkain tai sarjaan, tämän saa suorittaa ainoastaan alan ammattilainen normin IEC 60974-9 "Pystytys ja käyttö" sekä tapaturmanehkäisymääräysten BGV D1 (ennen VBG 15) tai maakohtaisten määräysten mukaisesti!
Laitteet voidaan hyväksyä kaarihitsaukseen käytettäväksi vain tarkastuksen jälkeen, jotta varmistetaan, että sallittua tyhjäkäyntijännitettä ei ylitetä.

- Laitteen kytkennän saa suorittaa ainoastaan alan ammattihenkilö!
- Yksittäisten virtalähteiden käytöstäpoiston aikana on irrotettava kaikki verkko- ja hitsausvirtajohdot luotettavasti koko hitsausjärjestelmästä. (Vastajännitteiden vaara!)
- Napaisuudenvaihtokytkennällä varustettuja hitsauslaitteita (PWS-sarja) tai vaihtovirtahitsaukseen tarkoitettuja laitteita (AC) ei saa kytkeä yhteen, koska yksinkertainen käyttövirhe saattaa aiheuttaa hitsausjännitteiden luvattoman summauksen.

Loukkaantumisvaara säteilyn tai lämmön vaikutuksesta!
Valokaaren säteily aiheuttaa iho- ja silmävaurioita.
Kosketus kuumiin työkappaleisiin tai kipinät aiheuttavat palovammoja.

- Käytä hitsaussuojusta tai hitsauskypärää riittävällä suojatasolla (käyttöalueesta riippuvainen)!
- Käytä kuivaa suojavaatetusta (esim. hitsaussuojusta, käsineitä jne.) maassasi voimassa olevien asetusten ja määräysten mukaisesti!
- Suojaa työhön osallistumattomat henkilöt kaaren säteilyltä ja häikäisyltä hitsaus- ja suojaverhon avulla!

⚠ VAROITUS

Soveltumattomasta vaatetuksesta aiheutuva loukkaantumisvaara!

Säteily, kuumuus ja sähköjännite ovat väistämättömiä vaaranlähteitä valokaarihitsauksessa. Käyttäjä on varustettava täydellisellä henkilökohtaisella suojavarustuksella. Suojavarustuksen on suojeltava seuraavilta riskeiltä:

- Hengityssuojain terveydelle vaarallisia aineita ja seoksia vastaan (savukaasut ja höyryt) tai ryhdy soveltuviin toimenpiteisiin (poistoimu jne.).
- Hitsausmaski ja asianmukainen suojalaite ionisoivaa säteilyä (IR- ja UV-säteily) ja kuumuutta vastaan.
- Kuivat hitsausvaatteet (kengät, käsineet ja kehosuojaus) lämmintä ympäristöä vastaan, vastaavin vaikutuksin kuin ilman lämpötilan ollessa 100 °C tai enemmän tai sähköiskun sattuessa, sekä jänniteen alaisten osien parissa työskentelyä varten.
- Kuulosuojaus haitallista melua vastaan.

Räjähdysvaara!

Suljetuissa astioissa näennäisen vaarattomatkin aineet voivat kehittää suuren paineen kuumentuessaan.

- Siirrä helposti syttyviä ja räjähdysvaarallisia nesteitä sisältävät astiat pois työskentelyalueelta!
- Älä koskaan kuumenna räjähdysherkkää nestettä, pölyä tai kaasua hitsaamalla tai leikkaamalla!

Tulipalon vaara!

Liekki voi syttyä hitsausprosessin aikaisen korkean lämpötilan, hajakipinöiden, hehkuvan kuumien osien ja kuuman kuonan takia.

- Tarkista palovaaratilanne työskentelyalueella!
- Älä kuljeta mukanasi helposti syttyviä esineitä, kuten tulitikkuja tai sytyttimiä.
- Pidä asianmukaista sammutuskalustoa käden ulottuvilla työskentelyalueella!
- Poista huolellisesti kaikki helposti syttyvien aineiden jäänteet työskentelytilasta ennen hitsauksen aloittamista.
- Jatka työskentelyä hitsatuilla työkappaleilla vasta kun ne ovat jäähtyneet. Älä saata niitä kosketuksiin helposti syttyvien materiaalien kanssa!

⚠ HUOMIO

Savut ja kaasut!

Savut ja kaasut voivat aiheuttaa hengitysvaikeuksia ja myrkytyksiä! Lisäksi liuotinhöyryt (klooratut hiilivedyt) voivat muuttua myrkylliseksi fosgeeniksi valokaaren ultraviolettisäteilyn vaikutuksesta!

- Varmista raittiin ilman riittävyys!
- Pidä liuotinhöyryt kaukana valokaaren säteenalueelta!
- Käytä tarvittaessa sopivaa hengityslaitetta!
- Jotta fosgeenia ei pääse muodostumaan, työkappaleiden kloorattujen liuottimien jäämät on ensin neutraloitava soveltuvin toimenpitein.

Äänialtistus!

Yli 70 dBa ylittävä melu voi aiheuttaa pysyviä kuulovaurioita!

- Käytä sopivaa kuulonsuojausta!
- Työskentelyalueella oleskelevien ihmisten on käytettävä sopivaa kuulonsuojainta!

Standardin IEC 60974-10 mukaisesti hitsauslaitteet on jaettu sähkömangeettisen yhteensopivuuden kahteen luokkaan (EMC-luokitus löytyy Teknisistä tiedoista) > *katso luku 8*:

Luokan A laitteita ei ole tarkoitettu käytettäväksi asuinalueilla, joissa sähköenergia saadaan julkisesta pienjännite-syöttöverkosta. Luokan A laitteiden sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamisessa voi näillä alueilla esiintyä vaikeuksia, sekä johtoihin liittyvien että säteilyhäiriöiden vuoksi.

Luokan B laitteet täyttävät EMC-vaatimukset niin teollisella kuin asuinalueellakin, mukaan lukien asuinalueet, joissa on liitäntä julkiseen pienjännite-syöttöverkkoon.

Pystytys ja käyttö

Kaarihitsausmenetelmää käytettäessä saattaa joissakin tapauksissa esiintyä sähkömagneettisia häiriöitä, vaikka jokainen hitsauslaite noudattaa normin mukaisia päästörajaarvoja. Hitsauksesta johtuvista häiriöstä vastaa käyttäjä.

Mahdollisten ympäristössä esiintyvien sähkömagneettisten ongelmien arviointia varten on käyttäjän huomioitava seuraavat seikat: (katso myös EN 60974-10 liite A)

- Verkko-, ohjaus-, signaali- ja puhelinlinjat
- Radiot ja televisiot
- Tietokoneet ja muut ohjauslaitteet
- Turvalaitteet
- viereisten henkilöiden terveys, erityisesti, jos nämä käyttävät sydämentahdistajaa tai kuulolaitetta
- Kalibrointi- ja mittauslaitteet
- muiden ympäristössä olevien laitteiden häiriönsietokyky
- hitsaustöiden suorittamisen ajankohta

Suosituksia häiriöpäästöjen vähentämiseksi

- Verkkoliitäntä, esim. ylimääräinen verkkosuodatin tai suojaus metalliputkella
- Valokaarihitsauslaitteen huolto
- Hitsausjohtojen tulisi olla mahdollisimman lyhyitä ja tiiviisti yhdessä sekä kulkea lattialla
- Potentiaalintasaus
- Työkappaleen maadoitus. Niissä tapauksissa, joissa työkappaleen suora maadoittaminen ei ole mahdollista, tulisi yhteys suorittaa soveltuvilla kondensaattoreilla.
- Muiden ympäristössä olevien laitteiden tai koko hitsauslaitteen suojaus

Sähkömagneettiset kentät!

Virtalähde voi kehittää sähköisiä tai sähkömagneettisia kenttiä, jotka voivat vaikuttaa elektronisten laitteiden, kuten tietokoneiden ja CNC-koneiden, puhelinlinjojen, sähköjohtojen, signaalijohtimien, sydämentahdistimien ja defibrillaattoreiden toimintaan.

- Noudata huoltomääräyksiä > *katso luku 6.1.2*!
- Vedä hitsausjohtimet keloilta kokonaan!
- Suojaa säteilyalttiit laitteet ja varusteet asianmukaisesti!
- Sydämentahdistimien toiminta voi häiriintyä (kysy lääkäriltä neuvoa tarvittaessa).

⚠ HUOMIO

Käyttäjäyrityksen velvollisuudet!
Laitteen käytössä on noudatettava kulloisia kansallisia määräyksiä ja lakeja!

- Kehysdirektiivin 89/391/ETY mukainen kansallinen sovellus suorittamalla toimenpiteet työntekijän turvallisuuden ja terveyssuojan parantamiseksi työssä sekä siihen kuuluvat yksittäiset direktiivit.
- Erityisesti direktiivi 89/655/ETY työntekijöiden työssään käyttämille työvälineille asetettavista turvallisuutta ja terveyttä koskevista vähimmäisvaatimuksista.
- Kunkin maan määräykset työturvallisuudesta ja tapaturmien ehkäisystä.
- Laitteen pystytys ja käyttö standardin IEC 60974 mukaisesti.-9.
- Käyttäjän opastaminen turvallisuustietoiseen työskentelyyn säännöllisin väliajoin.
- Laitteen säännöllinen tarkastus standardin IEC 60974 mukaisesti-4.

☞ ***Valmistajan takuu ei ole voimassa, jos laitteessa käytetään muita kuin alkuperäisosia!***

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

Julkiseen syöttöverkkoon liittämiselle esitetyt vaatimukset

Suurteholaitteet voivat vaikuttaa verkon laatuun syöttöverkosta ottamalla sähköllä. Joillekin laitetyypeille voi siksi olla olemassa liitäntärajoituksia tai vaatimuksia suurimmalle mahdolliselle johtoimpedanssille tai tarvittavalle minimaaliselle syöttökapasiteetille yleisen verkon rajapinnassa (yhteinen kytkentäkohta PCC), jolloin myös tässä viitataan laitteiden teknisiin tietoihin. Tässä tapauksessa on käyttäjäyrityksen tai käyttäjän vastuulla, tarvittaessa syöttöverkon palveluntarjoajan kanssa neuvottelun jälkeen, varmistaa, että laite voidaan liittää.

2.4 Kuljetus ja asennus

⚠ 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 venttiilin kohdalta!
- Älä kuumenna suojakaasupulloa!

⚠ 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!

Kaatumisvaara!
Kone voi aiheuttaa vaaraa kaatuessaan ja vahingoittaa henkilöitä. Se voi myös vahingoittua liikkuessaan ja asennuksen aikana. Kaatumisenkestävyys on taattu 10°:n saakka (standardin IEC 60974-1 mukaisesti).

- Aseta kone tasaiselle, vakaalle alustalle ja kuljeta sitä myös ainoastaan sellaisella.
- Kiinnitä lisäosat sopivin välinein.

Virheellisesti vedettyjen johtojen aiheuttama tapaturmavaara!
Virheellisesti vedetyt johdot (verkko-, ohjaus, hitsausjohdot tai välikaapelipaketit) voivat aiheuttaa kompastumisen.

- Vedä syöttöjohdot tasaisesti maata pitkin (vältä silmukoiden muodostumista).
- Vältä vetämistä kulku- tai kuljetusreiteille.

Kuumentuneen jäähdytysaineen ja sen liitäntöjen aiheuttama loukkaantumisvaara!
Käytetty jäähdytysaine ja sen liitäntä- tai liitoskohdat voivat kuumentua huomattavasti käytössä (vesijäähdytteinen malli). Jäähdytysainekiertoa avattaessa voi ulos vuotava jäähdytysneste aiheuttaa palovammoja.

- Avaa jäähdytysainekierto ainoastaan hitsausvirtalähteen/jäähdytyslaitteen ollessa sammutettuna!
- Käytä asianmukaista suojavarustusta (suojakäsineitä)!
- Sulje letkujohtojen avatut liitännät soveltuvilla tulpilla.

☞ ***Yksiköt on tarkoitettu käytettäviksi pystyasennossa!***
Käyttäminen kielletyssä asennossa voi aiheuttaa laitteiston vahingoittumisen.

- ***Kuljeta ja käytä laitetta ainoastaan pystyasennossa!***

☞ ***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 liitäntäpistokkeita ja konetta lialta ja vahingoittumiselta.***

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

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 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

CE

Tämä tuote vastaa suunnittelultaan ja rakenteeltaan vakuutuksessa ilmoitettuja EU-direktiivejä. Tuotteen mukana toimitetaan alkuperäisenä erityinen vaatimustenmukaisuusvakuutus.

Valmistaja suosittelee suorittamaan kansallisten ja kansainvälisten standardien ja direktiivien mukaisen turvallisuustarkastuksen 12 kuukauden välein (ensimmäisestä käyttöönotosta lähtien).

3.2.3 Huoltoasiakirjat (varaosat)

⚠ VAROITUS

Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!

Vain pätevät henkilöt (valtuutettu huoltohenkilöstö) saavat korjata laitteen tai muuttaa sitä, jotta loukkaantumiset ja laitevauriot vältetään.

Takuu raukeaa, jos tehdään luvattomia toimenpiteitä!

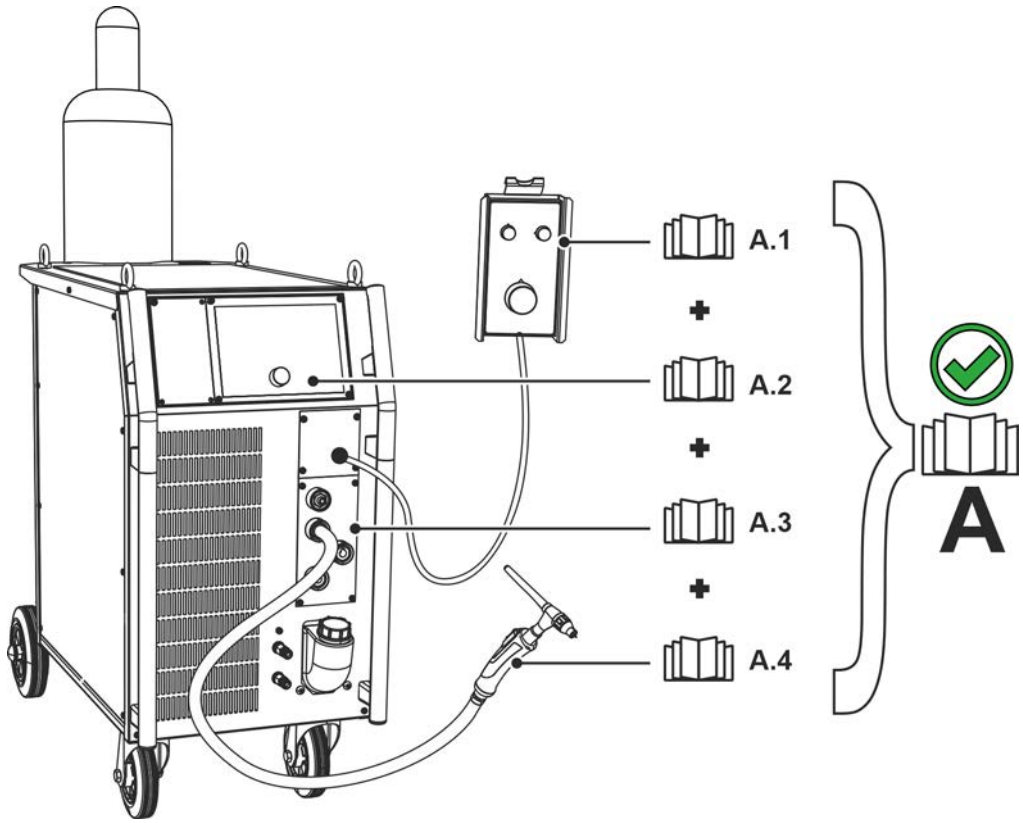
- Valtuuta korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettu huoltohenkilöstö)!

Varaosia voi tilata jälleenmyyjältä, jolta laite on ostettu.

3.2.4 Kokonaisdokumentaation osa

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

Kuvassa näytetään yleinen esimerkki hitsausjärjestelmästä.



Kuva 3-1

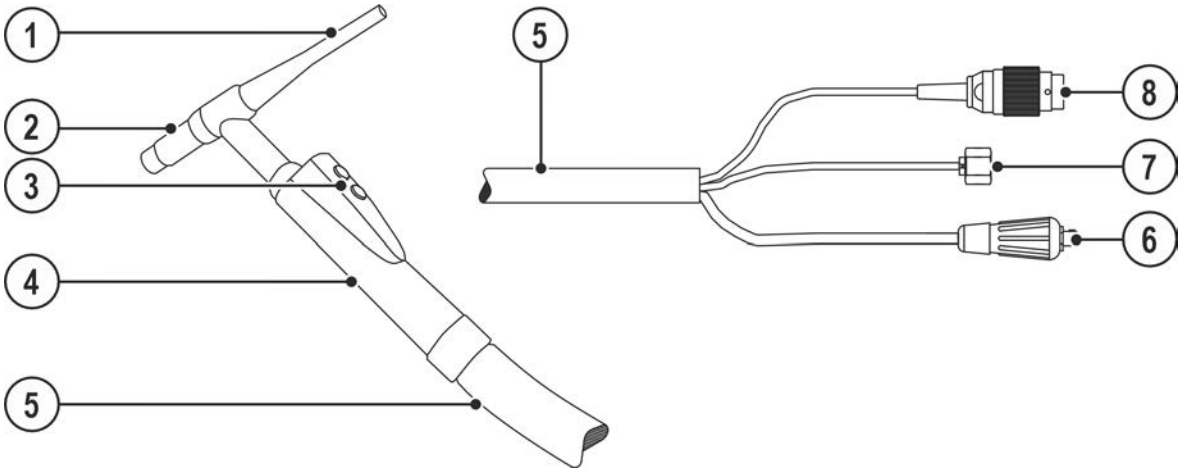
Pos.	Dokumentointi
A.1	Kaukosäädin
A.2	Ohjaus
A.3	Virtalähde
A.4	Hitsauspoltin
A	Kokonaisdokumentaatio

4 Laitekuvaus – yleiskuvaus

4.1 Tuoteversiot

Versio	Toiminnot
SR	**Silicone Rubber** Vakiopoltin yksinkertaisiin hitsaustehtäviin
GD	**Kaasujäähdytteinen erillisliitännällä**
WD	**Vesijäähdytteinen erillisliitännällä**
HD	**Heavy Duty** Suuri kuormitettavuus
GDV	**Kaasuventtiili** Kaasuvirran säätelyyn
GRIP	**GRIP-kädensija** Ergonominen kädensija, suuri pitovarmuus
KOMBI	**Kaapelipaketti** Euro-keskusliitäntä ja lisähitsausvirtajohto navanvaihtoa varten.
SC	**Supercool** Suurempi kuormitettavuus kaapelipaketin parannetun rakenteen ansiosta.
F	**Joustava polttimen kaula**
HFL	**Erittäin joustava kaapelipaketti**
U/D	**Ohjaus Up-/Down** Hitsaustehoa (hitsausvirtaa) voidaan hitsaustapahtuman aikana lisätä tai vähentää portaattomasti.
2T	**Kaksoispainike**
5P	**5-napainen hitsauspistoolin liitäntäholkki**
8P	**8-napainen hitsauspistoolin liitäntäholkki**
12P	**12-napainen hitsauspistoolin liitäntäholkki**
RETOX	**Ohjaus RETOX** U/D-toiminnot ja asetetun hitsausvirran tai valitun JOB-numeron ylimääräinen näyttö.
RETOX XQ	**Ohjaus RETOX XQ** TIG-toimintopoltin Tetrix XQ -laitesarjaan
EZA	**Euro-keskusliitäntä**

4.2 TIG-SR 300 GD HD



Kuva 4-1

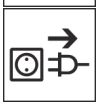
Merkki	Symboli	Kuvaus
1		**Suojakupu**
2		**Kaasusuutin**
3		**Liipasin**
4		**Kädensija**
5		**Kaapelipaketti**
6		**Hitsausvirran liitäntä** erillisliitäntä
7		**Suojakaasuletku** Kruunumutteri G ¼“
8		**Pistotulppa, 5-napainen** Ohjausjohto

5 Rakenne ja toiminta

5.1 Yleistä

⚠ VAROITUS

Palovammojen ja sähköiskun vaara hitsauspolttimessa!
Hitsauspoltin (polttimen kaula tai polttimen pää) ja jäähdytysaine (vesijäähdytteinen malli) kuumenevat voimakkaasti hitsauksen aikana. Asennustöiden yhteydessä voit joutua kosketuksiin sähköjännitteen tai kuumien komponenttien kanssa.



- Käytä asianmukaista suojavarustusta!
- Sammuta hitsausvirtalähde / hitsauspolttimen jäähdytyslaite ja anna hitsauspolttimen jäähtyä!

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!

☞ ***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 liitäntäpistokkeita ja konetta lialta ja vahingoittumiselta.***

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

☞ ***Epätäydellisesti asennetun hitsauspolttimen aiheuttamat laitevauriot!***
Epätäydellinen asennus voi johtaa hitsauspolttimen tuhoutumiseen.

- ***Asenna hitsauspoltin aina täydellisesti.***

☞ ***Jokaisen hitsauspolttimen avaamisen jälkeen on hitsauspoltin vapautettava kosteudesta, ilman hapesta ja mahdollisista epäpuhtauksista toiminnolla "Kaasutesti", "Kaasuhuuhtelu" sekä lisääntyneillä virtausarvoilla.***

Lue ja noudata kaikkia järjestelmä- ja tarvikekomponenttien dokumentointeja!

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 palautuslähetyksen varalta).

Pakkaus palautuslähetystä varten

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

5.3 Kuljetus ja asennus

⚠ 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!

5.3.1 Ympäristöolosuhteet

☞ ***Epäpuhtauksista aiheutuvat laitevauriot!***
Epätavallisen suuri määrä pölyä, happoa, syövyttäviä kaasuja tai aineita voi vahingoittaa laitetta (noudata huoltovälejä > katso luku 6.1.3).

- ***Vältä suuria määriä savua, höyryä, öljyhöyryä hiontapölyä ja syövyttävää ympäristön ilmaa!***

Ympäristöolosuhteet

Ympäristön ilman lämpötila-alue:

- -10 °C – +40 °C (-13 °F – 104 °F) [1]

Suhteellinen ilmankosteus:

- enint. 50 % 40 °C:ssa (104 °F)
- enint. 90 % 20 °C:ssa (68 °F)

Kuljetus ja säilytys

Säilytys suljetussa tilassa, ympäristön ilman lämpötila-alue:

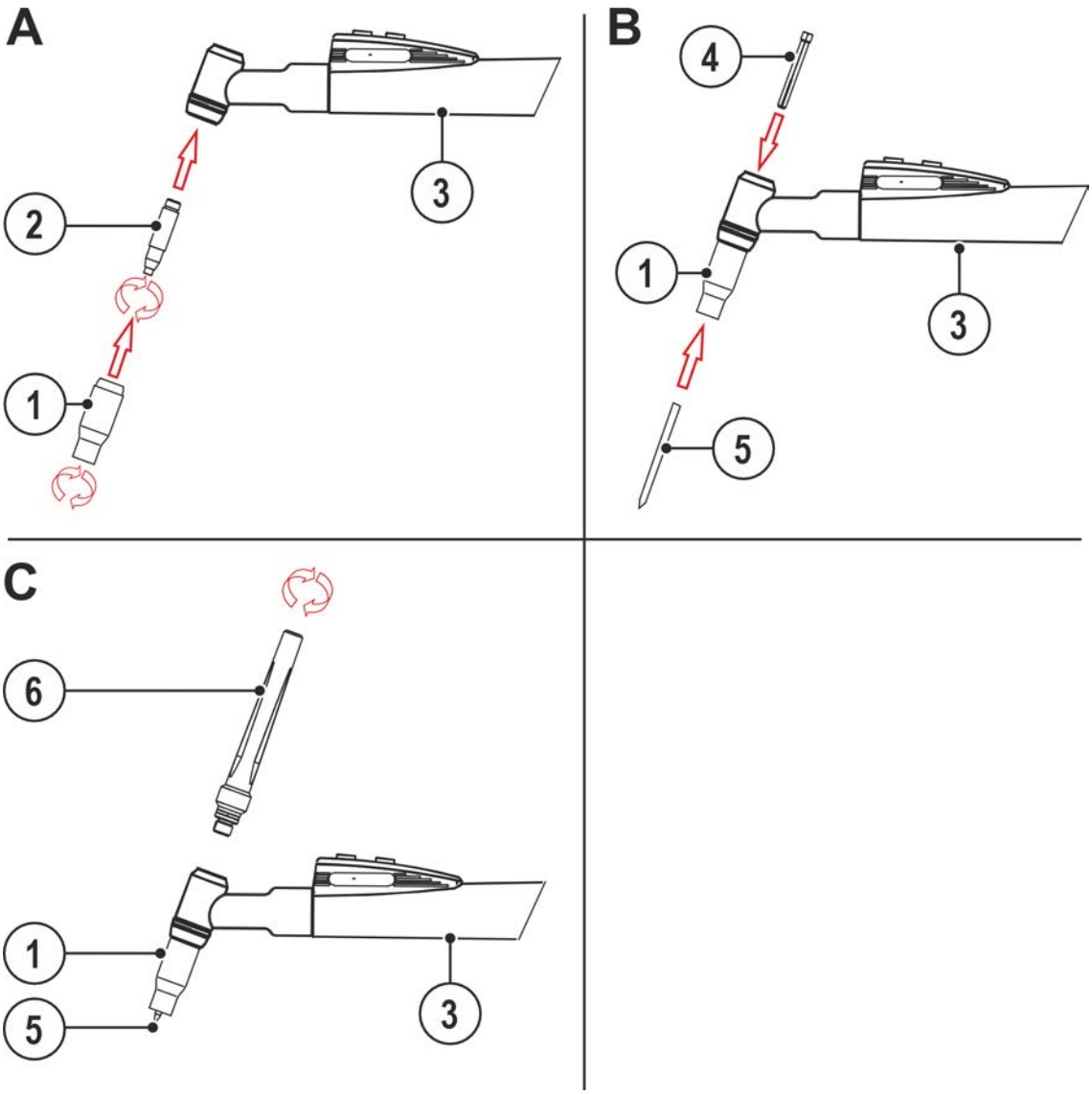
- -25 °C – +55 °C (-13 °F – 131 °F) [1]

Suhteellinen ilmankosteus

- enint. 90 % 20 °C:ssa (68 °F)

[1] Ympäristölämpötila jäähdytysaineesta riippuvainen! Huomioi hitsauspolttimen jäähdytyksen jäähdytysaineen lämpötila-alue!

5.4 Hitsauspolttimen varustelu



Kuva 5-1

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Kaasusuutin
2		Ohjainholkki
3		Kädensija
4		Kiinnitysholkki
5		Elektrodi
6		Suojakupu

5.5 Toiminnonkuvaus

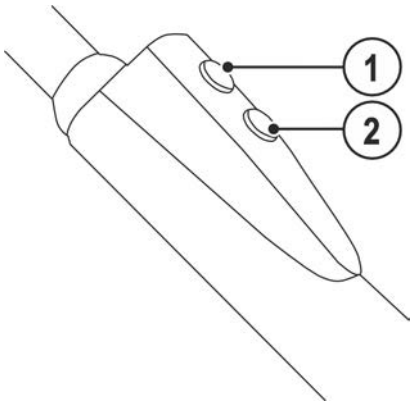
5.5.1 Yleistä

TIG-hitsauspolttimet on liitetty virtalähteeseen kaapelipaketin kautta. Kaapelipaketin kautta kulkevat:

- hitsausvirtakaapeli,
- suojakaasun syöttö sekä
- ohjauskaapeli.

Hitsauslisäaine syötetään TIG-hitsauksessa yleensä sauvamaisessa muodossa käsin. Täysmekaanisilla laitteilla hitsauslisäaine syötetään lankamuodossa erillisen langansyöttölaitteen kautta.

5.5.2 TIG-poltin



Kuva 5-2

Merkki	Symboli	Kuvaus
1	● / ○	**Liipaisin** Hitsausvirta PÄÄLLE/POIS
2	○ / ●	**Liipaisin** Hitsausvirran lasku

TIG-polttimet on varustettu yhdellä liipaisimella. Liipaisimella voidaan

- hitsausvirta kytkeä päälle ja pois päältä ja
- hitsauksen aikana laskea virtaa näpäyttämällä toisiovirtaan asti.

Näpäytystoiminto: Toimintoja voidaan muuttaa näpäyttämällä lyhyesti hitsauspolttimen liipaisinta. Asetettu polttimen tila määrittää toimintatavan.

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 pätevät henkilöt (valtuutettu huoltohenkilöstö). Pätevä 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 huoltomääräyksiä > *katso luku 6.1.2*.
- 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.

Hitsauspoltin on yksi hitsausjärjestelmän eniten kuormitetuista komponenteista. Suuren termisen kuormituksen ja lian vuoksi säännöllinen huolto ja hoito pidentää järjestelmän elinikää ja säästää samalla myös kestävästi kustannuksia kuluvien osien kulutuksen ja seisokkiaikojen vähentyessä. Vain asianmukaisesti huolletulla hitsauspolttimella voidaan saavuttaa myös täydellisiä hitsaustuloksia.

Käytä huollossa ja hoidossa vain käyttöohjeessa kuvattuja työkaluja, apuvälineitä ja kiristysmomentteja.

6.1.1 Vaurioiden tai kuluneiden komponenttien tunnistaminen

Puikonpidin/ohjainholkki

- Voimakkaasti kiinnitarttuneet hitsausroiskeet, joita ei saa enää irrotettua.
- Tunkeuma tai palaminen, vaurioituneet kierteet

Kaasusuutin / hitsaussavun imusuutin

- Voimakkaasti kiinnitarttuneet hitsausroiskeet, halkeamat tai murtumat, vaurioituneet kierteet

Eristin

- Halkeamat, murtumat tai palaneet ulkoreunat

Suojakupu

- Kierteet vaurioituneet, halkeamia tai murtumia

Elektrodi

- Tylppä, murtuma, palaminen

Polttimen kaula

- Tunkeuma tai eristyksen palaminen
- Eristyksen halkeamat tai murtumat

Poltinliitäntä

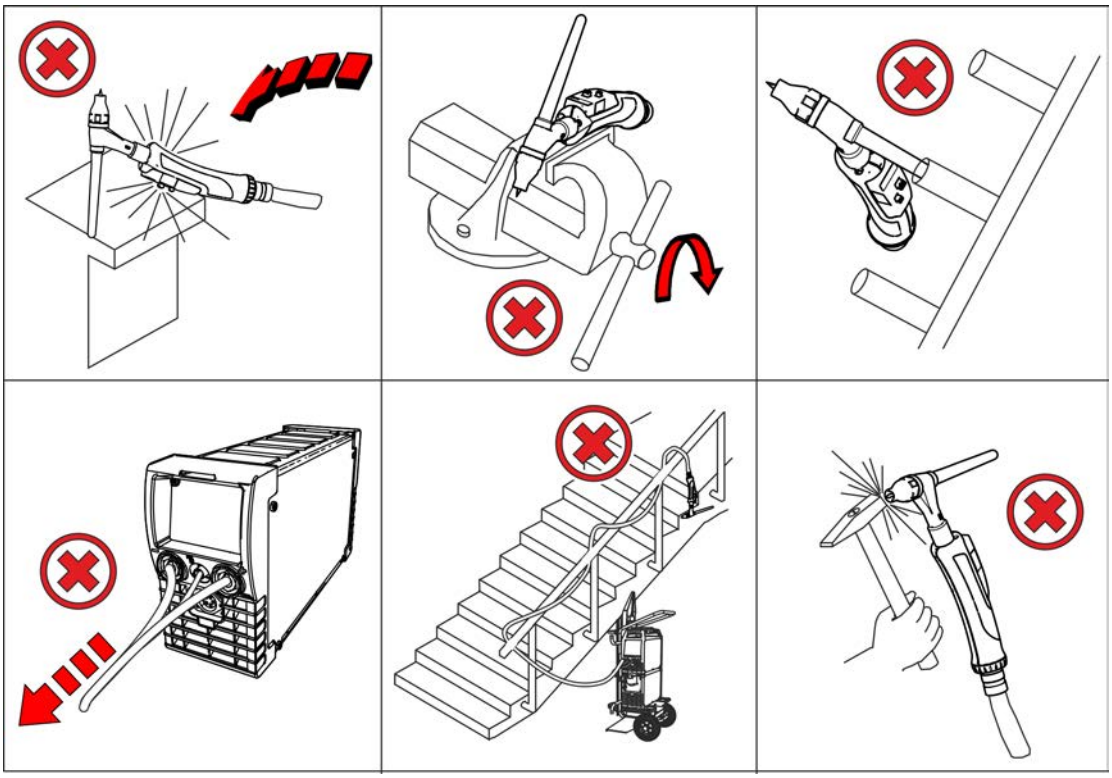
- Kruununmutterin kierre likainen tai vaurioitunut.
- Tarkasta lisäksi vesijäähdytteisissä hitsauspistooleissa jäähdytysnesteliitännät vaurioiden varalta.

Kädensija

- Halkeamat, tunkeumat

Letkupaketti

- Halkeamat, tunkeumat



Kuva 6-1

☞ ***Hitsauspolttimen vaurioiden ja toimintahäiriöiden estämiseksi:***

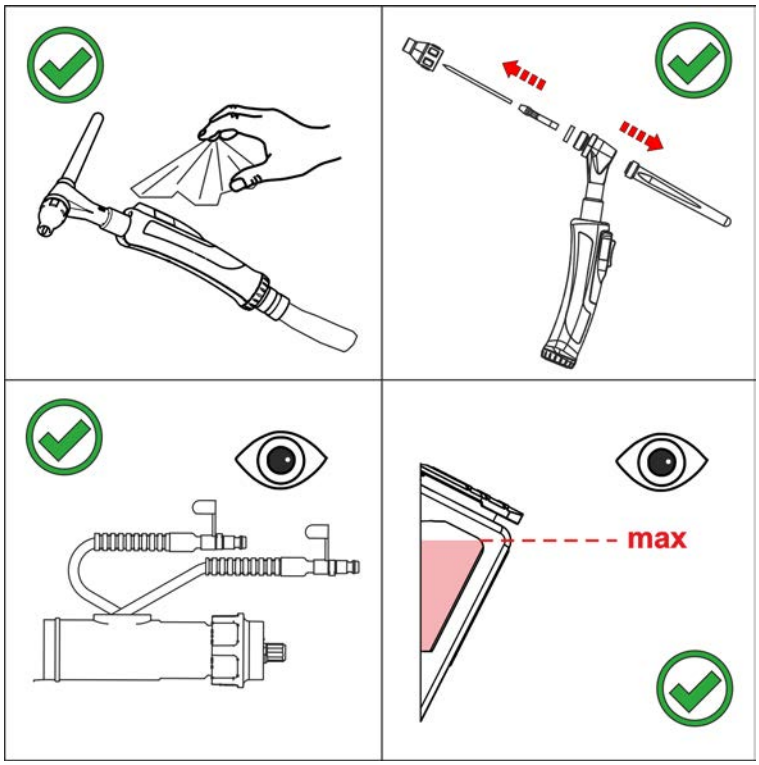
- ***Älä koskaan iske koviin esineisiin (vasaroi)!***
- ***Älä käytä hitsauspoltinta vipuamiseen tai oikaisuun!***
- ***Älä missään tapauksessa taivuta polttimen kaulaa! Joustavilla polttimen kauloilla taivuttaminen on mahdollista maksimaaliset taivutusjaksot huomioiden!***
- ***Laske hitsauspoltin tauon aikana tai töiden jälkeen sille tarkoitetulle polttimen pidikkeelle hitsauskoneessa tai työpaikalla!***
- ***Älä koskaan heitä hitsauspoltinta!***
- ***Älä vedä hitsauskoneita/langansyöttölaitteita hitsauspolttimen avulla!***
- ***Älä kiedo kaapelipakettia kehon ja erityisesti käsivarsien ympärille!***

6.1.2 Huolto ja hoito ennen jokaista käyttöä

- Irrota kaasusuutin, tarkasta kuluvat osat kulumien varalta, vaihda tarvittaessa ja takaa tiivis paikoillaanolo.
- Puhdista hitsauspistooli, erityisesti kulutusosat, liasta ja hitsausroiskeista, vaihda kuluneet tai vialliset osat tarvittaessa
- Tarkasta vesijäähdytteisten hitsauspistoolien kohdalla jäähdytysnesteliitäntöjen tiiviys/läpivirtaus ja jäähdytysnesteen täyttötaso jäähdytyslaitteessa.
- Tarkasta kädensija ja kaapelipaketti repeämien ja vaurioiden varalta.

6.1.3 Säännölliset huoltotyöt

Hitsauspolttimen säännöllinen huolto riippuu vahvasti käytön kestosta ja kuormituksesta ja käyttäjäyrityksen on määriteltävä se. Nyrkkisääntönä voimassa on jokaisen lanka- tai korikelan vaihdon yhteydessä tai tarvittaessa vuoron vaihtuessa.



Kuva 6-2

- Irrota hitsauspoltin laitteesta, pura kuluvat osat ja puhalla vuorotellen öljy- ja tiivistevesivapaalla paineilmalla hitsauspolttimen lankakanava ja kaasuliitäntä puhtaaksi (kork. 4 bar).
- Asenna kuluvat osat, liitä poltin laitteeseen ja huuhtele suojakaasulla (kaasutesti) 2x.

6.2 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 jätesäiliön 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)) on toimitettava jätekeräykseen lajittelemattomasta yhdyskuntajätteestä erillään. Yleiset jäteyhtiöt (kunnat tai yhteisöt) ovat perustaneet keräyspisteitä, joihin kotitalouksien romut voidaan toimittaa maksutta.

Henkilökohtaisten tietojen poistaminen on loppukäyttäjän omalla vastuulla.

Lamput, paristot ja akut on poistettava ennen laitteen hävittämistä ja hävitettävä erikseen. Pariston/akun tyyppi ja koostumus on merkitty niiden yläosaan (tyyppi CR2032 tai SR44). Seuraavat EWM-tuotteet voivat sisältää paristoja tai akkuja:

- Hitsauskypärät
  Paristot tai akut on helppo poistaa LED-kasetista.
- Laiteohjaukset
  Paristot tai akut sijaitsevat takaosassa vastaavissa jalustoissa piirilevyssä, ja ne on helppo ottaa pois. Laiteohjaukset voidaan irrottaa tavallisilla työkaluilla.

Tietoja käytettyjen laitteiden luovuttamisesta ja keräämisestä saa kunnanvirastosta. Tämän lisäksi palautukset onnistuvat kaikkialla Euroopassa EWM-myyntikumppaneiden kautta.

Lisätietoja ElektroG-laista löytyy kotisivuiltamme: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

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

- 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

Hitsauspolttimen hallintaelementtien toimintahäiriö

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

Epävakaa valokaari

- Volframihitsauspuikon seostuminen lisäaineen tai työkappaleen kosketuksesta
  - Volframielektrodi 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
  - Huuhtele kaapelipaketti kaasulla ja vaihda tarvittaessa

8 Tekniset tiedot

8.1 TIG-SR 300 GD HD

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

Hitsauspolttimen napaisuus	yleensä negatiivinen
Ohjaustapa	käsin ohjattu
Jännitelaji	Tasajännite DC tai Vaihtojännite AC
Suojakaasu	Suojakaasu DIN EN 439
Käyttösuhde ED 40° C:ssa [1]	35 %
Huippuhitsausvirta Tasajännite	300 A
Huippuhitsausvirta Vaihtojännite	250 A
Elektrodityypit	tavanomaiset volframielektrodit
Elektrodin halkaisija	1,6 – 4,0 mm
Kytkentäjännite Painike	10 V
Kytkentävirta Painike	15 mA
maks. Valokaaren sytytysjännite ja jännitemittaus 50 Hz	12 kV
Ympäristön lämpötila [2]	-10 °C … + 40 °C
Jännitteen mittaus	113 V (Huippuarvo)
Koneenpuolisten liitäntöjen kotelointiluokka (EN 60529)	IP3X
Kaasuvirtaus	10 - 20 l/min
Letkupaketin pituus	4-, 8 m
Liitäntä	Erillisliitäntä
Sovelletut normit	Katso yhdenmukaisuusvakuutus (laiteasiakirjat)
Tyyppihyväksyntämerkintä	CE / EAC / UKCA

[1] Kuormitusvaihtelu: 10 min (60 %:n käyttösuhde ≙ 6 min hitsausta, 4 min taukoa).

[2] Ympäristön lämpötila jäähdytysnesteestä riippuvainen! Huomioi jäähdytysnesteen lämpötila-alue!

9 Lisävarusteet

9.1 Yleiset lisävarusteet

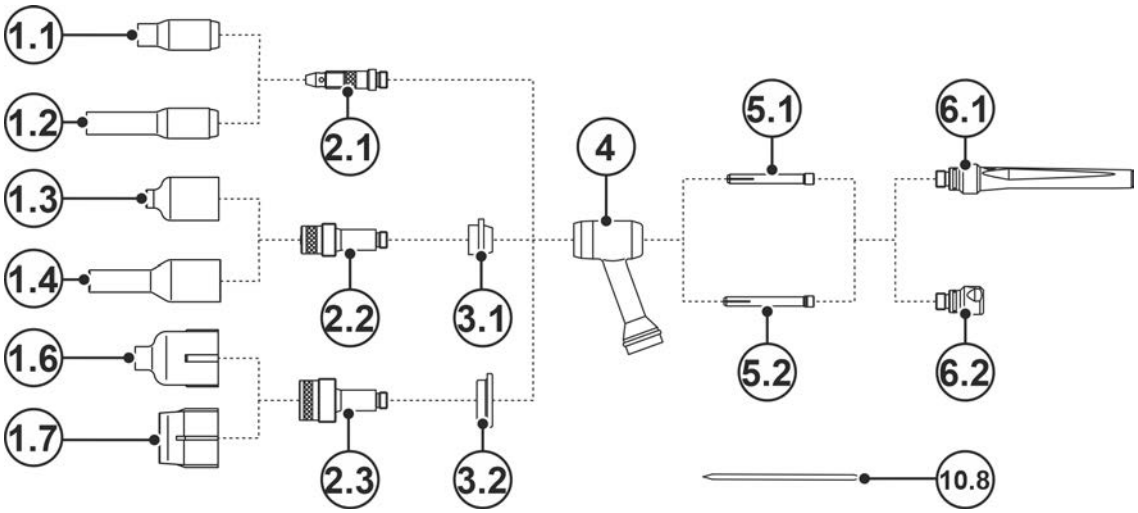
Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
GH 2X1/4" 2M	Kaasuletku	094-000010-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Paineensäädin painemittarilla	394-002910-00030
GH L85MM GR1	Hionta-apu	098-000704-00000
original FIX®	TIG-hitsauspistoolin pidike	098-003552-00000
ADAP 8-5-NAPAINEN	Sovitin 8 5-napaiselle	092-000940-00000

10 Kulutusosat

10.1 TIG-SR 300 GD HD

☞ ***Valmistajan takuu ei ole voimassa, jos laitteessa käytetään muita kuin alkuperäisosia!***

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



Kuva 10-1

Nro	Tilausnumero	Tyyppi	Nimitys
1.1	094-000926-00000	GN GD TIG 17/18/26 8.0x47.0mm	Kaasusuutin
1.1	094-000927-00000	GN GD TIG 17/18/26 11x47mm	Kaasusuutin
1.1	094-000929-00000	GN GD TIG 17/18/26 12.5x47mm	Kaasusuutin
1.1	094-001316-00000	GN GD TIG 17/18/26 6.5x47mm	Kaasusuutin
1.1	094-001317-00000	GN GD TIG 17/18/26 9.5x47mm	Kaasusuutin
1.1	094-001318-00000	GN GD TIG 17/18/26 16x47mm	Kaasusuutin
1.1	094-001319-00000	GN GD TIG 17/18/26 19.5x50mm	Kaasusuutin
1.2	094-012691-00000	GN TIG 17/18/26 8.0x76mm	Kaasusuutin
1.2	094-012692-00000	GN TIG 17/18/26 9.5x76mm	Kaasusuutin
1.2	094-012693-00000	GN TIG 17/18/26 11.0x76mm	Kaasusuutin
1.3	094-001195-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11x47mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x47mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.3	094-001320-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 6.5x42mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.3	094-001321-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8x42mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.3	094-001322-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x42mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.3	094-001323-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 16x42mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.4	094-011135-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8.0x76.0mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.4	094-011136-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x76.0mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.4	094-012694-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11.0x76.0mm	Kaasusuutin kaasulinssille
1.6	094-003136-00000	GNDIFJ TIG 9/17/18/20/26 19.5x48.0mm	Keraaminen kaasusuutin kaasulinssille, JUMBO

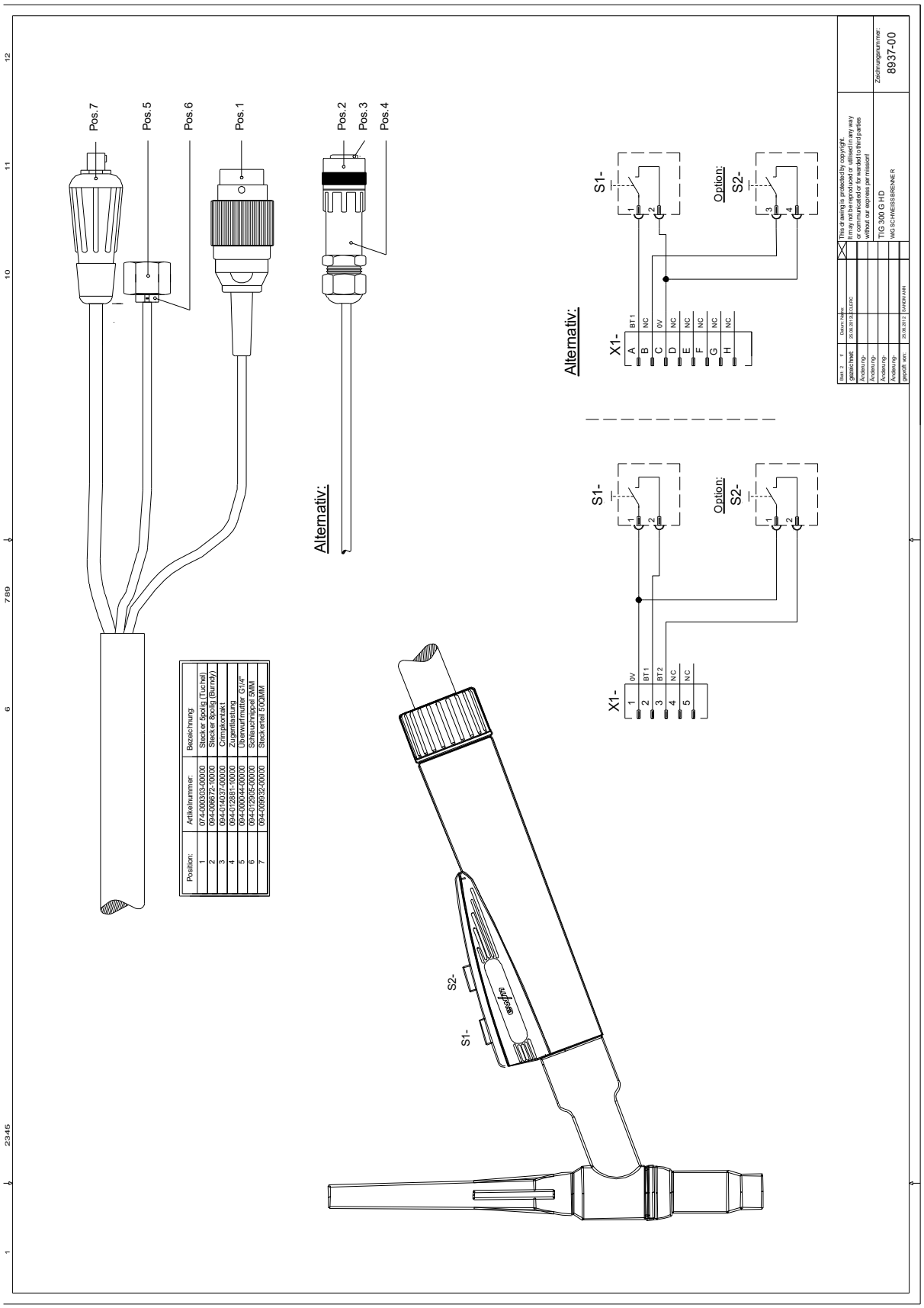
Nro	Tilausnumero	Tyyppi	Nimitys
1.6	094-011642-00000	GNDIFJ TIG 9/17/18/20/26 9.5x48.0mm	Keraaminen kaasusuutin kaasulinssille, JUMBO
1.6	094-011643-00000	GNDIFJ TIG 9/17/18/20/26 12.5x48.0mm	Keraaminen kaasusuutin kaasulinssille, JUMBO
1.6	094-011644-00000	GNDIFJ TIG 9/17/18/20/26 16.0x48.0mm	Keraaminen kaasusuutin kaasulinssille, JUMBO
1.7	094-012686-00000	GNDIFJ TIG 9/17/18/20/26 24.0x34.0mm	Keraaminen kaasusuutin kaasulinssille, JUMBO
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
2.2	094-001192-00000	COLB DIF TIG 17/18/26 D=2.0-2.4MM	Ohjainholkki ja kaasulinssi
2.2	094-001193-00000	COLB DIF TIG 17/18/26 D=3.2MM	Ohjainholkki ja kaasulinssi
2.2	094-001325-00000	COLB DIF TIG 17/18/26 D=1.6MM	Ohjainholkki ja kaasulinssi
2.2	094-001326-00000	COLB DIF TIG 17/18/26 D=4.0MM	Ohjainholkki ja kaasulinssi
2.3	094-000000-00000	COLB DIF JUMBO TIG 17/18/26 D=3.2MM	Ohjainholkki ja kaasulinssi JUMBO
2.3	094-003137-00000	COLB DIF JUMBO TIG 17/18/26 D=2.4MM	Ohjainholkki ja kaasulinssi JUMBO
2.3	094-003137-00010	COLB DIF JUMBO TIG 17/18/26 D=1.6MM	Ohjainholkki ja kaasulinssi JUMBO
2.3	094-011641-00000	COLB DIF JUMBO TIG 17/18/26 D=4.0MM	Ohjainholkki ja kaasulinssi JUMBO
3.1	094-001194-00000	INS TIG 17/18/26 XL	Sovite
3.2	094-003138-00000	INS TIG 17/18/26 XXL	Sovite, JUMBO
4	094-001307-00000	INS TIG-SR 17/18/26	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
5.1	094-022725-00000	COL 17/18/26 50 mm Ø 1.0mm	Kiinnitysholkki, Longlife
5.1	094-022726-00000	COL 17/18/26 50 mm Ø 1.6 mm	Kiinnitysholkki, Longlife
5.1	094-021663-00000	COL 17/18/26 50 mm Ø 2.4mm	Kiinnitysholkki, Longlife
5.1	094-022727-00000	COL 17/18/26 50 mm Ø 3.2 mm	Kiinnitysholkki, Longlife
5.1	094-022728-00000	COL 17/18/26 50 mm Ø 4.0 mm	Kiinnitysholkki, Longlife
5.2	094-003241-00000	COLLET D2.4 L52.0	Kiinnitysholkki
5.2	094-003242-00000	COLLET D3.2 L52.0	Kiinnitysholkki
5.2	094-003402-00000	COLLET D1.6 L52.0	Kiinnitysholkki
5.2	094-008583-00000	COLLET D4.0 L52.0	Kiinnitysholkki
6.1	094-001114-00000	TCL TIG 17/18/26	Suojakupu, pitkä
6.2	094-001120-00000	TCS TIG 17/18/26	Suojakupu, lyhyt
10.8	094-019691-00000	E3; 1,0 x 175 mm	TIG-elektrodi, lila

Nro	Tilausnumero	Tyyppi	Nimitys
10.8	094-019692-00000	E3; 1,6 x 175 mm	TIG-elektrodi, lila
10.8	094-019693-00000	E3; 2,0 x 175 mm	TIG-elektrodi, lila
10.8	094-019694-00000	E3; 2,4 x 175 mm	TIG-elektrodi, lila
10.8	094-019695-00000	E3; 3,2 x 175 mm	TIG-elektrodi, lila
10.8	094-019696-00000	E3; 4,0 x 175 mm	TIG-elektrodi, lila

11 Kytkentäkaavio

11.1 TIG-SR 300 GD HD

Kytkentäkaaviot on tarkoitettu ainoastaan valtuutetun huoltohenkilöstön tiedoksi!



Kuva 11-1

12 Liite

12.1 Myyjähaku

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"