



FI

Hitsausvirtalähde

Tetrix XQ 300 puls DC Comfort 3.0

Tetrix XQ 300 puls AC/DC Comfort 3.0

Tetrix XQ 300 puls DC Expert 3.0

Tetrix XQ 300 puls AC/DC Expert 3.0

099-005692-EW518

Huomioi järjestelmän lisädokumentit!

25.8.2023

**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 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	6
2.1	Huomautuksia näiden käyttöohjeiden käytöstä	6
2.2	Merkkien selitykset	7
2.3	Turvallisuusmääräykset	8
2.4	Kuljetus ja asennus	11
3	Tarkoituksenmukainen käyttö	13
3.1	Käyttökohteet	13
3.2	Laitetta saa käyttää vain seuraavien järjestelmien kanssa	13
3.3	Laitteeseen liittyvät asiakirjat	14
3.3.1	Takuu	14
3.3.2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	14
3.3.3	Hitsaus työympäristöissä, joissa on lisääntynyt sähköiskun vaara	14
3.3.4	Huoltoasiakirjat (varaosat ja kytkentäkaaviot)	14
3.3.5	Kalibrointi / validointi	14
3.3.6	Kokonaisdokumentaation osa	15
4	Laitekuvaus – yleiskuvaus	16
4.1	Kuva edestä / kuva takaa	16
5	Rakenne ja toiminta	18
5.1	Kuljetus ja asennus	18
5.1.1	Ympäristöolosuhteet	19
5.1.2	Koneen jäähtytys	19
5.1.3	Maakaapeli, yleistä	19
5.1.4	Kantohihna	20
5.1.4.1	Kuljetusvyön pituuden säätö	20
5.1.5	Likasuodatin	20
5.1.6	Hitsauspolttimen jäähtytysjärjestelmä	20
5.1.7	Ohjeita hitsausvirtajohtojen vetämiseen	22
5.1.8	Hitsauksen aikana esiintyvät hajavirrat	24
5.1.9	Verkkoliitäntä	25
5.1.9.1	Verkkoliitäntä	25
5.1.9.2	LED-tilarivi - käyttötilan näyttö	26
5.1.10	Suojaläppä, laiteohjaus	26
5.1.11	Kulutusosalokero	26
5.2	TIG-hitsaus	27
5.2.1	Hitsauspolttimen ja maakaapelin liitäntä	27
5.2.1.1	Ohjausjohdon liitäntä	27
5.2.2	Suojakaasun syöttö	28
5.2.2.1	Paineensäätimen liitäntä	28
5.2.2.2	Suojakaasuletkun liitäntä	29
5.2.2.3	Kaasutesti - Suojakaasumäärän säätäminen	29
5.3	Puikkohitsaus	30
5.3.1	Puikko- ja maakaapelin liitäntä	30
5.4	Kaukosäädin	30
5.4.1	RT1 19POL	30
5.4.2	RTG1 19POL	30
5.4.3	RTF1 19POL	30
5.4.4	RTF-X TIG 19Pol	31
5.4.5	RT PWS1 19POL	31
5.5	Automatisointiliitännät	31
5.5.1	Kaukosäätimen liitäntä, 19-napainen	31
5.6	PC-liitäntä	32
5.6.1	Liitäntä	32
5.7	Verkkoliitäntä	33
6	Huolto, ylläpito ja hävittäminen	34
6.1	Yleistä	34
6.2	Merkkien selitykset	34

6.3	Huoltokaavio	35
6.3.1	Jäähdytysnesteen vaihto	36
6.3.2	Likasuodatin.....	37
6.3.2.1	Virtalähde	37
6.3.2.2	Jäähdytyslaite.....	37
6.3.3	Virtalähde (invertteri)	38
6.3.4	Lämmönvaihdin (hitsauspolttimen jäähdytys).....	38
6.3.5	Vuositarkastus (tarkastus ja testaus käytön aikana)	39
6.4	Laitteiden käsittely.....	39
7	Vian korjaus	40
7.1	Häiriönpoiston tarkastusluettelo	40
7.2	Varoitusilmoitukset	41
7.3	Virheilmoitukset (virtalähde).....	43
7.4	Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen	50
8	Tekniset tiedot	51
8.1	Mitat ja painoe	51
8.2	Tehotiedot	52
8.2.1	Tetrix XQ 300 puls DC.....	52
8.2.2	Tetrix XQ 300 puls AC/DC.....	53
9	Lisävarusteet	54
9.1	Yleiset lisävarusteet	54
9.2	Kaukosäädin ja lisävarusteet	54
9.2.1	Liitäntä 19-napainen	54
9.3	Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä.....	54
9.3.1	Jäähdytysaine - tyyppi blueCool.....	54
9.3.2	Jäähdytysaine - tyyppi KF.....	54
9.4	Kuljetusjärjestelmä	55
9.5	Varusteet.....	55
9.6	Verkkoutuminen / Xnet.....	55
9.6.1	Liitäntäjohto	55
10	Liite	56
10.1	Myyjähaku	56

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 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
	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!

Sähkötännitteet 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 riittäväällä suojatasolla (käyttöalueesta riippuvainen)!
- Käytä kuivaa suojavaatetusta (esim. hitsaussuojusta, käsineitä jne.) maassasi sallitsevien asetusten ja määräysten mukaisesti!
- Suojaa työhön osallistumattomat henkilöt kaaren säteilyltä ja häikäisyltä hitsaus- ja suoja-verhon avulla!

⚠ VAROITUS**Soveltumattomasta vaatetuksesta aiheutuva loukkaantumisvaara!**

Säteily, kuumuus ja sähköjännite ovat väistämättömiä vaaranlähteitä valokaarihitsauksessa. Käyttäjää on varustettava täydellisellä henkilökohtaisella suojaruustuksella. Suojaruustuksen 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 jännitteen alaisten osien parissa työskentelyä varten.
- Kuulosuojaus haitallista melua vastaan.

**Räjähdyksivaara!**

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 kuumen kuonan takia.

- Tarkista palovaaratilanne työskentelyalueella!
- Älä kuljeta mukana 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 työkaluilla 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 liuotin-höyryt (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 soveltuvien 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 sähkömagneettisen yhteensopivuuden kahteen luokkaan (EMC-luokitus löytyy Teknisistä tiedoista) > katso luku 8.2:



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 päästöraja-arvoja. Hitsauksesta johtuvista häiriöistä 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!
- Vedä hitsausjohtimet keloilta kokonaan!
- Suojaa säteilyalttiit laitteet ja varusteet asianmukaisesti!
- Sydämentahdistimien toiminta voi häiriintyä (kysy lääkäriltä neuvoa tarvittaessa).

⚠ HUOMIO**Käyttäjyrytyksen 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 alkuperäisosaia!**

- **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 liittämiseksi esitetyt vaatimukset

Suurteholaitteet voivat vaikuttaa verkon laatuun syöttöverkosta ottamalla sähköllä. Joillekin laitetyppeille voi siksi olla olemassa liitännärajoituksia 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 käyttäjyrytyksen 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 venttiin kohdalta!
- Älä kuumenna suojakaasupulloa!

HUOMIO



Syöttöjohtojen aiheuttama onnettomuusvaara!

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

- Irrota syöttöjohtot ennen kuljetusta!



Kaatumisvaara!

Kone voi aiheuttaa vaaraa kaatuessaan ja vahingoittaa henkilöitä. Se voi myös vahingoittaa liikkeessaan 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 syöttöjohtot tasaisesti maata pitkin (vältä silmukoiden muodostumista).
- Vältä vetämistä kulku- tai kuljetusreiteille.



Kuumentuneen jäähdytysaineen ja sen liitännöjen 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 suojarustusta (suojakäsineitä)!
- Sulje letkujohdojen 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.

- ***Pölynsuojahattu 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

Valokaarihitsauslaite TIG-tasa- ja vaihtovirtahitsaukseen Liftarcilla (kontaktisytytys) tai HF-sytytyksellä (kosketuksettomasti) ja alamenetelmänä puikkohitsaus. Lisäkomponentit voivat tarvittaessa laajentaa toimintolaajuutta (katso vastaava dokumentaatio samannimisessä luvussa).

3.2 Laitetta saa käyttää vain seuraavien järjestelmien kanssa

Seuraavia järjestelmäkomponentteja voidaan yhdistellä keskenään:

Virtalähde	Tetrix XQ 300 puls DC Tetrix XQ 300 puls AC/DC
Koneen säädöt	Comfort 3.0 DC Comfort 3.0 AC/DC Expert 3.0
Pistoolinjähdytyslaite	Cool XQ 41-1
Kuljetus	Trolley XQ 35-3 Trolley XQ 55-3

3.3 Laitteeseen liittyvät asiakirjat

3.3.1 Takuu

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

3.3.2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus



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).

3.3.3 Hitsaus työympäristöissä, joissa on lisääntynyt sähköiskun vaara



Tällä merkinnällä varustettuja hitsausvirtalähteitä voidaan käyttää hitsaukseen ympäristössä, jossa on tavallista suurempi sähköinen vaara (esim. kattilat). Siinä on noudatettava kansallisia tai kansainvälisiä määräyksiä. Itse hitsausvirtalähdettä ei saa asettaa vaara-alueelle!

3.3.4 Huoltoasiakirjat (varaosat ja kytkentäkaaviot)

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)!

Kytkentäkaaviot toimitetaan alkuperäisinä laitteen mukana.

Varaosa voi tilata jälleenmyyjältä, jolta laite on ostettu.

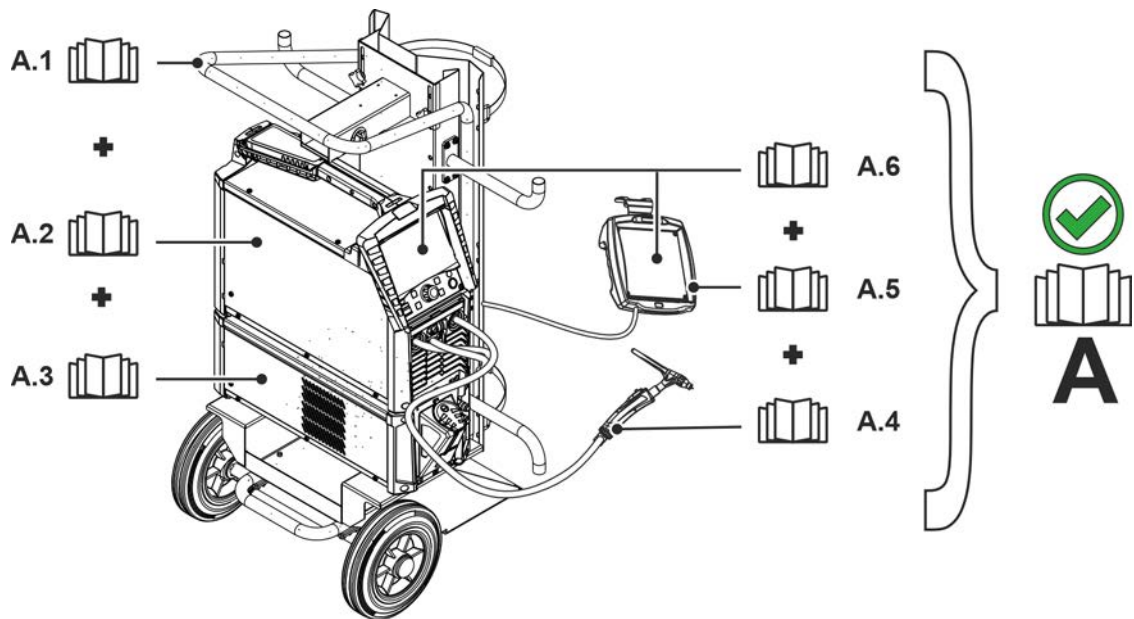
3.3.5 Kalibrointi / validointi

Tuotteen mukana toimitetaan sertifikaatti alkuperäiskappaleena. Valmistaja suosittelee kalibrointia/validointia 12 kuukauden välein (ensimmäisestä käyttöönotosta lähtien).

3.3.6 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.

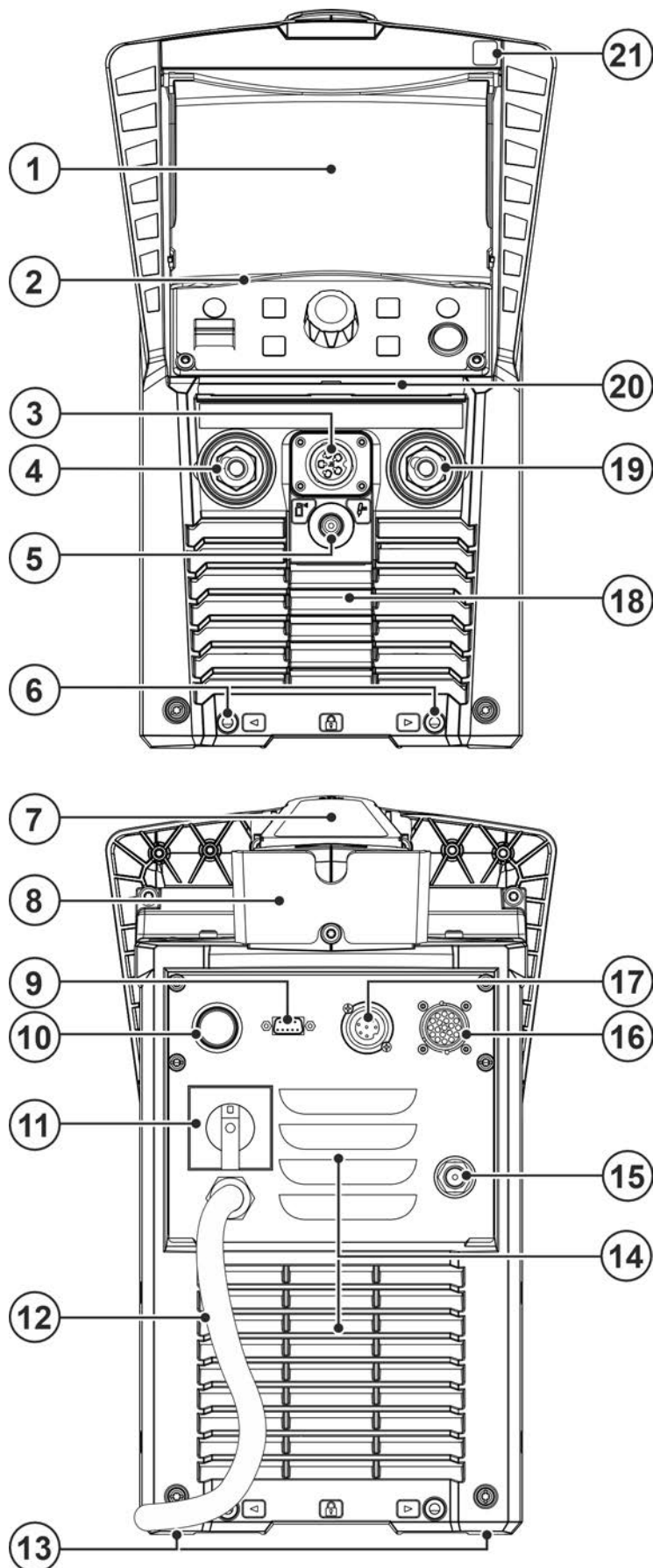


Kuva 3-1






Pos.	Dokumentointi
A.1	Kuljetus
A.2	Virtalähde
A.3	Jäähdytyslaite
A.4	Hitsauspoltin
A.5	Kaukosäädin
A.6	Ohjaus
A	Kokonaisdokumentaatio

4 Laitekuvaus – yleiskuvaus

4.1 Kuva edestä / kuva takaa



Kuva 4-1

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Laiteohjaus (katso vastaava käyttöohje "Ohjaus")
2		Suojakansi > katso luku 5.1.10
3		Liitin (ohjauskaapeli hitsauspistooli) > katso luku 5.2.1.1
4		Liitin, hitsausvirta "+" Lisävarusteen liitäntä riippuu menetelmästä, huomioi vastaavan hitsausmenetelmän liitäntäkuvaus > katso luku 5.
5		Liitäntäkierre - G$\frac{1}{4}$" Suojakaasuliitäntä (lähtö)
6		Moduuliliittimen istukka Kierreliitos moduulin kiinnittämiseen järjestelmäkomponenteille
7		Kuljetuskahva integroiduilla lisätoiminnoilla <ul style="list-style-type: none"> • Kulutusosalokero > katso luku 5.1.11 • Kantohihna > katso luku 5.1.4
8		Kaapelidike - lisävaruste > katso luku 9
9		Liitin (9-napainen) - D-Sub PC-rajapinta > katso luku 5.6
10		Liitin - RJ45 - valinnainen Verkkoliitäntä > katso luku 5.7
11		Pääkytkin Laitteen kytkeminen päälle tai pois.
12		Verkkoliitäntäjohdin ja sen vedonpoistin > katso luku 5.1.9
13		Koneen jalat
14		Jäähdytysilman sisääntuloaukko Likasuodatin, lisävaruste > katso luku 9.5
15		Liitäntäkierre - G$\frac{1}{4}$" Suojakaasuliitäntä (tulo)
16		Liitin, 19-napainen Kaukosäätimen liitäntä
17		Liitin, 7-napainen (digitaalinen) Digitaalisten lisäosien liittämistä varten
18		Jäähdytysilman ulostulo
19		Liitin, hitsausvirta "-" Lisävarusteen liitäntä riippuu menetelmästä, huomioi vastaavan hitsausmenetelmän liitäntäkuvaus > katso luku 5.
20		LED-tilarivi - käyttötilan näyttö Käyttötila näytetään valojohtimen kautta > katso luku 5.1.9.2.
21		QR-koodi Linkki valmistajan sivulle tuotteen lisätietoihin

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!

Lue ja noudata kaikkia järjestelmä- ja tarvikekomponenttien dokumentointeja!

5.1 Kuljetus ja asennus

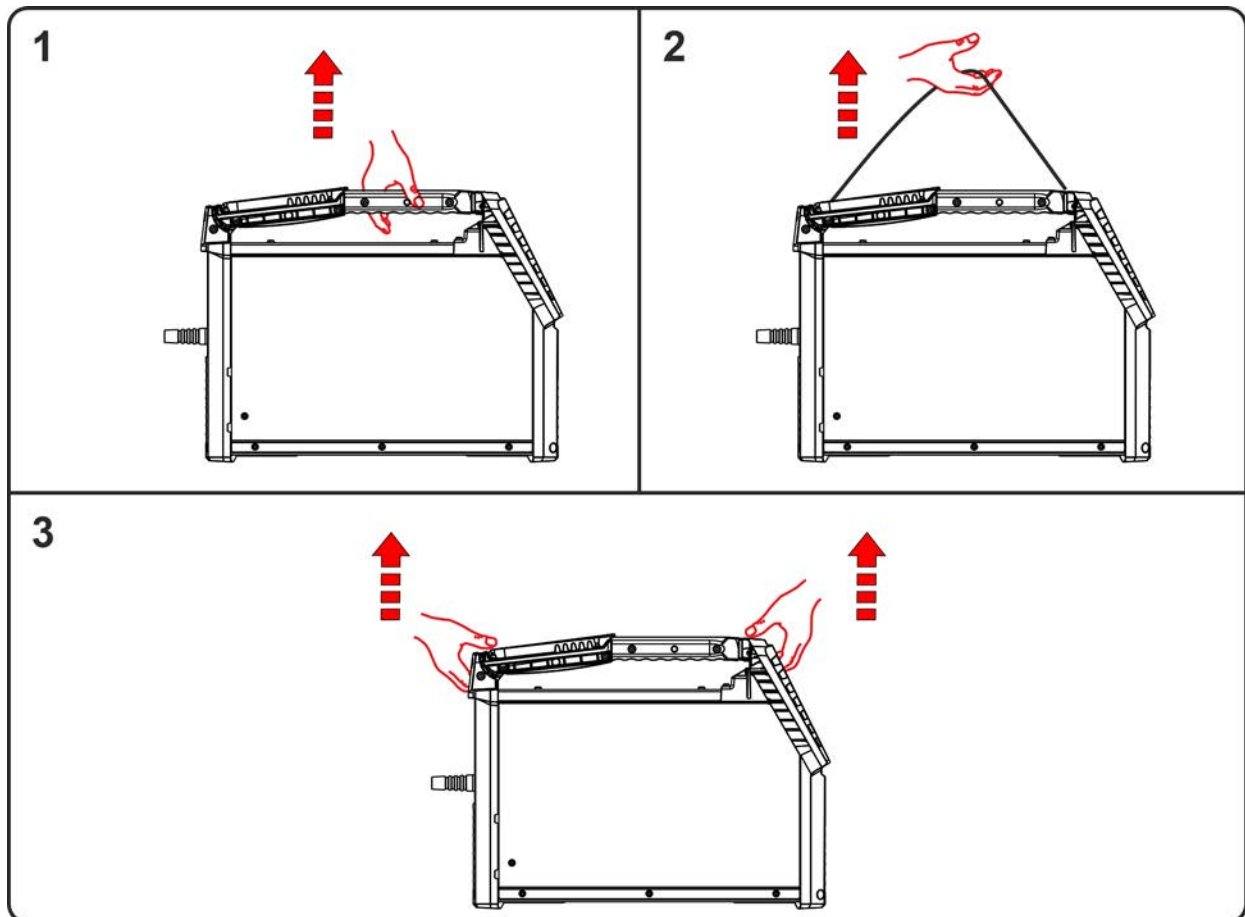
⚠ VAROITUS



Ei nosturikelpoisten laitteiden virheellisen kuljetuksen aiheuttama onnettomuusvaara!

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

- Laite ei ole nosturikelpoinen eikä se sovellu ripustettavaksi!



Kuva 5-1

Laitetta voidaan kantaa pitämällä kiinni joko keskeltä kuljetuskahvasta (1), kantohihnasta (2) tai kahvan (3) kummastakin päästä.

5.1.1 Ympäristöolosuhteet



Koneen saa asentaa ainoastaan sille soveltuvalle tukevalle ja tasaiselle pohjalle ja myös käyttää vain tällaisella alustalla (myös ulkotilat, koteloituokka IP 23).

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



Epäpuhtauksista aiheutuvat laitevauriot!

Epätavallisen suuri määrä pölyä, happoa, syövyttäviä kaasuja tai aineita voi vahingoittaa laitetta (noudata huoltovälejä > katso luku 6.3).

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

Ympäristöolosuhteet

Ympäristön ilman lämpötila-alue:

- -25 °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:

- -30 °C - +70 °C (-22 °F - 158 °F) ^[1]

Suhteellinen ilmankosteus

- enint. 90 % 20 °C:ssa (68 °F)

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

5.1.2 Koneen jäähdytys



Riittämätön ilmanvaihto aiheuttaa suorituskyvyn heikkenemistä ja laitteistovahinkoja.

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

5.1.3 Maakaapeli, yleistä

HUOMIO



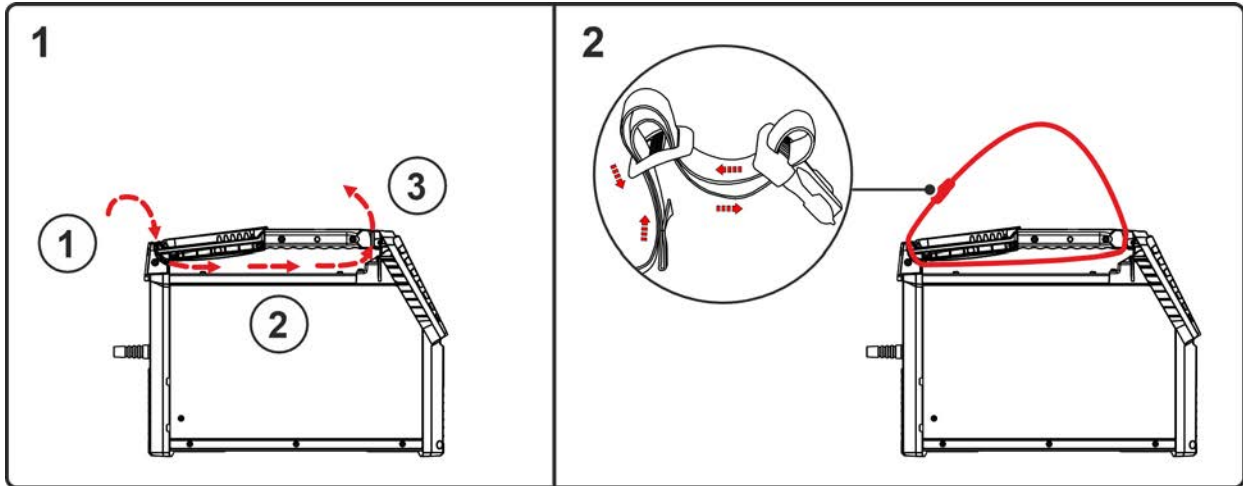
Virheellisen hitsausvirtaliitännän aiheuttama palovammojen vaara!

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

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

5.1.4 Kantohihna

5.1.4.1 Kuljetusvyön pituuden säätö



Kuva 5-2

5.1.5 Likasuodatin

Nämä lisävarusteena saatavat osat voidaan jälkiasentaa laitteeseen > katso luku 9.

Kun käytössä on likasuodatin, jäähdytysilman virtaus pienenee ja sen seurauksena laitteen käyttösuhde alenee. Käyttösuhde laskee suodattimen likaantumisen lisääntyessä. Likasuodatin on irrotettava säännöllisesti ja puhdistettava paineilmalla puhaltamalla (likaantumisesta riippumatta).

5.1.6 Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä

⚠ VAROITUS

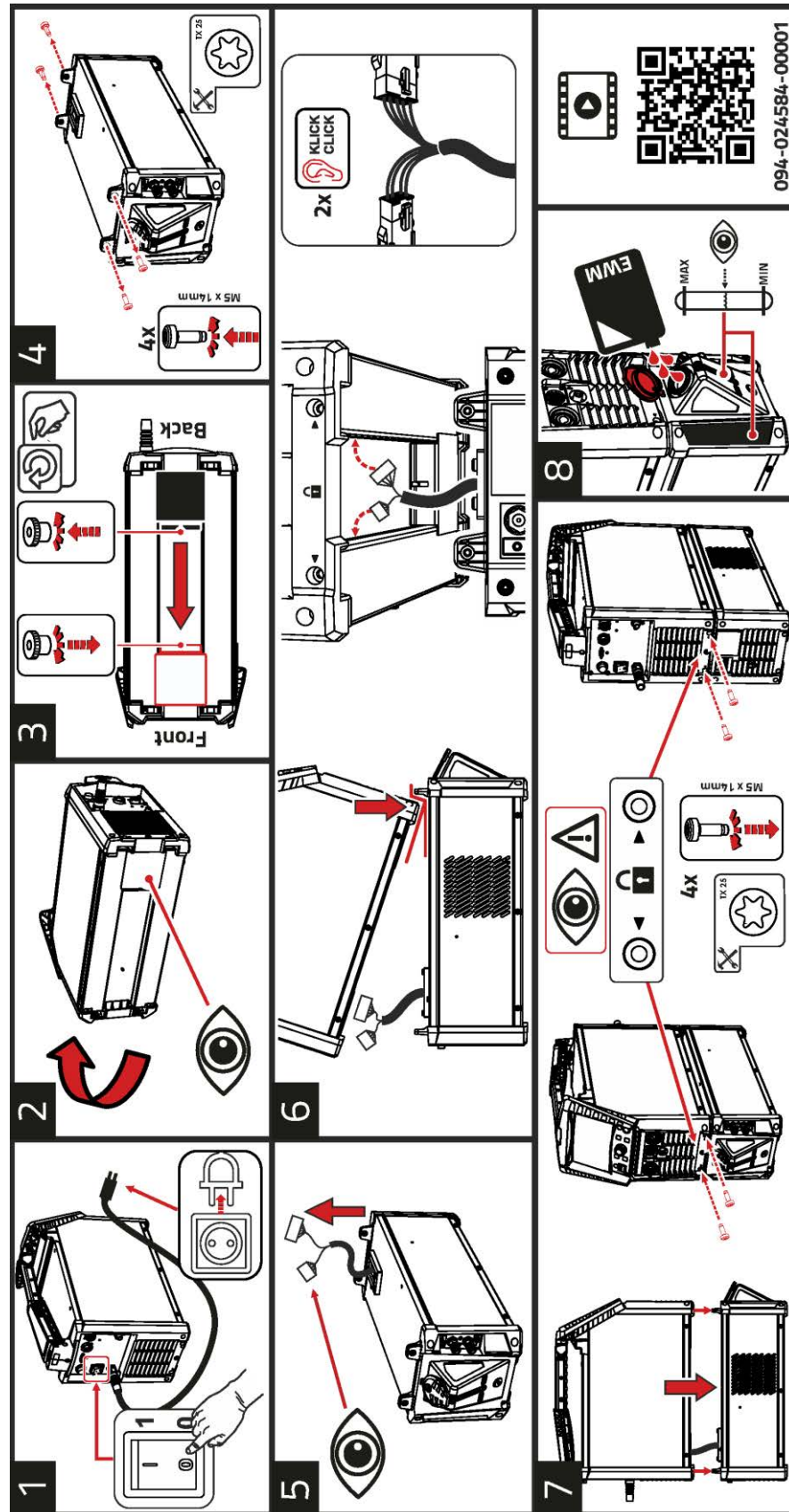


Väärin yhdistetyistä moduuleista aiheutuva tapaturmavaara!

Väärän asennuksenvuoksi moduuleja voi irrota, ja seurauksena voi olla vakavia loukkaantumisia.

- Ennen asennusta kaikista liitännäkohdista on poistettava epäpuhtaudet!
- Kaikki pisto- ja kierrelitokset on tehtävä asianmukaisesti ja kokonaan!

Modulaarisen rakenteen ansiosta hitsausvirtalähde voidaan varustaa kiertoilmajäähdytysmoduulilla hitsauspistoolin jäähdytystä varten. Katso liitännät ja asennukseen liittyviä tietoja kiertoilmajäähdytysmoduulin asiakirjoista.



Kuva 5-3

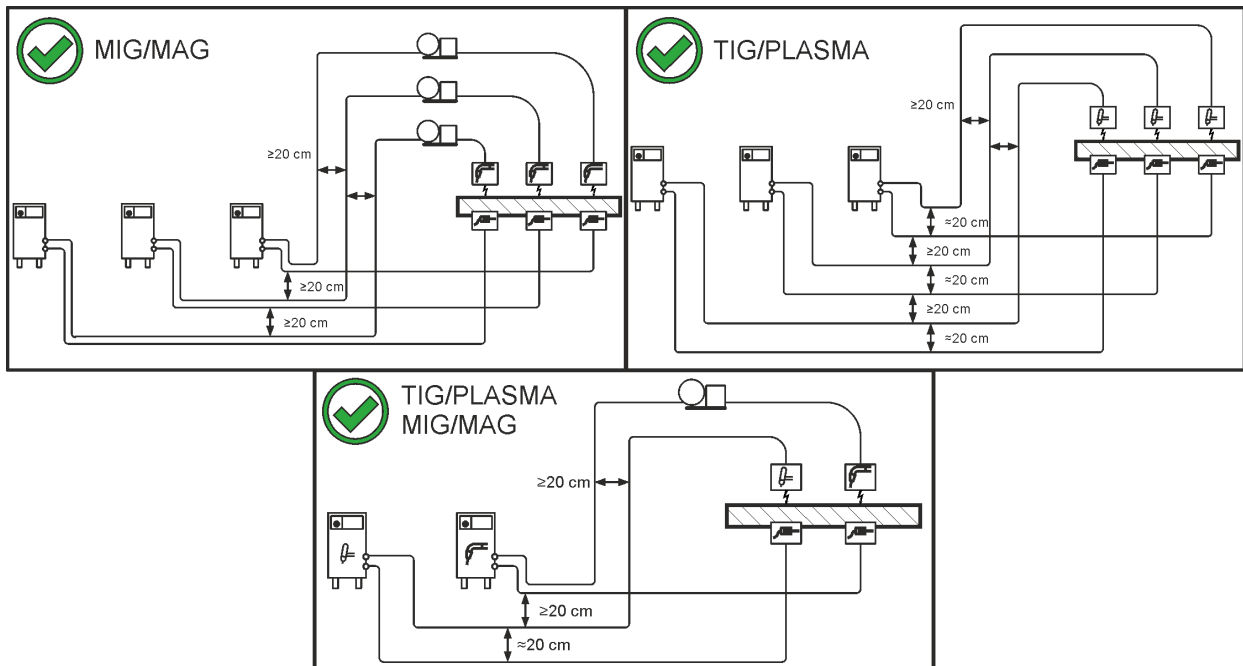
- 1 Sammuta hitsausvirtalähde ja irrota verkkopistoke.

- 2 Aseta hitsausvirtalähde sivuttain.
- 3 Löysää alemman suojuksen ruuvit. Työnnä suojus pysäköintiasemaan etupuolelle. Kiristä taas suojuksen ruuvit.
- 4 Kierrä kaikki neljä torx-ruuvia ulos kiertoilmajähdytysmoduulin moduuliliittimistä.
- 5 Ohjaa syöttöjohdot ulos kiertoilmajähdytysmoduulin kaapelikulusta.
- 6 Aseta hitsausvirtalähde siten, että se etupuolen laitejalat ovat kiertoilmajähdytysmoduulin etummaisesta moduuliliittimen edessä. Nosta hitsausvirtalähdettä takaosasta ja liitä kiertoilmajähdytysmoduulin syöttöjohtojen kumpikin pistotulppa hitsausvirtalähteen vastaaviin liittimiin (pistotulppien on napsahdettava kokonaan paikoilleen).
- 7 Aseta hitsausvirtalähde moduuliliittimen istukoilla kiertoilmajähdytysmoduulin vastaaviin moduuliliittimiin. Kiinnitä kiertoilmajähdytysmoduuli ja hitsausvirtalähde neljällä torx-ruuvilla M5 x 14 mm.
- 8 Täytä jäähdytysaine.

Lisätietoja (video) laitteen asennuksesta on tarvittaessa katsottavissa skannaamalla tietotarrassa oleva QR-koodi.

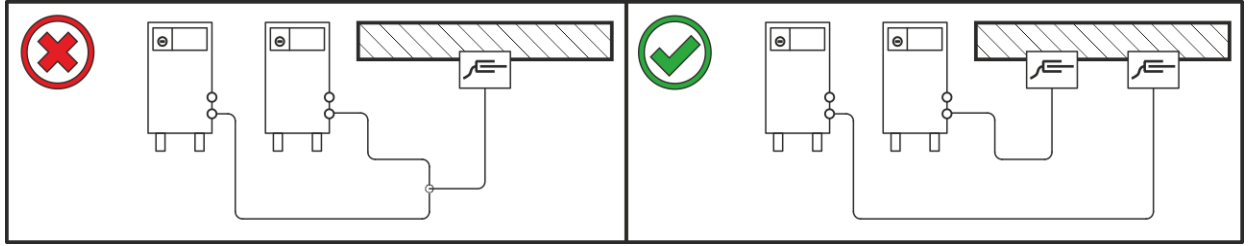
5.1.7 Ohjeita hitsausvirtajohtojen vetämiseen

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



Kuva 5-4

- Kuhunkin hitsauskoneeseen on liitetty oma erillinen maakaapelinsa työkalupaleeseen!

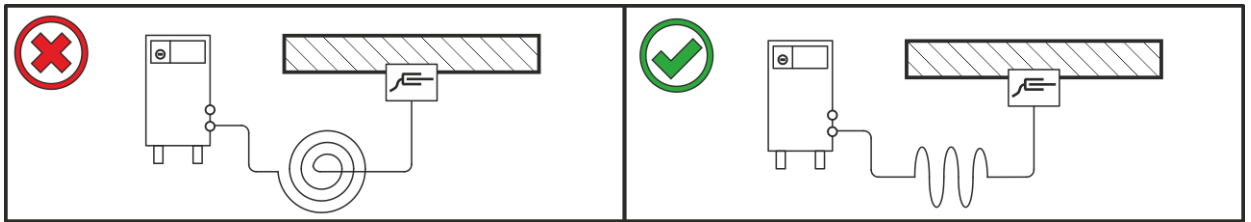


Kuva 5-5

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

- Käytä mahdollisimman lyhyitä kaapeleita.

Vedä liika johdonpituus serpentiinin muotoon.



Kuva 5-6

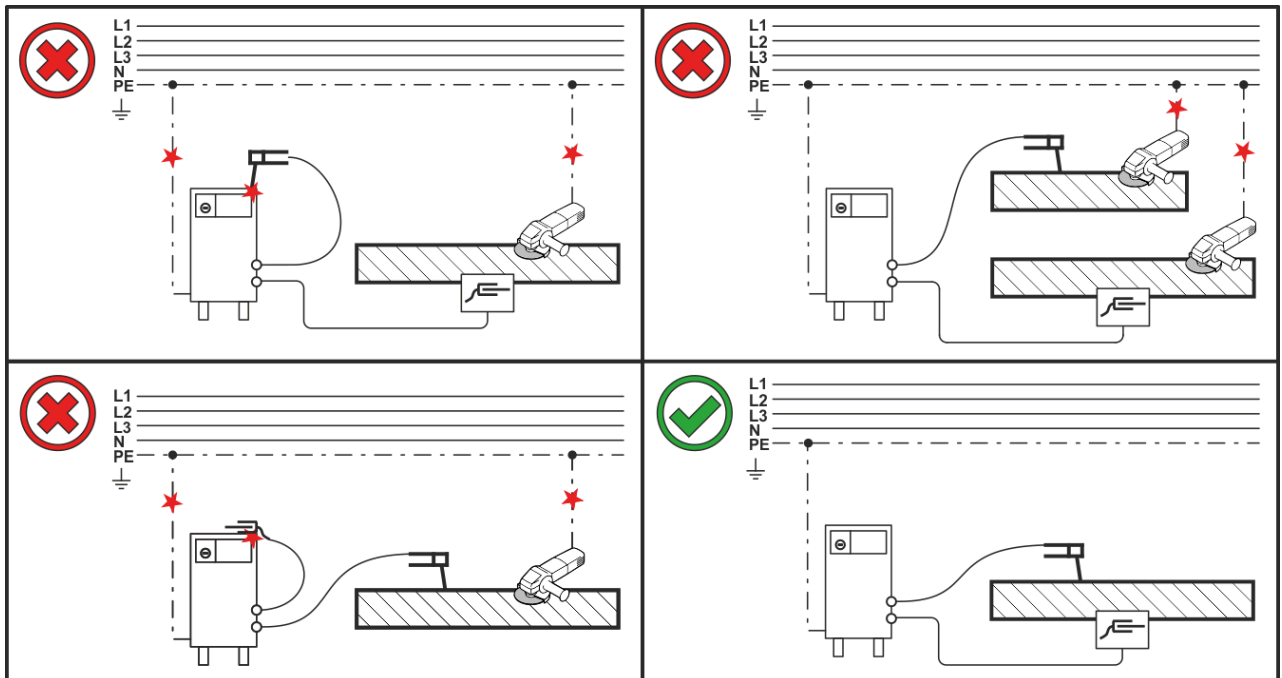
5.1.8 Hitsauksen aikana esiintyvät hajavirrat

⚠ VAROITUS



Hitsauksen aikana esiintyvien hajavirtojen aiheuttama loukkaantumisvaara!
Hitsauksen aikana esiintyvät hajavirrat saattavat aiheuttaa suojajohtimien tuhoutumisen, laitteiden ja sähkölaitteiden vaurioitumisen, rakenneosien ylikuumentumisen ja niistä seuraavia tulipaloja.

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



Kuva 5-7

5.1.9 Verkkoliitäntä

⚠ VAARA



Virheellinen verkkoliitäntä voi aiheuttaa vaaratilanteita!

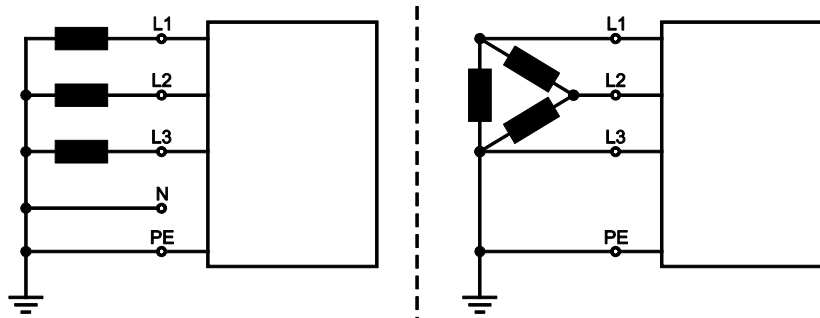
Virheellinen verkkoliitäntä voi johtaa henkilövahinkoihin tai esineisiin kohdistuviin vaurioihin!

- Laitteen liitännän (verkkopistoke tai kaapeli), korjauksen tai jännitteen sovittamisen saa suorittaa vain sähköasentaja ja töissä on noudatettava voimassa olevia lakeja ja määräyksiä!
- Tehokilvessä ilmoitetun syöttöjännitteen on vastattava syötettävää jännitettä.
- Laitteen saa liittää vain pistorasiaan, jossa on määräysten mukaisesti kytketty suojajohdin.
- Sähköalan ammattilaisen on tarkastettava verkkopistoke, pistorasia ja verkkojohto säännöllisin väliajoin!
- Aggregaattikäytössä generaattori on maadoitettava sen käyttöohjeen mukaisesti. Luodun verkon on sovellettava suojausluokan I mukaisten laitteiden käyttöön.

5.1.9.1 Verkkoliitäntä

Laite voidaan kytkeä joko

- maadoitetulla neutraalihohtimella varustettuun kolmivaiheiseen 4-johdinjärjestelmään tai
- valinnaisesta kohdasta maadoitettuun kolmivaiheiseen 3-johdinjärjestelmään esim. vaihehohtimeen sekä käyttää tällaisissa järjestelmissä.



Kuva 5-8

Selitys

As.	Kuvaus	Tunnusväri
L1	Vaihejohdin 1	ruskea
L2	Vaihejohdin 2	musta
L3	Vaihejohdin 3	harmaa
N	Neutraali johdin	sininen
PE	Suojajohdin	vihreä-keltainen

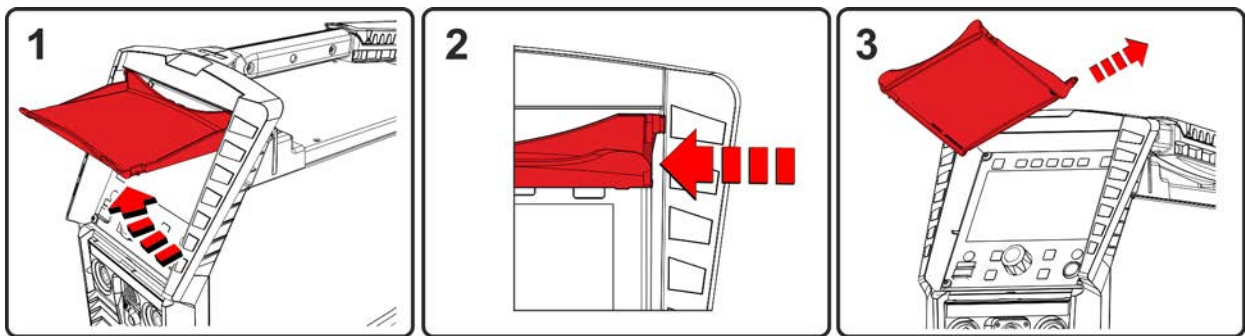
- Tarkista, että koneen virta on katkaistuna. Työnnä verkkopistoke sopivaan pistorasiaan.

5.1.9.2 LED-tilarivi - käyttötilan näyttö

Koneen senhetkinen käyttötila näytetään käyttäjälle koneen edessä olevan valojohtimen (LED-tilarivi) kautta.

Väri LED-tilarivi	Käyttötila
Valkoinen (vaihto: kirkas/tumma)	Käynnistäminen (päällekytkentä hitsauskäyttövalmiuteen asti)
sininen	Hitsausvalmis
Sininen (vaihto: kirkas/tumma)	Standby-energiansäästötila
vihreä	Hitsaus
keltainen	Varoitus > katso luku 7.2
punainen	Vika > katso luku 7.3

5.1.10 Suojaläppä, laiteohjaus

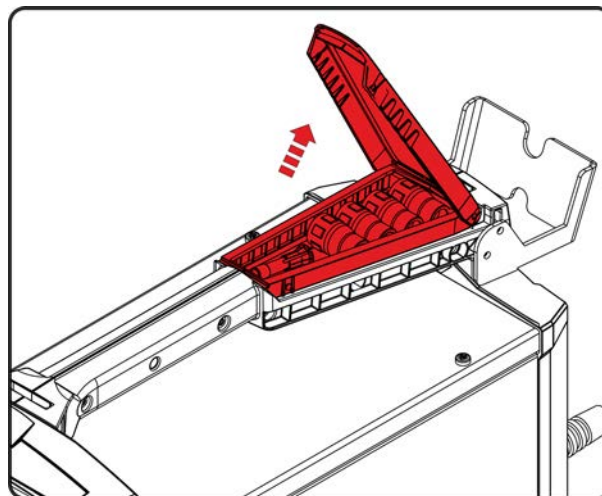


Kuva 5-9

- Käännä suojaluukku auki.
- Paina vasenta liitännäsiltaa (kuva) kevyesti, kunnes luukun kiinnitysnasta voidaan irrottaa vasemmalle ylös.

5.1.11 Kulutusosalokero

Tämän laitesarjan kuljetuskahvassa on kulutusosalokero tavallisten kulutusosien säilyttämiseen. Tällaisia osia ovat esimerkiksi seuraavat: kaasusuuttimet ja elektrodit. Lokero on suljettu läpiväkyvällä muovikannella.

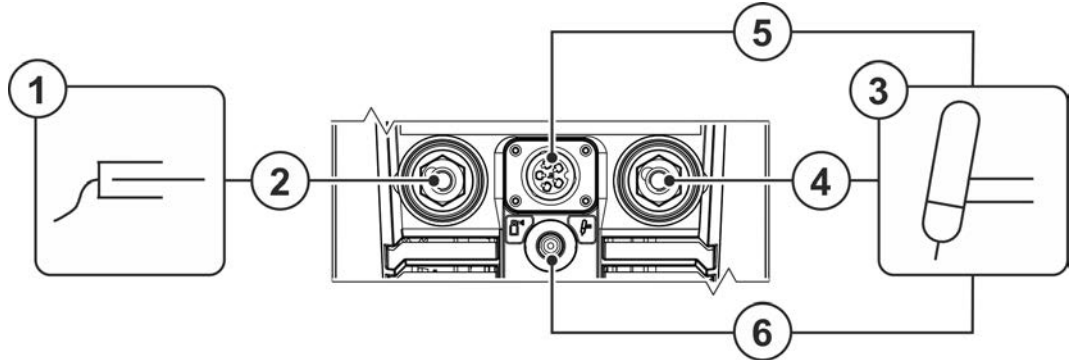


Kuva 5-10

5.2 TIG-hitsaus

5.2.1 Hitsauspolttimen ja maakaapelin liitäntä

Aseta hitsauspoltin toimintavalmiiksi halutun hitsaustehtävän mukaisesti (ks. hitsauspolttimen käyttöohje).



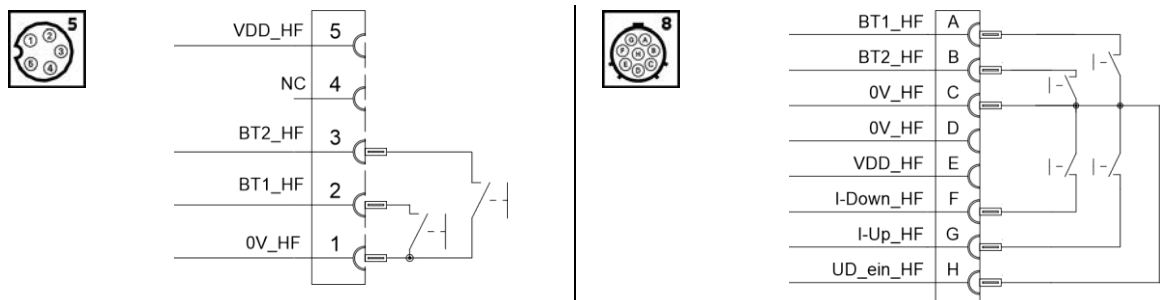
Kuva 5-11

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Työkappale
2		Hitsausvirtaliitin plusnapa Maakaapelin liitäntä
3		Hitsauspoltin
4		Hitsausvirran liitäntä, miinusnapa TIG-hitsauksen hitsauspolttimen hitsausvirtajohtimen liitäntä
5		Hitsauspistoolin ohjausjohto > <i>katso luku 5.2.1.1</i>
6		Suojakaasuletku

- Työnnä maakaapelin pistoke koneen hitsausvirtaliitännän plusnapaan ja lukitse se kiertämällä myötäpäivään.
- Kytke hitsauspolttimen hitsausvirtapistoke hitsausvirtaliittimeen "-" ja lukitse se kiertämällä oikealle.
- Irrota keltainen suojakorkki liittinipasta G $\frac{1}{4}$ ".
- Ruuvaa hitsauspolttimen suojakaasuliitin kiinni liittinippaan G $\frac{1}{4}$ ".
- Liitä hitsauspistoolin ohjausjohtopistoke hitsauspistoolin pistokkeen ohjauskaapelin liittimeen ja kiristä.
- Vesijäähdytteisissä hitsauspolttimissa jäähdytysaineletkujen liitäntä tapahtuu jäähdytysmoduuliin tai toistojäähdytinlaitteeseen.

5.2.1.1 Ohjausjohdon liitäntä

Kaikki tavanomaiset 5- tai 8-napaiset TIG-hitsauspistoolit voidaan liittää tähän laitteeseen ja niitä voidaan käyttää tämän laitteen kanssa (8-napaista kaukosäätöpoltinta lukuun ottamatta). Lisäksi tuetaan 5-napaista EWM-toimintohitsauspistoolia, jossa on X-TECHNOLOGIE.



Kuva 5-12

5.2.2 Suojakaasun syöttö

⚠ VAROITUS



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

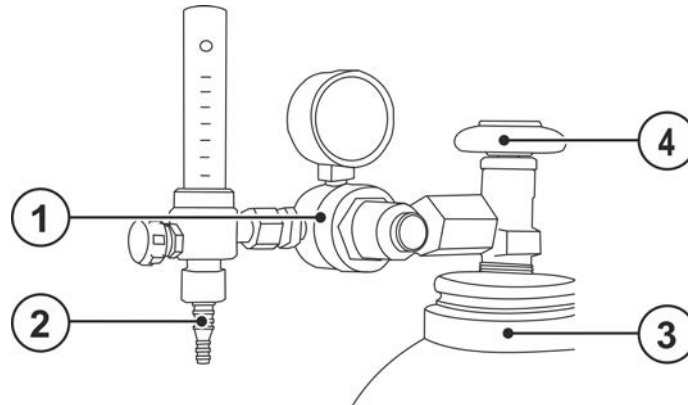
- Noudata kaasunvalmistajan ohjeita ja mahdollisia paineilman käyttöä koskevia asetuksia ja määräyksiä!
- Suojakaasupulloa ei saa kiinnittää venttiin kohdalta!
- Älä kuumenna suojakaasupulloa!



Esteetön suojakaasun syöttö suojakaasupullosta 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.**

5.2.2.1 Paineensäätimen liitäntä



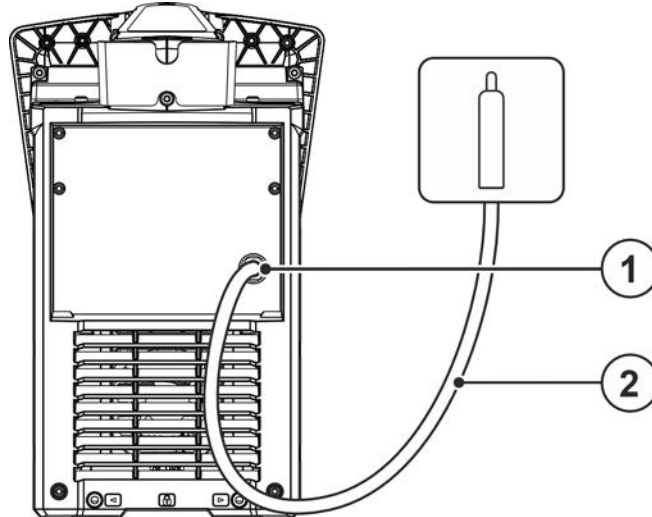
Kuva 5-13

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Paineenalennin
2		Paineenalentimen lähtöpuoli
3		Suojakaasupullo
4		Pulloventtiili

- Avaa kaasupullon venttiili hetkeksi mahdollisen lian poistamiseksi ennen kuin liität paineenalentimen kaasupulloon.
- Kiristä paineenalennusventtiin kierrelaitos kaasupullon venttiin kaasutiiviiksi.

Ruuvaa kaasuletkun liitin paineenalentimen ulostulopuolelle niin, ettei kaasua pääse vuotamaan.

5.2.2.2 Suojakaasuletkun liitäntä



Kuva 5-14

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Liitäntäkierre - G$\frac{1}{4}$" Suojakaasuliitäntä (tulo)
2		Suojakaasuletku

- Ruuvaa kaasuletkun liitin laitteen suojakaasuliitäntään (tulo) kaasutiiviisti.

5.2.2.3 Kaasutesti - Suojakaasumäärän säätäminen

Jos suojakaasuvirtaus on liian matala tai liian korkea, tämä voi aiheuttaa ilmaa hitsisulaan ja huokosia hitsiin. Säädä suojakaasuvirtaus hitsaustehtävää vastaavasti!

Kaasun läpivirtausmäärän perussääntö:

Kaasusuuttimen halkaisija millimetreissä (mm) vastaa kaasunvirtausarvoja yksikköinä l/min.

Esimerkki: 7 mm:n kaasusuutin vastaa kaasun läpivirtausta läpivirtausmäärällä 7 l/min.

- Laukaise kaasutestitoiminto laiteohjauksessa (katso ohjauksen käyttöohje), sytytys- ja hitsausjännite pysyvät sammutettuina (ei valokaaren syttymistä vahingossa).
- Säädä sovellutukselle sopiva kaasuvirtaus paineenalennusventtiilistä.

5.3 Puikkohitsaus

5.3.1 Puikko- ja maakaapelin liitäntä

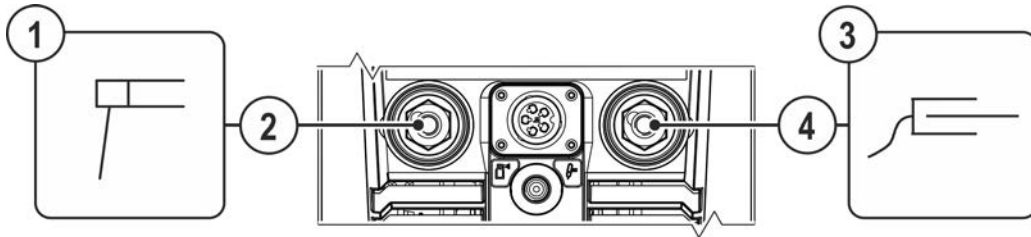
⚠ HUOMIO



Puristumisen ja palovammojen vaara!

Puikonpidintä vaihdettaessa on olemassa puristumisen ja palovammojen vaara!

- Käytä soveltuvia, kuivia suojakäsineitä.
- Käytä eristettyjä pihtejä käytettyjen puikkojen irrottamiseen tai hitsattujen työkappaleiden liikuttamiseen.



Kuva 5-15

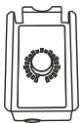
Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Hitsauspuikon pidin
2		Hitsausvirtakaapeli
3		Työkappale
4		Maakaapeli

- Työssä puikonpidimen johtopistoke ja maakaapeli käytöstä riippuvaan hitsausvirtaliittimeen ja lukitse se kiertämällä myötäpäivään. Vastaavan napaisuuden valinta riippuu puikkopakkausmerkityistä puikonvalmistajan ohjeista.

5.4 Kaukosäädin

Kaukosäätöä käytetään 19-napaisen kaukosäätimen liittimen (analoginen) kautta.

5.4.1 RT1 19POL



Toiminnot

- Portaattomasti säädettävä hitsausvirta (0–100 %) – riippuvainen hitsauslaitteen esiasetetuista päävirta-arvoista.

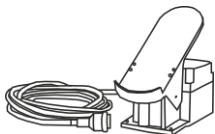
5.4.2 RTG1 19POL



Toiminnot

- Portaattomasti säädettävä hitsausvirta (0 % - 100 %) hitsauskoneesta tehdyn päävirran asetuksesta riippuen.

5.4.3 RTF1 19POL



Toiminnot

- Portaattomasti säädettävä hitsausvirta (0–100 %) – riippuvainen hitsauslaitteen esiasetetuista päävirta-arvoista.
- Hitsaustapahtuman aloitus/lopetus (TIG)

activArc-hitsaus ei ole mahdollista jalkakäyttöisen kaukosäätimen kanssa.

5.4.4 RTF-X TIG 19PoI

Toiminnot

- Portaattomasti säädettävä hitsausvirta (0 % - 100 %) hitsauskoneessa tehdystä päävirran esiasetuksesta riippuen.
- Hitsaustapahtuman aloitus/lopetus (TIG)

5.4.5 RT PWS1 19POL

Toiminnot

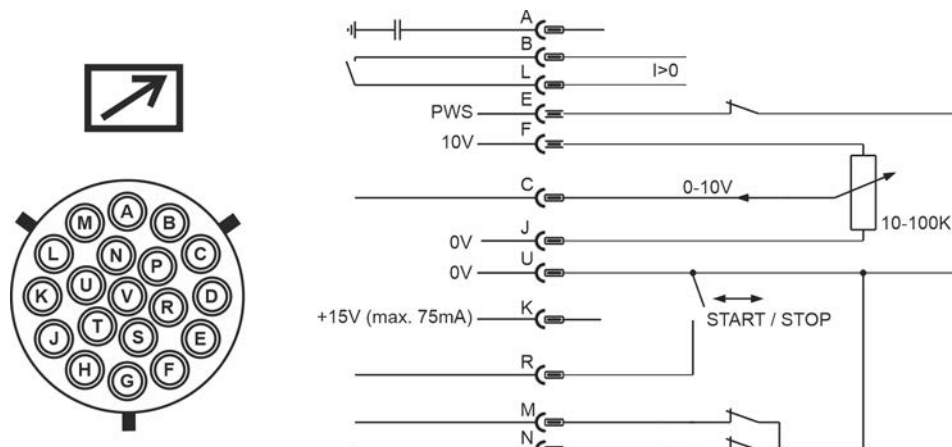
- Portaattomasti säädettävä hitsausvirta (0 % - 100 %) hitsauslaitteessa tehdyn päävirran asetuksesta riippuen.
- Napaisuuden vaihtokytkin, soveltuu laitteille, joissa PRS-toiminto.

5.5 Automatisointiliitännät


Virheellinen kytkentä vahingoittaa konetta!

Vääränlaiset ohjausjohtimet tai tulo- ja lähtösignaalien väärä kytkentä voi vahingoittaa konetta.

- **Käytä ainoastaan suojattuja ohjausjohtimia!**
- **Jos konetta halutaan käyttää ohjausjännitteillä, kytkentä on tehtävä sopivien erotusvahvistimien kautta!**
- **Jos pää- tai taukovirtaa halutaan ohjata ohjausjännitteiden avulla, kyseiset sisääntulot on aktivoitava (katso ohjausjännitteen aktivoimisen määrittely).**

5.5.1 Kaukosäätimen liitäntä, 19-napainen


Kuva 5-16

Nasta	Signaali- muoto	Nimitys
A	Ulostulo	Kaapelinsuojan liitin (PE)
B/L	Ulostulo	Virta kulkee signaali I>0, potentiaalivapaa (maks. +/- 15 V / 100 mA)
E	Sisääntulo	Vaihto hitsausvirtapotentiaali (PWS) ainoastaan AC-laitteet (vertailupotentiaali 0 V)
F	Ulostulo	Potentiometrin vertailujännite 10 V (maks. 10 mA)
C	Sisääntulo	Päävirran ohjausjännitemäärittely, 0–10 V (0V = I _{min} / 10 V = I _{max})
J/U	Ulostulo	Referenssipotentiaali 0 V
K	Ulostulo	Jännitteensyöttö +15 V, maks. 75 mA
R	Sisääntulo	Hitsausvirran käynnistys/pysäytys
M/N	Sisääntulo	Ohjausjännitemäärittelyn aktivointi Jotta pää- ja toisiovirran ulkoinen ohjausjännitemäärittely voidaan aktivoida, signaalit M ja N on asetettava referenssipotentiaaliin 0 V.

5.6 PC-liitäntä

Hitsausparametriohjelmisto

Luo kaikki hitsausparametrit nopeasti tietokoneella ja siirrä ne helposti yhdelle tai useammalle hitsauskoneelle (lisävarusteet, setti, jossa ohjelmisto, liitäntä, liitäntäjohdot)

- Tiedonvaihto hitsausvirtalähteen ja tietokoneen välillä
- Hitsaustehtävien hallinta (JOBS)
- Online-tiedonvaihto
- Hitsaustietojen valvonnan tiedot
- Päivitystoiminto uusia hitsausparametrejä varten

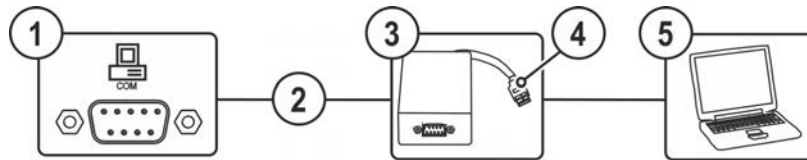
5.6.1 Liitäntä



Jos tietokone kytketään väärin, seurauksena voi nolla laiterikko!

Muun kuin SECINT X10USB -liittimen käyttö voi johtaa laitevaurioon tai signaalinsyöttöhäiriöihin. Tietokone voi tuhoutua korkeataajuuksisen sytytyspulssin takia.

- **SECINT X10USB -liitin on kytkettävä tietokoneen ja hitsauslaitteen välille!**
- **Kytkenään saa suorittaa vain toimitettujen kaapeleiden avulla (muiden jatkojohtojen käyttö on kielletty)!**



Kuva 5-17

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Liitin (9-napainen) - D-Sub PC-rajapinta
2		Liitäntäjohto, 9-napainen, sarjaliitin
3		SECINT X10 USB
4		USB-liitäntä Windows-PC:n liitäntä SECINT X10 USB:hen
5		Windows-PC

5.7 Verkkoliitäntä

Nämä varustekomponentit ovat saatavana vain ”tehdasasennusoptiona”.

Verkkoliitäntä tarjoaa mahdollisuuden tuotteen yhdistämiseen olemassa olevaan verkkoon ja sen jälkeen tiedonvaihdon laadunhallintaohjelmiston Xnet kautta. Ote ohjelmiston toimintalaajuudesta:

- Hitsausparametrien reaaliaikainen näyttö
- Tallennus/dokumentointi
- Hitsausparametrien valvonta
- Huolto
- Laskenta
- Hitsausohjeiden hallinta
- Hitsaajien hallinnointi
- Xbutton-hallinta
- Rakenneosien hallinta

Ohjelmiston toimintalaajuutta kehitetään jatkuvasti (katso vastaava dokumentaatio Xnet).

Vakiona hitsauslaitteet toimitetaan kiinteällä IP-osoitteella varustettuna.

IP-osoite on laitteen mallista riippuen näytettävissä laiteohjauksessa tai sen sisältävä tarra on kiinnitetty joko tyyppikilven alapuolelle tai ohjauksen läheisyyteen.

Yhdyskäytävän ja palvelimen/tietokoneen on oltava samassa verkossa tai samalla IP-osoitealueella, jotta yhdyskäytävä voidaan konfiguroida.

6 Huolto, ylläpito ja hävittäminen

6.1 Yleistä

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 6.3.*
- Jos jotakin alla olevista tarkastuksista ei läpäistä, laitteen saa ottaa uudelleen käyttöön vasta kunnostuksen ja uuden tarkastuksen jälkeen.

Käännä kaikissa huoltoon liittyvissä asioissa aina EWM-yhteistyökumppanin, laitteen toimittajan puoleen. Viallisten laitteiden takuupalautukset hyväksytään vain jälleenmyyjän kautta.

Käytä osia vaihtaessasi ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Varaosia tilattaessa on ilmoitettava laitetyyppi, laitteen sarjanumero ja tuotenumero, varaosan tyyppinimike ja tuotenumero.

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

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

6.2 Merkkien selitykset

Henkilöt

	Hitsaaja/käyttäjä		Pätevä henkilö (valtuutettu huoltohenkilöstö)
--	-------------------	--	---

Tarkastus

	Silmämääräinen tarkastus		Toimintatarkastus
--	--------------------------	--	-------------------

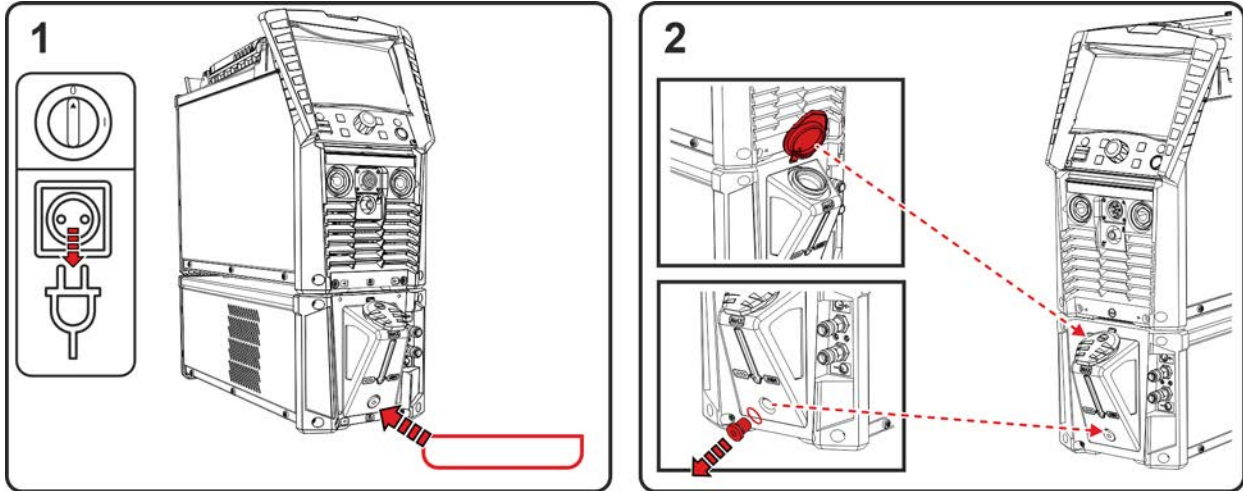
Ajanjakso, tauko

	Yksivuorokäyttö		Monivuorokäyttö
	8 tunnin välein		päivittäin
	viikottain		kuukausittain
	puolivuosittain		vuosittain

6.3 Huoltokaavio

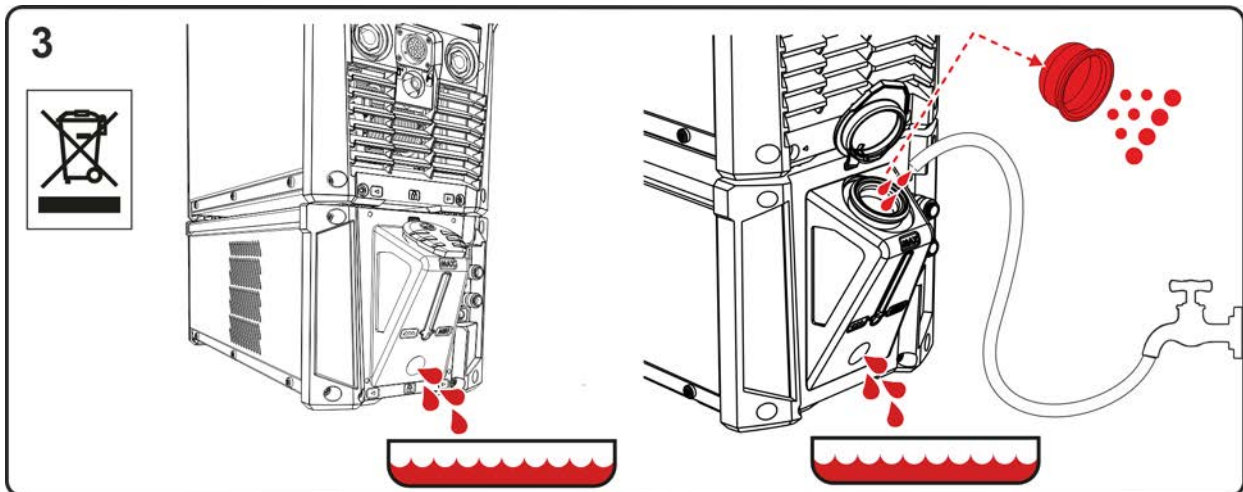
Tarkastaja	Tarkastustyyppi			Huoltovaihe	Kunnostaja
				<p>! Ainoastaan tarkastajaksi tai kunnostajaksi valtuutettu henkilö saa koulutuksensa perusteella suorittaa vastaan työvaiheen! Tarkastuskohdat, jotka eivät tule kyseeseen, jätetään pois.</p>	
				<ul style="list-style-type: none"> Hitsauspistoolin tarkastus ja puhdistus. Kertymät hitsauspistoolissa voivat aiheuttaa oikosulkuja, heikentää hitsaustulosta ja aiheuttaa tämän seurauksena hitsauspistoolin vaurioita! Hitsausvirtajohtojen liittäminen (johtojen on oltava kunnolla kiinni ja lukittuina). Suojakaasupullo varmistettu kaasupullon kiinnityselementeillä (ketju/hihna)? Vedonpoistaja: Kaapelipaketit varmistettu vedonpoistajalla? 	
				<ul style="list-style-type: none"> Kaikkien syöttöjohtojen ja niiden liitäntöjen (johdot, letkut, kaapelipaketit) vioittumattomuuden/tiiviiden tarkistaminen. Hitsausjärjestelmän tarkastaminen laitevaurioiden varalta. Kuljetuselementit (hihna, nostolenkit, kahva, kuljetusrullat, lukitusjarru) ja vastaavat kiinnityselementit (esim. sulakkeen kannet) paikoillaan ja kunnossa? 	
				<ul style="list-style-type: none"> Jäähdytysnestejohtojen liittimistä (pikaliittimet, kytkimet) on puhdistettava lika ja suojahatut on kiinnitettävä, kun liittimet eivät ole käytössä. Kaasutestin magneettiventtiili kytkeytyy asianmukaisesti auki ja jälleen kiinni. Käyttö-, ilmoitus- ja merkkivalojen, suoja- ja säätölaitteiden tarkastus. 	
				<ul style="list-style-type: none"> Likasuodattimen puhdistus (jos käytössä) > katso luku 6.3.2 	
				<ul style="list-style-type: none"> Ulkopintojen puhdistaminen kostealla liinalla (aggressiivisia puhdistusaineita ei saa käyttää). 	
				<ul style="list-style-type: none"> Virtalähteen (invertteri) puhdistus > katso luku 6.3.3 	
				<ul style="list-style-type: none"> Lämmönvaihtimen (hitsauspistoolin jäähdytys) puhdistus > katso luku 6.3.4 	
				<ul style="list-style-type: none"> Jäähdytysnesteen vaihto (hitsauspistoolin jäähdytys) > katso luku 6.3.1 	
				<ul style="list-style-type: none"> Toistuva tarkastus ja testaus > katso luku 6.3.5 	
				<ul style="list-style-type: none"> Jäähdytysnesteen riittävä jäätymissuoja on tarkistettava sopivalla jäätymissuojamittarilla TYP 1 (KF) tai FSP (blueCool) ja tarvittaessa vaihdettava (lisävaruste). 	

6.3.1 Jäähdytysnesteen vaihto



Kuva 6-1

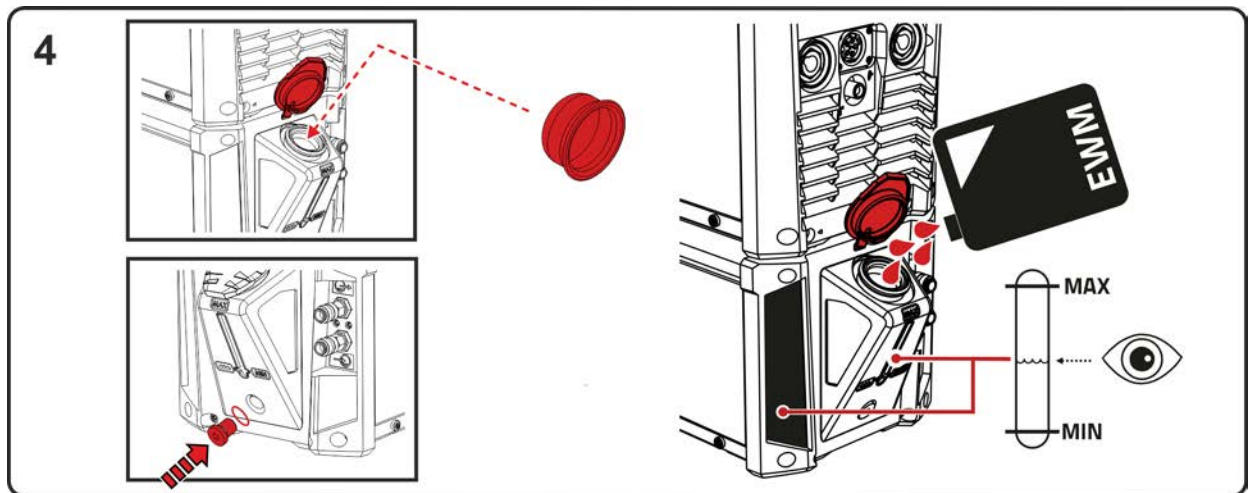
- Kytke laite pois päältä ja irrota verkkopistoke. Aseta jäähdytysnestesäiliön tyhjennystulpan alle tarkoitukseen soveltuva keräysastia.
- Kierrä jäähdytysnestesäiliön tyhjennystulppa ulos (avaa säiliön kansi ilman poistamista varten).



Kuva 6-2

- Odota, kunnes jäähdytysaine on valunut kokonaan ulos säiliöstä keräysastiaan.
- Ota suodatinsihti täyttöaukosta ja puhdista se.
- Huuhtelee sen jälkeen likajäämät säiliöstä vedellä.

Noudata viranomaisten hävittämistä koskevia määräyksiä!

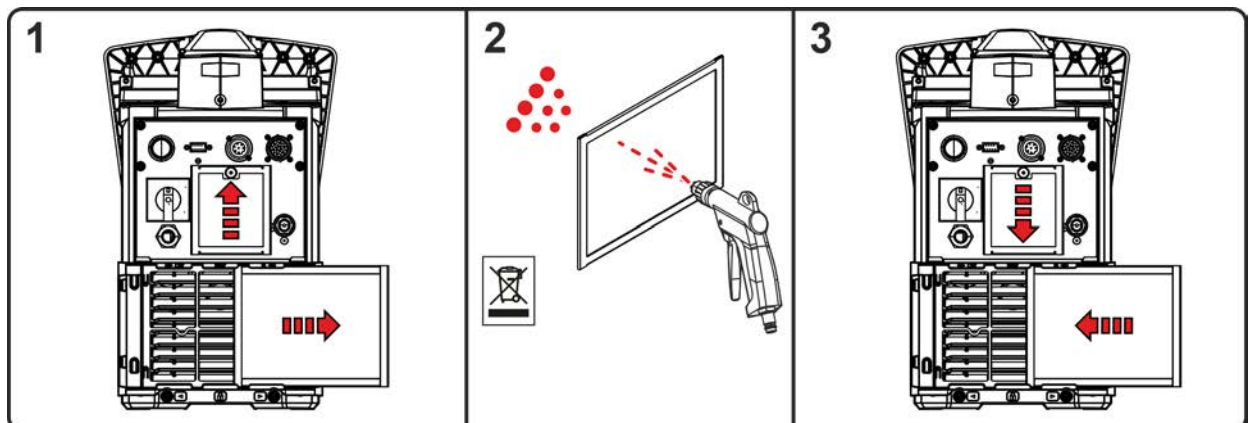


Kuva 6-3

- Aseta puhdistettu suodatinsihti takaisin täyttöaukkoon ja kierrä tyhjennystulppa tiivisteeseen kanssa takaisin säiliöön.
- Täytä säiliö Original-EWM-jäähdytysaineella huomioiden maksimaalinen jäähdytysaineen määrä. Sulje säiliön kansi täytön jälkeen ja ilmaa jäähdytysnestejärjestelmä > katso luku 7.4.

6.3.2 Likasuodatin

6.3.2.1 Virtalähde

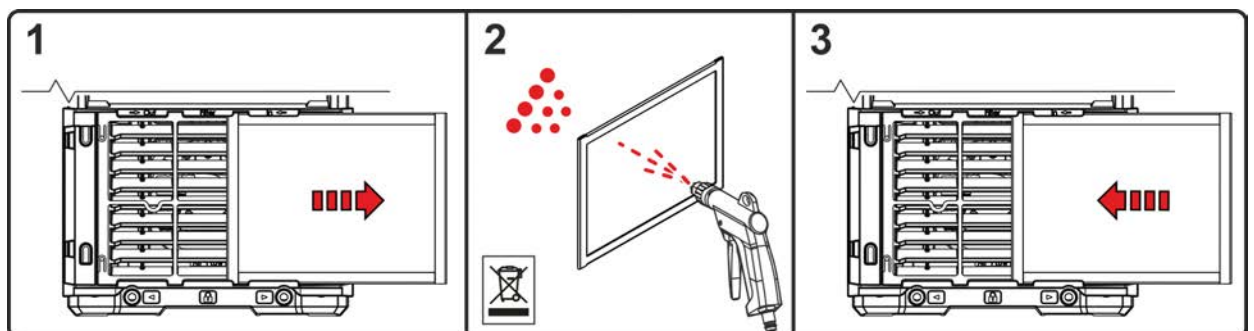


Kuva 6-4

- Irrota likasuodatin ja puhalla se öljyttömällä ja vedettömällä paineilmalla.
- Asenna puhdistuksen jälkeen takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

Noudata viranomaisten likajäämien hävittämistä koskevia määräyksiä!

6.3.2.2 Jäähdytyslaite



Kuva 6-5

- Irrota likasuodatin ja puhalla se öljyttömällä ja vedettömällä paineilmalla.
- Asenna puhdistuksen jälkeen takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

Noudata viranomaisten likajäämien hävittämistä koskevia määräyksiä!

6.3.3 Virtalähde (invertteri)

⚠ VAROITUS



Riittämättömästä koulutuksesta aiheutuva loukkaantumisvaara!

Seuraavat huollon vaiheet vaativat ammattikoulutusta loukkaantumisten välttämiseksi.

- Ainoastaan valtuutettu huoltohenkilöstö saa suorittaa tämän huoltovaiheen.
- Huomioi tämän luvun alussa annetut varoitukset ja huolto-ohjeet!

Virtalähteen (invertteri) puhdistamisen yksityiskohtaiset kuvaukset löytyvät vastaavista huolto-ohjeista.

6.3.4 Lämmönvaihdin (hitsauspolttimen jäähdytys)

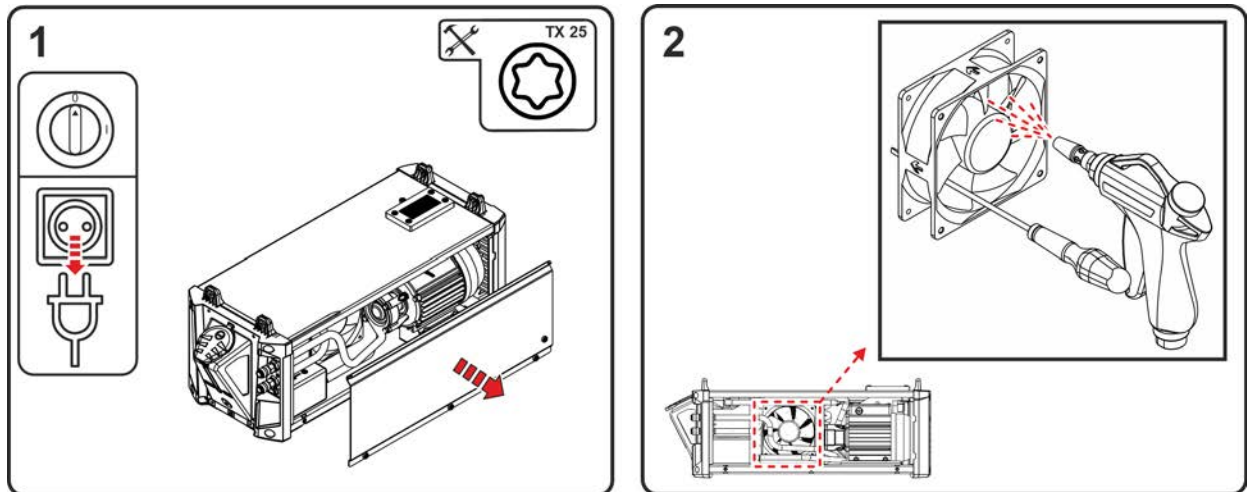
⚠ VAROITUS



Riittämättömästä koulutuksesta aiheutuva loukkaantumisvaara!

Seuraavat huollon vaiheet vaativat ammattikoulutusta loukkaantumisten välttämiseksi.

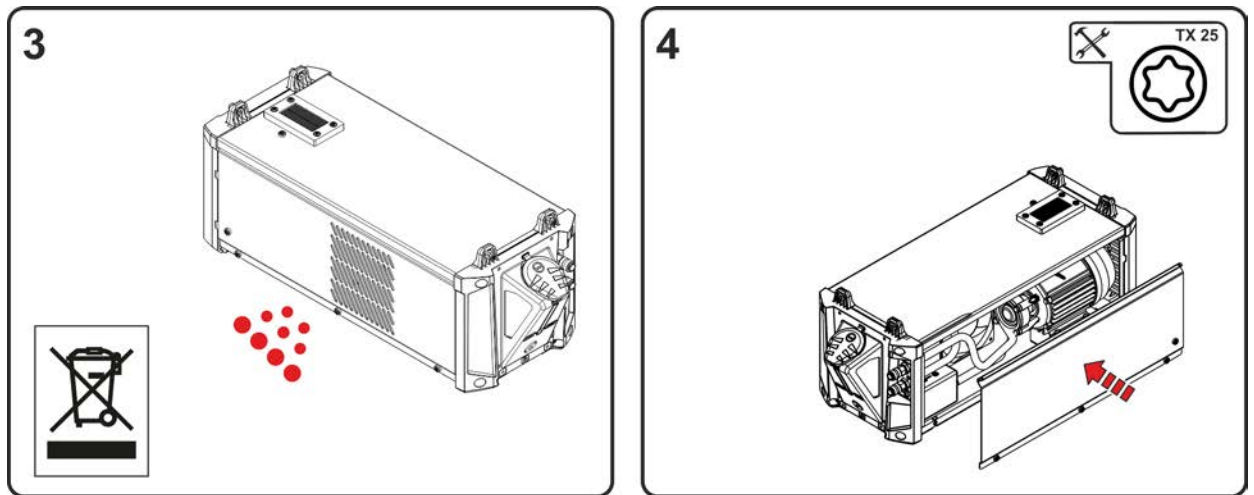
- Ainoastaan valtuutettu huoltohenkilöstö saa suorittaa tämän huoltovaiheen.
- Huomioi tämän luvun alussa annetut varoitukset ja huolto-ohjeet!



Kuva 6-6

- Kytke laite pois päältä ja irrota verkkopistoke. Poista sivupellien ruuvit. Poista sivupellit (avaa alhaalla sivuttain ja vedä alakautta ulos).
- Puhalla laitetuuletin öljyttömällä ja vedettömällä paineilmalla.

Lukitse laitetuulettimien tuuletinpyörä mekaanisesti (paineilma voi saada laitetuulettimet pyörimään liikaa ja ne voivat sen seurauksena vioittua)!



Kuva 6-7

Noudata viranomaisten hävittämistä koskevia määräyksiä!

- Poista puhdistuksen jälkeen ruuvimeisselit tuulettimista, sulje laite päinvastaisessa järjestyksessä ja tarkasta voimassa olevien säännösten mukaisesti.

6.3.5 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 jätteiden erottelujärjestelmiin.

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

Verkkosulake laukeaa

- ↗ Verkkosulake laukeaa - soveltumaton verkkosulake
- ✘ Suositellun verkkosulakkeen asettaminen > *katso luku 8.*

Toimintahäiriöt

- ↗ Riittämätön jäähdytysnesteen läpivirtaus
 - ✘ Tarkista jäähdytysnesteen määrä ja täytä tarvittaessa jäähdytysnestettä
 - ✘ Poista johtojen (letkupakettien) taitekohdat
 - ✘ Jäähdytysainepumpun automaattisulakkeen palautus
- ↗ Ilmaa jäähdytysnestekierrossa
 - ✘ Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen > *katso luku 7.4*
- ↗ Erinäisiä parametreja ei voi asettaa (pääsyestolla varustetut laitteet)
 - ✘ Syöttötaso lukittu, avaa lukko
- ↗ Kaikki laiteohjauksen merkkivalot palavat päällekytkennän jälkeen
- ↗ Mikään laiteohjauksen merkkivalo ei pala päällekytkennän jälkeen
- ↗ Ei hitsaustehoa
 - ✘ Vaihevirhe, tarkista verkkoliitäntä (sulakkeet)
 - ↗ Liitäntäongelmat
 - ✘ Kytke ohjausjohdot tai varmista, että ne on asennettu oikein.

Hitsauspoltin ylikuumentunut

- ↗ Hitsausvirtapiirissä löysiä liitoksia
 - ✘ Tarkista polttimen ja virtakaapeleiden liitännät niin koneeseen, kuin työkappaleeseenkin !
- ↗ Ylikuormitus
 - ✘ Tarkista hitsausvirran asetukset ja korjaa tarvittaessa
 - ✘ Käytä tehokkaampaa hitsauspoltinta

Ei valokaaren sytytystä

- ↗ Väärä sytytystavan asetus.
 - ✘ 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
- ↗ Huono kommutointi sytytyksessä
 - ✘ Tarkasta säätönupin "Volframielektrodipuikon läpimitta / sytytyksen optimointi" asetus ja lisää tarvittaessa (lisää sytytystehoa).

Epävakaa valokaari


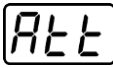
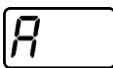
- ✓ Volframihitsauspuikon seostuminen lisäaineen tai työkappaleen kosketuksesta
 - ✗ Volfrاميةlektrodi on hiottava uudelleen tai tarvittaessa vaihdettava
- ✓ Hitsausparametrit eivät kelpaa
 - ✗ Tarkista tai korjaa asetukset

Huokosten muodostuminen

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

7.2 Varoitusilmoitukset

Varoitusilmoitus esitetään aina laitenäytön esitysmahdollisuuksista riippuen seuraavasti:

Näyttötyyppi - laiteohjaus	Esitys
Grafiikkanäyttö	
kaksi 7-segmenttistä näyttöä	
7-segmenttinen näyttö	

Varoituksen mahdollinen syy ilmoitetaan vastaavalla varoitusnumerolla (katso taulukko).

- Jos esiintyy useampia varoituksia, ne näytetään peräkkäin.
- Dokumentoi laitevaroitusta ja informoi huoltohenkilökuntaa tarvittaessa.

Varoitus	Mahdollinen syy / ratkaisu
1 Yliämpötila	Vaarana on lähiaikoina yliämpötilasta aiheutuva sammutus.
2 Puoliaaltohäiriöt	Tarkasta prosessiparametrit.
3 Varoitus, pistoolinjäähdytys	Tarkista jäähdytysnesteen määrä ja täytä tarvittaessa.
4 Suojakaasu	Tarkasta suojakaasun syöttö.
5 Jäähdytysnesteen virtaus	Tarkista minimivirtausmäärä. ^[2]
6 Jäljellä oleva lankamäärä	Kelalla on enää vain vähän lankaa.
7 CAN-väylän häiriö	Langansyöttölaitetta ei ole liitetty, langansyöttömoottorin automaattisulake (palauta lauennut sulake painamalla).
8 Hitsausvirtapiiri	Hitsausvirtapiirin induktiveetti on liian korkea valitulle hitsaustehtävälle.
9 Langansyötön konfiguraatio	Tarkista langansyötön konfiguraatio.
10 Osainvertteri	Yksi useammasta osainvertteristä ei toimita hitsausvirtaa.
11 Jäähdytysnesteen yliämpötila ^[1]	Tarkista lämpötila ja kytkentäkynnykset. ^[2]
12 Hitsauksen valvonta	Hitsausparametrin tämänhetkinen arvo on määrätyn toleranssikäynnin ulkopuolella.
13 Kontaktivirhe	Hitsausvirtapiirin vastus on liian suuri. Tarkasta massaliitäntä.

Varoitus	Mahdollinen syy / ratkaisu
14 Tasausvirhe	Kytke laite pois päältä ja uudelleen päälle. Jos virhe ei poistu, ilmoita asiasta huoltoon.
15 Sulake	Sulakkeen tehoraja on saavutettu ja hitsausteho pienenee. Tarkista sulakkeen asetus.
16 Suojakaasuvaroitus	Tarkista kaasunsyöttö.
17 Plasmakaasuvaroitus	Tarkista kaasunsyöttö.
18 Pelkistävän kaasun varoitus	Tarkista kaasunsyöttö.
19 Kaasuvaroitus 4	varattu
20 Jäähdytysnesteen lämpötilavaroitus	Tarkista jäähdytysnesteen määrä ja täytä tarvittaessa.
21 Yliämpötila 2	varattu
22 Yliämpötila 3	varattu
23 Yliämpö 4	varattu
24 Jäähdytysnesteen virtauksen varoitus	Tarkista jäähdytysnesteen syöttö. Tarkista jäähdytysnesteen määrä ja täytä tarvittaessa. Tarkista virtaus ja kytkentäkynnykset. ^[2]
25 Virtaus 2	varattu
26 Virtaus 3	varattu
27 Virtaus 4	varattu
28 Lankavaraston varoitus	Tarkista langansyöttö.
29 Langan puute 2	varattu
30 Langan puute 3	varattu
31 Langan puute 4	varattu
32 Nopeudensäädön virhe	Langansyöttölaitteen häiriö - lankakäytön jatkuva ylikuorma.
33 Langansyöttömootorin ylivirta	Langansyöttömootorin ylivirran tunnistus.
34 JOB tuntematon	JOB-valintaa ei suoritettu, koska JOB-numero on tuntematon.
35 Langansyöttömootorin ylivirta, slave	Langansyöttömootorin ylivirran tunnistus, slave (push/push-järjestelmä tai välisyöttölaite).
36 Nopeudensäädön virhe, slave	Langansyöttölaitteen häiriö - lankakäytön jatkuva ylikuorma (push/push-järjestelmä tai välisyöttölaite).
37 FAST-väylän häiriö	Langansyöttölaitetta ei ole kytketty (palauta langansyöttömootorin automaattisulake painamalla).
38 Puutteelliset rakenneosatiedot	Tarkista XNET-rakenneosien hallinta.
39 Verkon puoliaaltojen katkos	Tarkista syöttöjännite.
40 Heikko sähköverkko	Tarkista syöttöjännite.
41 Kiertoilmajäähdytysmoduulia ei tunnistettu	Tarkista jäähdytyslaitteen liitäntä.
47 Paristo (kaukosäädin, tyyppi BT)	Paristotaso alhainen (vaihda paristo)



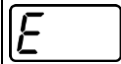
^[1] ainoastaan laitesarjassa XQ

^[2] arvot ja kytkentäkynnykset, katso Tekniset tiedot > katso luku 8.

7.3 Virheilmoitukset (virtalähde)

Mahdollisen virhenumeron näyttö riippuu laitesarjasta ja sen mallista!

Häiriö esitetään laitteenäytön esitysmahdollisuuksista riippuen seuraavasti:

Näyttötyyppi - laiteohjaus	Esitys
Grafiikkanäyttö	
kaksi 7-segmenttistä näyttöä	
7-segmenttinen näyttö	

Häiriön mahdollinen syy ilmoitetaan vastaavalla häiriönumerolla (katso taulukko). Vian sattuessa tehoyksikkö kytketään pois käytöstä.

- Dokumentoi konevirheet ja informoi huoltohenkilökuntaa tarvittaessa.
- Jos useampi virhe sattuu, näytetään ne peräkkäin.

Vikailmoitusten nollaukset (selitykset, luokka)

^A Vikailmoitus sammuu, kun vika on korjattu.

^B Vikailmoitus voidaan nollata painiketta ◀ painamalla.

Vikailmoitukset voidaan nollata vain sammuttamalla laite ja kytkemällä se uudelleen päälle.

Vika 3: Nopeudensäädön virhe

Luokka A, B

- ✓ Langansyöttölaitteen häiriö.
 - ✘ Tarkista sähköiset yhteydet (liittimet, johdot).
- ✓ Lankakäytön jatkuva ylikuorma.
 - ✘ Älä asenna langanjohdetta tiukoille säteille.
 - ✘ Tarkista langan kevyt liikkuvuus langanjohteessa.

Vika 4: Ylilämpötila

Luokka A

- ✓ Virtalähde kuumentunut liikaa.
 - ✘ Anna päällekytketyn laitteen jäähtyä.
- ✓ Tuuletin jumissa, likainen tai viallinen.
 - ✘ Tarkasta, puhdista tai vaihda tuuletin.
- ✓ Ilman sisään- tai ulostulo tukossa.
 - ✘ Tarkasta ilman sisään- ja ulostulo.

Vika 5: Verkon ylijännite

Luokka A ^[1]

- ✓ Syöttöjännite liian korkea.
 - ✘ Tarkista syöttöjännitteet ja vertaa niitä virtalähteen kytkentäjännitteisiin.

Vika 6: Verkon alijännite

Luokka A ^[1]

- ✓ Syöttöjännite on liian alhainen.
 - ✘ Tarkista syöttöjännitteet ja vertaa niitä virtalähteen kytkentäjännitteisiin.

Vika 7: Jäähdytysnesteen puute

Luokka B

- ✓ Pieni virtausmäärä.
 - ✗ Lisää jäähdytysnestettä.
 - ✗ Tarkista jäähdytysnesteen virtaus - poista letkupaketin taitokset.
 - ✗ Sovita virtauskynnys ^[2].
 - ✗ Puhdista jäähdytin.
- ✓ Pumppu ei pyöri.
 - ✗ Käynnistä pumppuakseli.
- ✓ Ilmaa jäähdytysnestekierrossa.
 - ✗ Poista ilma jäähdytysnestekierrosta.
- ✓ Letkupakettia ei ole täytetty kokonaan jäähdytysnesteellä.
 - ✗ Sammuta ja käynnistä laite uudelleen > pumppu käynnissä > täyttövaihe.
- ✓ Käyttö kaasujäähdytteisellä hitsauspistoolilla.
 - ✗ Deaktivoi hitsauspistoolin jäähdytys.
 - ✗ Yhdistä jäähdytysaineen meno ja paluu putkisillalla.

Vika 8: Suojakaasuvirhe

Luokka A, B

- ✓ Ei kaasua.
 - ✗ Tarkista kaasunsyöttö.
- ✓ Esipaine liian alhainen.
 - ✗ Poista taitokset letkupaketista (tavoitearvo: 4-6 baarin esipaine).

Vika 9: Toisioyljännite

- ✓ Ylijännite ulostulossa: invertterivika.
 - ✗ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 10: Maatto (PE-virhe)

- ✓ Yhteys hitsauslangan ja laitekotelon välillä.
 - ✗ Poista sähköinen yhteys.
- ✓ Yhteys hitsausvirtapiiriin ja laitekotelon välillä.
 - ✗ Tarkasta massajohdon/hitsauspistoolin liitääntä ja asennus.

Vika 11: Nopea päältäkytkentä

Luokka A, B

- ✓ Loogisen signaalin "robotti valmis" poistaminen prosessin aikana.
 - ✗ Poista vika ylemmästä ohjauksesta.

Vika 16: Pilottikaaren virtalähteen koontivika

Luokka A

- ✓ Ulkoinen hätä-seis-piiri katkesi.
 - ✘ Tarkista hätä-seis-piiri ja korjaa vika.
- ✓ Virtalähteen hätä-seis-piiri aktivoitiin (sisäisesti konfiguroitavissa).
 - ✘ Poista jälleen hätä-seis-piirin aktivointi.
- ✓ Virtalähde kuumentunut liikaa.
 - ✘ Anna päällekytketyn laitteen jäähtyä.
- ✓ Tuuletin jumissa, likainen tai viallinen.
 - ✘ Tarkasta, puhdista tai vaihda tuuletin.
- ✓ Ilman sisään- tai ulostulo tukossa.
 - ✘ Tarkasta ilman sisään- ja ulostulo.
- ✓ Oikosulku hitsauspistoolissa.
 - ✘ Tarkasta hitsauspistooli.
 - ✘ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 17: Kylmälankavika

Luokka B

- ✓ Langansyöttölaitteen häiriö.
 - ✘ Tarkista sähköiset yhteydet (liittimet, johdot).
- ✓ Lankakäytön jatkuva ylikuorma.
 - ✘ Älä asenna langanjohdetta tiukoille säteille.
 - ✘ Tarkista langanjohteen kevyt liikkuvuus.

Vika 18: Plasmakaasuvirhe

Luokka B

- ✓ Ei kaasua.
 - ✘ Tarkista kaasunsyöttö.
- ✓ Esipaine liian alhainen.
 - ✘ Poista taitokset letkupaketista (tavoitearvo: 4-6 baarin esipaine).

Vika 19: Suojakaasuvirhe

Luokka B

- ✓ Ei kaasua.
 - ✘ Tarkista kaasunsyöttö.
- ✓ Esipaine liian alhainen.
 - ✘ Poista taitokset letkupaketista (tavoitearvo: 4-6 baarin esipaine).

Vika 20: Jäähdytysnesteen puute

Luokka B

- ✓ Pieni virtausmäärä.
 - ✗ Lisää jäähdytysnestettä.
 - ✗ Tarkista jäähdytysnesteen virtaus - poista letkupaketin taitokset.
 - ✗ Sovita virtauskynnys ^[2].
 - ✗ Puhdista jäähdytin.
- ✓ Pumppu ei pyöri.
 - ✗ Käynnistä pumppuakseli.
- ✓ Ilmaa jäähdytysnestekierrossa.
 - ✗ Poista ilma jäähdytysnestekierrosta.
- ✓ Letkupakettia ei ole täytetty kokonaan jäähdytysnesteellä.
 - ✗ Sammuta ja käynnistä laite uudelleen > pumppu käynnissä > täyttövaihe.
- ✓ Käyttö kaasujäähdytteisellä hitsauspistoolilla.
 - ✗ Deaktivoi hitsauspistoolin jäähdytys.
 - ✗ Yhdistä jäähdytysaineen meno ja paluu putkisillalla.

Vika 22: Jäähdytysnesteen yllämpötila

Luokka B

- ✓ Jäähdytysneste kuumentunut liikaa ^[2].
 - ✗ Anna päällekytketyn laitteen jäähtyä.
- ✓ Tuuletin jumissa, likainen tai viallinen.
 - ✗ Tarkasta, puhdista tai vaihda tuuletin.
- ✓ Ilman sisään- tai ulostulo tukossa.
 - ✗ Tarkasta ilman sisään- ja ulostulo.

Vika 23: Yllämpötila

Luokka A

- ✓ Ulkoinen komponentti (esim. HF-sytytysyksikkö) kuumentunut liikaa.
- ✓ Virtalähde kuumentunut liikaa.
 - ✗ Anna päällekytketyn laitteen jäähtyä.
- ✓ Tuuletin jumissa, likainen tai viallinen.
 - ✗ Tarkasta, puhdista tai vaihda tuuletin.
- ✓ Ilman sisään- tai ulostulo tukossa.
 - ✗ Tarkasta ilman sisään- ja ulostulo.

Vika 24: Apuvalokaaren sytytysvirhe

Luokka B

- ✓ Pilottikaari ei sytytä.
 - ✗ Tarkasta hitsauspistoolin varusteet.

Vika 25: Pelkistävän kaasun vika

Luokka B

- ✓ Ei kaasua.
 - ✗ Tarkista kaasunsyöttö.
- ✓ Esipaine liian alhainen.
 - ✗ Poista taitokset letkupaketista (tavoitearvo: 4-6 baarin esipaine).

Vika 26: Apuvalokaarimoduulin yllämpö

Luokka A

- ✓ Virtalähde kuumentunut liikaa.
 - ✗ Anna päällekytketyn laitteen jäähtyä.
- ✓ Tuuletin jumissa, likainen tai viallinen.
 - ✗ Tarkasta, puhdista tai vaihda tuuletin.
- ✓ Ilman sisään- tai ulostulo tukossa.
 - ✗ Tarkasta ilman sisään- ja ulostulo.

Vika 32: Vika I>0

- ✓ Virrantunnistus virheellinen.
 - ✗ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 33: Vika UIST

- ✓ Jännitteentunnistus virheellinen.
 - ✗ Poista oikosulku hitsausvirtapiiristä.
 - ✗ Poista ulkoinen anturijännite.
 - ✗ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 34: Elektroniikkavirhe

- ✓ A/D-kanavavirhe
 - ✗ Sammuta laite ja kytke se jälleen päälle.
 - ✗ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 35: Elektroniikkavirhe

- ✓ Reunavirhe
 - ✗ Sammuta laite ja kytke se jälleen päälle.
 - ✗ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 36: S-vika

- ✓ S-edellytykset eivät täyty.
 - ✗ Sammuta laite ja kytke se jälleen päälle.
 - ✗ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 37: Yllämpötila / elektroniikkavirhe

- ✓ Virtalähde kuumentunut liikaa.
 - ✗ Anna päällekytketyn laitteen jäähtyä.
- ✓ Tuuletin jumissa, likainen tai viallinen.
 - ✗ Tarkasta, puhdista tai vaihda tuuletin.
- ✓ Ilman sisään- tai ulostulo tukossa.
 - ✗ Tarkasta ilman sisään- ja ulostulo.

Vika 38: Vika IIST

- ✓ Oikosulku hitsausvirtapiirissä ennen hitsausta.
 - ✗ Poista oikosulku hitsausvirtapiiristä.
 - ✗ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 39: Elektroniikkavirhe

- ✓ Toisioyljännite
 - ✗ Sammuta laite ja kytke se jälleen päälle.
 - ✗ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 40: Elektroniikkavirhe

- ✓ Vika I>0
- ✘ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 47: Radioyhteys (BT)

Luokka B

- ✓ Yhteysvirhe hitsaus- ja oheislaitteen välillä.
- ✘ Huomioi radiolähetysellä varustetun dataliitännän asiakirjat.

Vika 48: Sytytyshäiriö

Luokka B

- ✓ Ei sytytystä prosessin käynnistyessä (automasoidut laitteet).
- ✘ Tarkista langansyöttö
- ✘ Tarkista syöttökaapelin liitännät hitsausvirtapiirissä.
- ✘ Puhdista mahdolliset korrodoituneet työkappaleen pinnat ennen hitsaamista.

Vika 49: Valokaaren häiriö

Luokka B

- ✓ Hitsauksen aikana automatisoidulla laitteistolla tuli valokaaren häiriö.
- ✘ Tarkista langansyöttö.
- ✘ Mukauta hitsausnopeus.

Vika 50: Ohjelmanumero

Luokka B

- ✓ Sisäinen virhe.
- ✘ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 51: Hätäpysäytys

Luokka A

- ✓ Ulkoinen hätä-seis-piiri katkesi.
- ✘ Tarkista hätä-seis-piiri ja korjaa vika.
- ✓ Virtalähteen hätä-seis-piiri aktivoitiin (sisäisesti konfiguroitavissa).
- ✘ Poista jälleen hätä-seis-piirin aktivointi.

Vika 52: Ei DV-laitetta

- ✓ Automatisoidun laitteiston päällekytkennän jälkeen ei havaittu langansyöttölaitetta (DV).
- ✘ Tarkasta/liitä langansyöttölaitteiden ohjauskaapelit.
- ✘ Korjaa automatisoidun langansyötön tunnusnumero (1DV: varmista numero 1, kun 2DV, yhdellä laitteella numero 1 ja toisella laitteella numero 2).

Vika 53: Ei langansyöttölaitetta 2

Luokka B

- ✓ Langansyöttölaitetta 2 ei tunnistettu.
- ✘ Tarkasta ohjauskaapelien liitännät.

Vika 54: VRD-vika

- ✓ Tyhjäkäyntijännitteen pienentämisen virhe.
- ✘ Erotta mahdollinen vieraslaite hitsausvirtapiiristä.
- ✘ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 55: Langansyöttölaitteen ylivirta

Luokka B

- ✓ Langansyöttölaitteen syöttöyksikön ylivirtatunnistus.
- ✘ Älä asenna langanjohdeta tiukoille säteille.
- ✘ Tarkista langanjohteen kevyt liikkuvuus.

Vika 56: Syöttöjännitehäiriö

- ✓ Syöttöjännitteen jokin vaihe on katkennut.
- ✘ Tarkasta verkkoliitäntä, verkkopistoke ja sulakkeet.

Vika 57: Nopeudensäädön virhe, slave

Luokka B

- ✓ Langansyöttölaitteen häiriö (slave-käyttö).
- ✘ Tarkista yhteydet (liittimet, johdot).
- ✓ Lankakäytön jatkuva ylikuorma (slave-käyttö).
- ✘ Älä asenna langanjohdetta tiukoille säteille.
- ✘ Tarkista langanjohteen kevyt liikkuvuus.

Vika 58: Oikosulku

Luokka B

- ✓ Oikosulku hitsausvirtapiirissä.
- ✘ Poista oikosulku hitsausvirtapiiristä.
- ✘ Aseta hitsauspistooli eristetylle alustalle.

Vika 59: Yhteensopimaton laite

- ✓ Jokin järjestelmään liitetyistä laitteista ei ole yhteensopiva.
- ✘ Erotta yhteensopimaton laite järjestelmästä.

Vika 60: Yhteensopimaton ohjelmisto

- ✓ Laitteen ohjelmisto ei ole yhteensopiva.
- ✘ Erotta yhteensopimaton laite järjestelmästä
- ✘ Ota yhteyttä huoltoon.

Vika 61: Hitsauksen valvonta

- ✓ Hitsausparametrin tämänhetkinen arvo on määrätyn toleranssikentän ulkopuolella.
- ✘ Noudata toleranssikenttiä.
- ✘ Mukauta hitsausparametrit.

Vika 62: Järjestelmäkomponentit

- ✓ Järjestelmäkomponentteja ei löytynyt.
- ✘ Ota yhteyttä huoltoon.

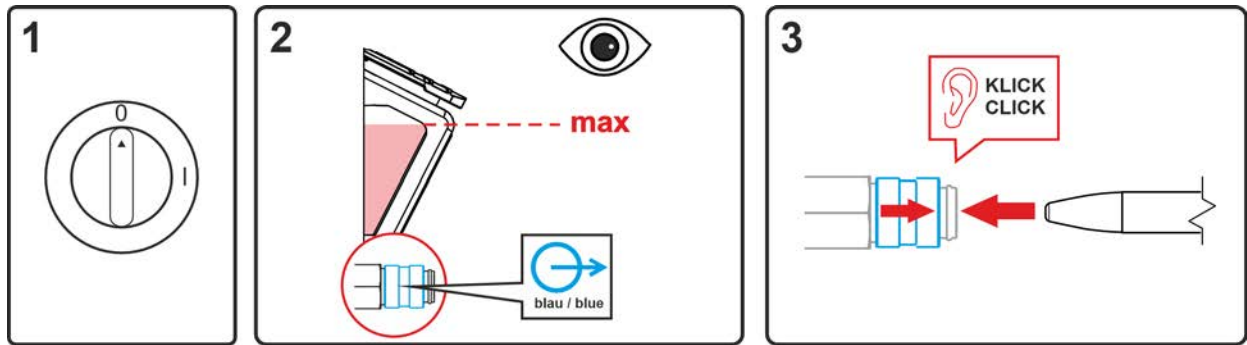
Vika 63: Verkkojännitteen vika

- ✓ Käyttö- ja syöttöjännite ovat yhteensopimattomia.
- ✘ Tarkasta/mukauta käyttö- ja syöttöjännite.

[1] Vain Picotig 220 puls

[2] Katso arvot ja kytkentäkynnykset kohdasta Tekniset tiedot > *katso luku 8.2.*

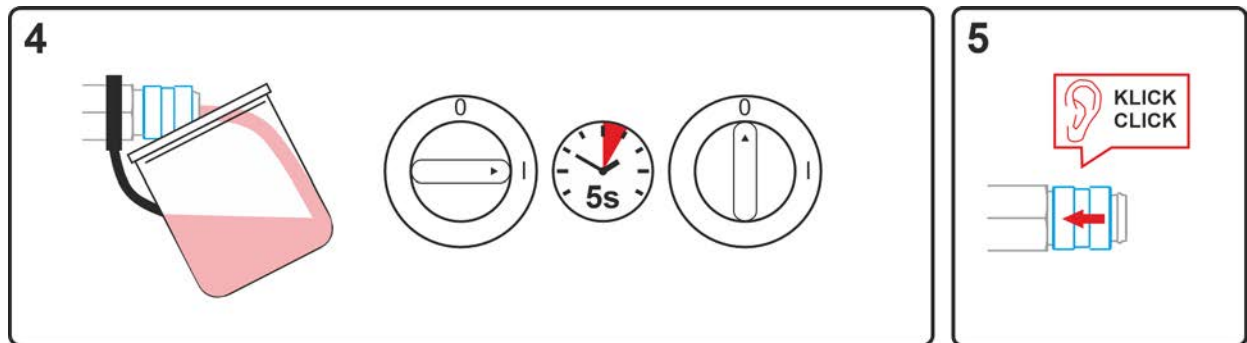
7.4 Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen



Kuva 7-1

- Kytke laite pois päältä ja täytä jäähdytysnestesäiliö maksimimerkintään asti.
- Avaa pikaliittimen lukitus sopivalla apuvälineellä (liitäntä avattu).

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



Kuva 7-2

- Aseta pikaliittimen kohdalle tarkoitukseen soveltuva keräysastia, johon jäähdytysaine tyhjennetään, ja kytke laite päälle noin viiden sekunnin ajaksi.
- Lukitse pikaliitin jälleen työntämällä lukitusrengas takaisin.

8 Tekniset tiedot

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

8.1 Mitat ja painoe

	Tetrix XQ 300 puls DC	Tetrix XQ 300 puls AC/DC
Mitat (l x b x h)		
b1	257 mm / 10.1 tuuma	
b2	224 mm / 8.8 tuuma	
l	550 mm / 21.7 tuuma	
h	415 mm / 16.3 tuuma	
Paino		
	20,5 kg / 45.2 lb.	22kg / 48.5lb.

8.2 Tehotiedot

8.2.1 Tetrix XQ 300 puls DC

	TIG	Puikkohitsaus
Hitsausvirta (I_2)	3 A ... 300 A	5 A ... 300 A
Normin mukainen hitsausjännite (U_2)	10,1 V ... 22 V	20,2 V ... 32 V
Käyttösuhte ED 40° C:ssa ^[1]		
30 %	-	300 A
40 %	300 A	-
60 %	270 A	260 A
100 %	220 A	210 A
Verkojännite (Toleranssi)	3 x 380-400 V (-25 % ... +20 %)	
Taajuus	50/60 Hz	
pääsulake ^[2]	3 x 16 A	
Tyhjäkäyntijännite (U_0)	87 V	
maks. Liitäntäteho (S_1)	11,3 kVA	16,5 kVA
Generaattoriteho (suosit.)	22,3 kVA	
Maksimaalinen verkkoimpedanssi (@PCC)	xxx mOhm ^[3]	
Tehonkulutus P_1 ^[4]	21 W	
Cos Phi / Tehokkuus	0,99 / 87 %	
Suojausluokka / Ylijänniteluokka	I / III	
Likaisuusaste	3	
Eristysluokka / Kotelointiluokka	H / IP 23	
Vikavirtasuojakytkin	Tyyppi B (suositus)	
Melutaso ^[5]	<70 dB(A)	
Ympäristön lämpötila ^[6]	-25 °C ... +40 °C	
Laitteen jäähdytys / hitsauspolttimen jäähdytys	Tuuletin (AF) / kaasuu	
Verkkoliitäntäjohto	H07RN-F4G2,5	
Maakaapeli (min.)	50 mm ²	
EMC-luokka	A	
Tyypin hyväksyntämerkintä	[S] / CE / ENEC / UKA	
Sovelletut normit	Katso yhdenmukaisuusvakuutus (laiteasiakirjat)	

^[1] Kuormitusvaihtelu: 10 min (60 %:n käyttösuhte \triangleq 6 min hitsausta, 4 min taukoa).

^[2] Suositellaan sulakkeita DIAZED xxA gG. Automaattisulakkeita käytettäessä on käytettävä laukaisuominaisuutta "C"!





^[3] Hitsauslaitteisto ei vastaa standardia IEC 61000-3-12. Jos se liitetään julkiseen matalajännitejärjestelmään, on hitsauslaitteen pystyttäjän tai käyttäjän vastuulla varmistaa sähköverkkoa ylläpitävältä taholta, että hitsauslaitteen saa liittää.

^[4] Teho lepotilassa ilman ulkoisia tai sisäisiä oheislaitteita.

^[5] Melutaso tyhjäkäynnissä ja käytössä IEC 60974- 1:n mukaisessa normaalikuormituksessa maksimaalisessa toimintapisteessä.

^[6] Ympäristön lämpötila jäähdytysnesteestä riippuvainen! Huomioi jäähdytysnesteen lämpötila-alue!

8.2.2 Tetric XQ 300 puls AC/DC

	TIG	Puikkohitsaus
Hitsausvirta (I_2)	3 A ... 300 A	5 A ... 300 A
Normin mukainen hitsausjännite (U_2)	10,1 V ... 22 V	20,2 V ... 32 V
Käyttösuhte ED 40° C:ssa ^[1]		
30 %	-	300 A
40 %	300 A	-
60 %	270 A	260 A
100 %	220 A	210 A
Verkköjännite (Toleranssi)	3 x 380-400 V (-25 % ... +20 %)	
Taajuus	50/60 Hz	
pääsulake ^[2]	3 x 16 A	
Tyhjäkäyntijännite (U_0)	87 V	
maks. Liitäntäteho (S_1)	11,8 kVA	17,3 kVA
Generaattoriteho (suosit.)	23,4 kVA	
Maksimaalinen verkkoimpedanssi (@PCC)	xxx mOhm ^[3]	
Tehonkulutus P_i ^[4]	24 W	
Cos Phi / Tehokkuus	0,99 / 83 %	
Suojausluokka / Ylijänniteluokka	I / III	
Likaisuusaste	3	
Eristysluokka / Kotelointiluokka	H / IP 23	
Vikavirtasuojakytkin	Tyyppi B (suositus)	
Melutaso ^[5]	<70 dB(A)	
Ympäristön lämpötila ^[6]	-25 °C ... +40 °C	
Laitteen jäähdytys / hitsauspolttimen jäähdytys	Tuuletin (AF) / kaasu	
Verkkoliitäntäjohto	H07RN-F4G2,5	
Maakaapeli (min.)	50 mm ²	
EMC-luokka	A	
Tyypin hyväksyntämerkintä	 /  /  / 	
Sovelletut normit	Katso yhdenmukaisuusvakuutus (laiteasiakirjat)	

^[1] Kuormitusvaihtelu: 10 min (60 %:n käyttösuhte \triangleq 6 min hitsausta, 4 min taukoa).

^[2] Suositellaan sulakkeita DIAZED xxA gG. Automaattisulakkeita käytettäessä on käytettävä laukaisuominaisuutta "C"!

^[3] Hitsauslaitteisto ei vastaa standardia IEC 61000-3-12. Jos se liitetään julkiseen matalajännitejärjestelmään, on hitsauslaitteen pystyttäjän tai käyttäjän vastuulla varmistaa sähköverkkoa ylläpitävältä taholta, että hitsauslaitteen saa liittää.

^[4] Teho lepotilassa ilman ulkoisia tai sisäisiä oheislaitteita.

^[5] Melutaso tyhjäkäynnissä ja käytössä IEC 60974- 1:n mukaisessa normaalikuormituksessa maksimaalisessa toimintapisteessä.

^[6] Ympäristön lämpötila jäähdytysnesteestä riippuvainen! Huomioi jäähdytysnesteen lämpötila-alue!

9 Lisävarusteet

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

9.1 Yleiset lisävarusteet

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
GH 2X1/4" 2M	Kaasuletku	094-000010-00001
Proreg Ar/CO2 230bar 15l D	Paineensäädin painemittarilla	394-008488-10015
Proreg Ar/CO2 230bar 30l D	Paineensäädin painemittarilla	394-008488-10030
Mod. 842 Ar/CO2 230bar 15l	Paineensäädin painemittarilla	394-002910-00015
ADAP EZA/DZA	Sovite TIG-hitsauspolttimelle Euro-keskusliitännällä erillisliitännään laitteen puolella	094-008284-00000
ADAP 8-5-NAPAINEN	Sovitin 8 5-napaiselle	092-000940-00000

9.2 Kaukosäädin ja lisävarusteet

9.2.1 Liitäntä 19-napainen

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
RTF-X TIG 19pol 5 m	Jalkakaukosäädin, virta, liitäntäjohdolla	090-008855-00005
RTF1 19POL 5 M	Jalkapoljin kaukosäädin liitäntäjohdolla	094-006680-00000
RT1 19POL	Virtakaukosäädin	090-008097-00000
RT PWS1 19POL	Kauko-ohjain, pudotussauma virta, navanvaihto	090-008199-00000
RTG1 19POL 5m	Virtakaukosäädin	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Virtakaukosäädin	090-008106-00010
RA5 19POL 5M	Kaukosäätimen liitäntäkaapeli	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Kaukosäätimen liitäntäkaapeli	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Kaukosäätimen liitäntäkaapeli	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Jatkojohto	092-000857-00000

9.3 Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
Cool XQ 41-1	Kiertoilmajäähdytysmoduuli	090-005693-00502
ON Water Filter K.06	Valinnainen vedensuodatin	092-004024-00000
HOSE BRIDGE UNI	Polttimen jäähdytyksen ohitus	092-007843-00000

9.3.1 Jäähdytysaine - tyyppi blueCool

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
blueCool -10 5 l	Jäähdytysaine -10 °C:n (14 °F) lämpötilaan asti, 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Jäähdytysaine -10 °C:n (14 °F) lämpötilaan asti, 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Jäähdytysaine -30 °C:n (22 °F) lämpötilaan asti, 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Jäähdytysaine -30 °C:n (22 °F) lämpötilaan asti, 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Pakkassuojauksen testeri	094-026477-00000

9.3.2 Jäähdytysaine - tyyppi KF

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
KF 23E-5	Jäähdytysaine -10 °C:n (14 °F) lämpötilaan asti, 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Jäähdytysneste (-10 °C), 200 litraa	094-000530-00001
KF 37E-5	Jäähdytysaine -20 °C:n (4 °F) lämpötilaan asti, 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Jäähdytysneste (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Pakkassuojauksen testeri	094-014499-00000

9.4 Kuljetusjärjestelmä

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
Trolley XQ 35-3	Kuljetusvaunu (2 pyörää) virtalähteen, jäähdytysmoduulin ja kaasupullon kuljetukseen	090-008847-00000
Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
Trolley XQ 55-3	Kuljetusvaunu (4 pyörää) virtalähteen, jäähdytysmoduulin ja kaasupullon kuljetukseen	090-008637-00000
Trolley XQ 55-3 TM	Kuljetusvaunu (4 pyörää) virtalähteen, jäähdytysmoduulin ja kaasupullon kuljetukseen, osittain asennettuna	090-008637-00001
Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
Trolley 53	Kuljetusvaunu	090-008638-00000
ON TG.11 MS TR.20/21	Asennussarja kuljetusvaunuun kiinnittämistä varten	092-004391-00000
Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
Trolley 54	Kuljetusvaunu	090-008639-00000
ON TG.11 MS TR.20/21	Asennussarja kuljetusvaunuun kiinnittämistä varten	092-004391-00000

9.5 Varusteet

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
ON Duo Filter TG.11	Likasuodatin ilmanottoon	092-004538-00000
ON CC TG.11	Läpinäkyvä suojuuokku ohjauksen suojaksi	092-004057-00000
ON PDM TG.11 Comfort 3.0	Läpinäkyvä suojuuokku laiteohjaukselle Comfort 3.0	092-004279-00000
ON PDM TG.11 Expert 3.0	Läpinäkyvä suojuuokku laiteohjaukselle Expert 3.0	092-004278-00000
ON TG	Kantohihna	092-004310-00000
ON TH TG.03/TG.04/TG.11 R	Hitsauspolttimen pidike, oikealle	092-002699-00000
ON Holder TG.11	Syöttökaapelin ja kaasuletkun pidike	092-004275-00000
ON RPH TIG UNI	Pidike TIG-hitsauspuikoille magneettien avulla asentamista varten	092-004389-00000

9.6 Verkkoutuminen / Xnet

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
Xnet Extended-Set LAN	Xnet-jälkiasennussarja LAN: Laitelicenssi, LAN Gateway, verkkojohto (10 m)	091-008833-00001
Xnet Extended-Set WiFi	Xnet-jälkiasennussarja WiFi: Laitelicenssi, WiFi Gateway, 7-nap. liitäntäjohto (5 m),	091-008834-00001

9.6.1 Liitäntäjohto

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
FRV 7POL 0.5 m	Jatko-/liitäntäkaapeli	092-000201-00004
Splitter 2x 7POL	Jakelurasia hitsauskoneessa käytössä olevien 7-napaisien liitäntöjen laajentamiseen	090-008302-00000

10 Liite

10.1 Myyjähaku

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"