



Hitsauskone

Wega 401, 501 FDG
Wega 401, 501, 601 FDW

099-004934-EW518

Huomioi järjestelmän lisädokumentit!

13.06.2013

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



Yleisiä huomautuksia

HUOMIO



Lue käyttöohje kokonaan läpi!

Käyttöohjeen tarkoituksena on opastaa käyttäjää käyttämään laitteita turvallisesti.

- Lue järjestelmän jokaisen osan käyttöohjeet!
- Noudata tapaturmantorjuntaa koskevia määräyksiä!
- Noudata maakohtaisia määräyksiä!
- Vahvistuta tarvittaessa allekirjoituksella.

HUOMIO



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

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

Vastuumme tämän laitteen käytön osalta rajoittuu nimenomaan laitteen toimintaan. Kaikki muu vastuu on nimenomaisesti poissuljettu. Käyttäjä hyväksyy vastuun poissulkemisen ottaessaan laitteen käyttöön.

Valmistaja ei voi valvoa käyttöohjeen noudattamista eikä laitteen asennukseen, käyttöön tai huoltoon liittyviä olosuhteita tai tapoja.

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

© EWM HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Tämän käyttöohjeen tekijänoikeudet jäävät laitteen valmistajalle.

Tekstin osittainenkin painaminen edellyttää valmistajan kirjallista lupaa.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

1 Sisällys

1	Sisällys	3
2	Turvallisuusohjeet	5
2.1	Huomautuksia näiden käyttöohjeiden käytöstä	5
2.2	Merkkien selitykset	6
2.3	Yleistä	7
2.4	Kuljetus ja asennus	11
2.4.1	Nostaminen nosturin avulla	12
2.4.2	Ympäristöolosuhteet	13
2.4.2.1	Ympäristöolosuhteet	13
2.4.2.2	Kuljetus ja säilytys	13
3	Tarkoituksenmukainen käyttö	14
3.1	Käyttökohteet	14
3.1.1	MIG/MAG-normaalihitsaus	14
3.2	Laitetta saa käyttää vain seuraavien järjestelmien kanssa	14
3.3	Laitteeseen liittyvät asiakirjat	15
3.3.1	Takuu	15
3.3.2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	15
3.3.3	Hitsaus työympäristöissä, joissa on lisääntynyt sähköiskun vaara	15
3.3.4	Huoltoasiakirjat (varaosat ja kytkentäkaaviot)	15
3.3.5	Kalibrointi / validointi	15
4	Laitekuvaus – yleiskuvaus	16
4.1	Wega 401	16
4.1.1	Näkymä edestä	16
4.1.2	Näkymä takaa	18
4.2	Wega 501, 601	20
4.2.1	Näkymä edestä	20
4.2.2	Näkymä takaa	22
5	Rakenne ja toiminta	24
5.1	Yleistä	24
5.2	Asennus	25
5.3	Koneen jäähdytys	25
5.4	Maakaapeli, yleistä	25
5.5	Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä	26
5.5.1	Yleistä	26
5.5.2	Luettelo jäähdytysaineista	26
5.5.3	Jäähdytysnesteen lisääminen	27
5.6	Verkkoliitäntä	28
5.6.1	Verkkoliitäntä	28
5.7	Välikaapelin liitin	29
5.7.1	Wega 401	29
5.7.2	Wega 501, 601	30
5.8	Suojakaasun syöttö	31
5.8.1	Liitäntä	32
5.9	Maakaapelin liitin	33
5.9.1	Wega 401	33
5.9.2	Wega 501, 601	34
6	Huolto, ylläpito ja hävittäminen	35
6.1	Yleistä	35
6.2	Huoltotyöt, huoltovälit	35
6.2.1	Päivittäin suoritettavat huoltotoimenpiteet	35
6.2.1.1	Silmämääräinen katselmus	35
6.2.1.2	Toimintotarkastus	35
6.2.2	Kuukausittaiset huoltotoimenpiteet	36
6.2.2.1	Silmämääräinen katselmus	36
6.2.2.2	Toimintotarkastus	36
6.2.3	Vuositarkastus (tarkastus ja testaus käytön aikana)	36

6.3	Huoltotyöt.....	36
6.4	Laitteiden käsittely.....	37
6.4.1	Valmistajan ilmoitus loppukäyttäjälle.....	37
6.5	RoHS-direktiivin vaatimusten täyttäminen.....	37
7	Vian korjaus.....	38
7.1	Häiriönpoiston tarkastusluettelo.....	38
7.2	Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen.....	39
8	Tekniset tiedot.....	40
8.1	Wega 401 FDG.....	40
8.2	Wega 401 FDW.....	41
8.3	Wega 501 FDG.....	42
8.4	Wega 501, 601 FDW.....	43
9	Lisävarusteet.....	44
9.1	Järjestelmäkomponentit.....	44
9.2	Yleiset lisävarusteet.....	44
9.3	Varusteet.....	45
9.3.1	Wega 401.....	45
9.3.2	Wega 501, 601.....	45
10	Liite A.....	46
10.1	Asetusohjeet.....	46
11	Liite B.....	49
11.1	EWM-toimipisteet.....	49

2 Turvallisuusohjeet

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.

HUOMIO

Työskentely- ja käyttömenettelyt, joita on noudatettava tarkasti vahinkojen ja tuotteen tuhoutumisen välttämiseksi.

- Turvallisuustietojen otsikossa esiintyy aina avainsana "HUOMAUTUS" mutta ei yleistä varoitussymbolia.
- Vaaraa on selvennetty sivun reunassa olevalla symbolilla.

HUOMIO




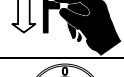









Erityisiä teknisiä seikkoja, jotka käyttäjien on muistettava.

- Turvallisuustietojen otsikoissa esiintyy sana "HUOMIO" ilman yleistä varoitussymbolia.

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

Merkki	Kuvaus
	Paina
	Käyttö kielletty
	Kierrä
	Kytke
	Kytke laite pois päältä
	Kytke laite päälle
	ENTER (siirtyminen valikkoon)
	NAVIGATION (navigointi valikossa)
	EXIT (poistu valikosta)
	Ajan näyttö (esimerkki: odota 4 s / paina)
	Valikon näyttö keskeytynyt (lisäasetukset mahdollisia)
	Työkalu ei tarpeellinen / käyttö kielletty
	Työkalun käyttö tarpeen / käytä

2.3 Yleistä

 **VAARA****Sähköiskun vaara!**

Hitsauskoneissa käytetään suurjännitteitä, jotka voivat aiheuttaa myös kuolemaan johtavia sähköiskuja ja palovammoja kosketettaessa. Pienjännitteetkin voivat aiheuttaa iskun ja sitä kautta tapaturman.

- Älä koske mihinkään koneen jännitteellisiin osiin!
- Liitäntäkaapeleiden ja johtimien on oltava täysin ehjiä!
- Pelkkä virran sammuttaminen ei riitä! Odota 4 minuuttia, kunnes kondensaattorit ovat purkautuneet.
- Aseta hitsauspoltin ja elektrodinpidin aina eristetylle alustalle!
- Yksikön saa avata ainoastaan erikoishenkilöstö ja vasta, kun verkkojohto on irrotettu pistorasiasta!
- Käytä yksinomaan kuivia suojavaatteita!
- Odota 4 minuuttia, kunnes kondensaattorien varaus on purkautunut!

**Sähkömagneettinen kenttä!**

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

- Noudata kunnossapito-ohjeita! (katso luku Kunnossapito ja testaus)
- Vedä hitsausjohtimet keloilta kokonaan!
- Suojaa säteilyalttiit laitteet ja varusteet asianmukaisesti!
- Sydämentahdistimien toiminta voi häiriintyä (kysy lääkäriltä neuvoa tarvittaessa).

**Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!**

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

Takuu raukeaa, jos laitteeseen on puututtu luvatta.

- Käytä korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettua huoltohenkilöstöä)!

 **VAROITUS****Tapaturmavaara, jos näitä turvallisuusohjeita ei noudateta!**

Näiden turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman!

- Lue tämän käyttöohjekirjan turvallisuustiedot huolellisesti.
- Noudata oman maasi työtapaturmamääräyksiä.
- Ilmoita työskentelyalueella oleville ihmisille, että heidän on noudatettava määräyksiä!

**Loukkaantumiswaara 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. kasvonsuojusta, käsineitä jne.) maassasi vallitsevien asetusten ja määräysten mukaisesti!
- Suojaa työhön osallistumattomat henkilöt kaaren säteilyltä ja häikäisyltä paloerippujen ja suojaverhojen avulla!

VAROITUS



Räjähdyshaara!

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!



Savut ja kaasut!

Savut ja kaasut voivat aiheuttaa hengitysvaikeuksia ja jopa myrkytyksen. Lisäksi liuotinhöyryt (klooratut hiilivedyt) voivat muuttua myrkylliseksi fosgeeniksi hitsauskaaren ultraviolettisäteilyn vaikutuksesta!

- Varmista raittiin ilman riittävyys!
- Pidä liuotinhöyryt kaukana kaaren säteilyalueelta!
- Käytä tarvittaessa sopivaa hengityslaitetta!



Tulipalon vaara!

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

Myös hitsauksen aikana esiintyvät hajavirrat voivat aiheuttaa liekin syttymisen!

- Tarkista palovaaratilanne työskentelyalueella!
- Älä kuljeta mukanaasi 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 anna niiden koskea helposti syttyviin materiaaleihin!
- Kytke hitsausjohtimet oikein!



Vaara useamman virtalähteen yhteiskytkenästä!

Useamman virtalähteen kytkemisen yhdensuuntaisesti tai rivissä saa suorittaa vain valmistajan suosittelema alan ammattihenkilö. Laitteet voidaan sallia kaarihitsaukseen vain tarkastuksen jälkeen, jotta varmistetaan, että sallittua tyhjäkäyntijännitettä ei voida ylittää.

- Laitteen kytkennän saa suorittaa ainoastaan alan ammattihenkilö!
- Yksittäisten virtalähteiden käytöstäpoiston aikana on irrotettava kaikki verkko- ja hitsausvirtajohto luotettavasti koko hitsausjärjestelmästä. (vastajännitteen vaara!)

HUOMIO



Äänialtistus!

Yli 70 dBa ylittävä melu voi aiheuttaa pysyviä kuulovaurioita!

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

HUOMIO

**Käyttäjyrytyksen velvollisuudet!****Laitteen käytössä on noudatettava kulloisiakin kansallisia määräyksiä ja lakeja!**

- Kehysdirektiivin (89/391/EWG) kansalliset sovellukset sekä siihen kuuluvat yksittäiset direktiivit.
- Erityisesti direktiivi (89/655/EWG) työntekijöiden työssään käyttämille työvälineille asetettavista turvallisuutta ja terveyttä koskevista vähimmäisvaatimuksista.
- Kunkin maan määräykset työturvallisuudesta ja tapaturmien ehkäisystä.
- Laitteen pystytys ja käyttö standardin IEC 60974-9 mukaisesti.
- Tarkista käyttäjän turvallisuustietoinen työskentely säännöllisin väliajoin.
- Laitteen säännöllinen tarkastus standardin IEC 60974-4 mukaisesti.

**Muiden kuin alkuperäisten osien käyttö voi rikkoa laitteen!****Valmistajan takuu ei ole voimassa, jos laitteessa käytetään muita kuin alkuperäisosa!**

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

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

- Varmista aina kaikkien hitsausvirtajohtojen kiinteä paikoillaanolo ja tarkista se säännöllisesti.
- Varmista sähköisesti moitteeton ja kiinteä työkappaleen yhteys!
- 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!

**Verkkoliitäntä****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.

HUOMIO



EMC-laiteluokitus

Standardin IEC 60974-10 mukaisesti hitsauslaitteet on jaettu kahteen sähkömagneettisen yhteensopivuuden luokkaan (katso tekniset tiedot):

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

Valokaarihitsauslaitteita 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
- Potentialintasaus
- Työkappaleen maadoitus. Niissä tapauksissa, joissa työkappaleen suora maadoittaminen ei ole mahdollista, tulisi yhteys suorittaa soveltuvilla kondensaattoreilla.
- Muiden ympäristössä olevien laitteiden tai koko hitsauslaitteen suojaus

2.4 Kuljetus ja asennus

VAROITUS



Suojakaasupullojen väärä käsittely!

Suojakaasupullojen väärä käsittely voi aiheuttaa vakavia tapaturmia ja jopa kuoleman.

- Noudata kaasunvalmistajan ohjeita ja mahdollisia paineilman käyttöä koskevia asetuksia ja määräyksiä!
- Aseta suojakaasupullot niitä varten tarkoitettuihin telineisiin ja kiinnitä ne kiinnikkeillä.
- Varo kuumentamasta suojakaasupulloa!

HUOMIO



Kaatumisvaara!

Kone voi liikkua ja asennuksen aikana kaatua, vahingoittaa henkilöitä tai vaurioitua. Laitetta ei saa (standardin IEC 60974-2 vaatimusten mukaisesti) asettaa yli 10° kaltevalle pinnalle.

- Aseta kone tasaiselle, vakaalle alustalle ja kuljeta sitä myös ainoastaan sellaisella.
- Kiinnitä lisäosat sopivin välinein.
- Vaihda vaurioituneet kuljetusrullat ja niiden turvalaitteet.
- Kiinnitä irralliset langansyöttölaitteet kuljettaessa (vältä hallitsemattomia käännoiksiä)!



Virtajohtojen irrottamatta jättäminen aiheuttaa vahinkoja!

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

- Irrota virtajohdot!

HUOMIO



Laitteistovahinko muussa kuin pystyasennossa!

Yksiköt on tarkoitettu käytettäväksi pystyasennossa!

Käyttäminen kielletyssä asennossa voi aiheuttaa laitteiston vahingoittumisen.

- Kuljeta ja käytä laitetta ainoastaan pystyasennossa!

2.4.1 Nostaminen nosturin avulla



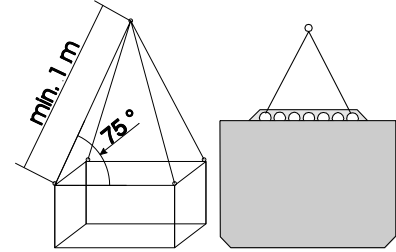
VAARA



Nostaminen nosturin avulla voi aiheuttaa vamman!

Kun laitetta nostetaan nostimen avulla, seurauksena voi olla vakava vamma laitteen tai lisälaitteiden mahdollisesti pudotessa.

- Käytä kaikkia kuljetuskorvakkeita yhtä aikaa (katso kuva "Nostaminen")!
- Varmista, että kuorman paino jakautuu tasaisesti. Käytä vain keskenään samanpituisia ketjuja tai kuormaliinoja!
- Noudata nosto-ohjeita (katso kuva.)!
- Irrota kaikki lisälaitteet ennen nostamista (esim. suojakaasupullot, työkalulaatikot, langansyöttölaitteet jne.)!
- Vältä äkkinäisiä liikkeitä noston ja laskun aikana!
- Käytä oikeankokoisia sakkeleita ja kuormakoukkuja!



Kuva. Nostaminen



Sopimattomat nostolenkit voivat aiheuttaa vaaran!

Värien tai sopimattomien nostolenkkien käyttö voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen laitteen tai lisälaitteen kaatuessa tai pudotessa!

- Nostolenkit on kierrettävä kokonaan sisään!
- Nostolenkit on asetettava tasaisesti tukipinnoille koko pinta-alaltaan!
- Tarkista, että nostolenkit on kiinnitetty kunnolla ennen käyttöä, ja tarkista, ettei niissä ole vaurioita (korrosio, vääntymät)!
- Viallisia nostolenkkejä ei saa enää käyttää tai kiertää paikoilleen!
- Vältä nostolenkkien sivuttaiskuormaa!

2.4.2 Ympäristöolosuhteet

HUOMIO



Asennuskohde!

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

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

HUOMIO



Lian kerääntyminen vahingoittaa laitteistoa!

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

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



Kielletyt ympäristöolosuhteet!

Riittämätön ilmanvaihto aiheuttaa suorituskyvyn heikkenemistä ja laitteistovahinkoja.

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

2.4.2.1 Ympäristöolosuhteet

Ympäröivän ilman lämpötila-alue:

- -25...+40 °C

Suhteellinen ilmankosteus:

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

2.4.2.2 Kuljetus ja säilytys

Säilytys suljetussa tilassa, ympäröivän ilman lämpötila-alue:

- -30...+55 °C

Suhteellinen ilmankosteus

- Enintään 90 % 20 °C:ssa

3 Tarkoituksenmukainen käyttö

VAROITUS



Väärästä käytöstä aiheutuvat vaaratekijät!

Ihmisille, eläimille ja esineille voi aiheutua vammoja, jollei laitteistoa käytetä oikein. Emme ole vastuussa väärästä käytöstä johtuvista vahingoista!

- Laitteistoa saa käyttää ainoastaan asianmukaisen käyttötavan mukaisesti. Henkilöstöllä on oltava koulutus tai pätevyys!
- Älä muuta äläkä mukauta laitteistoa epäasianmukaisesti!

3.1 Käyttökohteet

3.1.1 MIG/MAG-normaalihitsaus

Metallikaarihitsaus hitsauslankaa käyttäen, jolloin valokaari ja hitsisula on suojattava suojakaasulla.

3.2 Laitetta saa käyttää vain seuraavien järjestelmien kanssa

HUOMIO



Hitsauskoneen käyttö edellyttää asianmukaista langansyöttölaitetta (järjestelmäkomponentit)!

	Wega drive 41	Wega drive 41L
Wega 401	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wega 501	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wega 601	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.3 Laitteeseen liittyvät asiakirjat

3.3.1 Takuu

HUOMIO



Lisätietoja on (laitteen mukana tulevissa) liitteissä "Laitetta ja valmistajayritystä koskevat tiedot, huolto ja tarkastus, takuu!"

3.3.2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus



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

- Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY)
- Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (2004/108/EY)

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

3.3.3 Hitsaus työympäristöissä, joissa on lisääntynyt sähköiskun vaara



Laitteet voidaan ottaa käyttöön määräysten ja standardien IEC 60974, EN 60974 ja VDE 0544 mukaisesti ympäristöissä, joissa on lisääntynyt sähköiskun vaara.

3.3.4 Huoltoasiakirjat (varaosat ja kytkentäkaaviot)



VAARA



Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!

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

Takuu raukeaa, jos laitteeseen on puututtu luvatta.

- Käytä korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettua huoltohenkilöstöä)!

Kytkentäkaaviot toimitetaan alkuperäisinä laitteen mukana.

Varaosia voi tilata jälleenmyyjältä, jolta laite on ostettu.

3.3.5 Kalibrointi / validointi

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

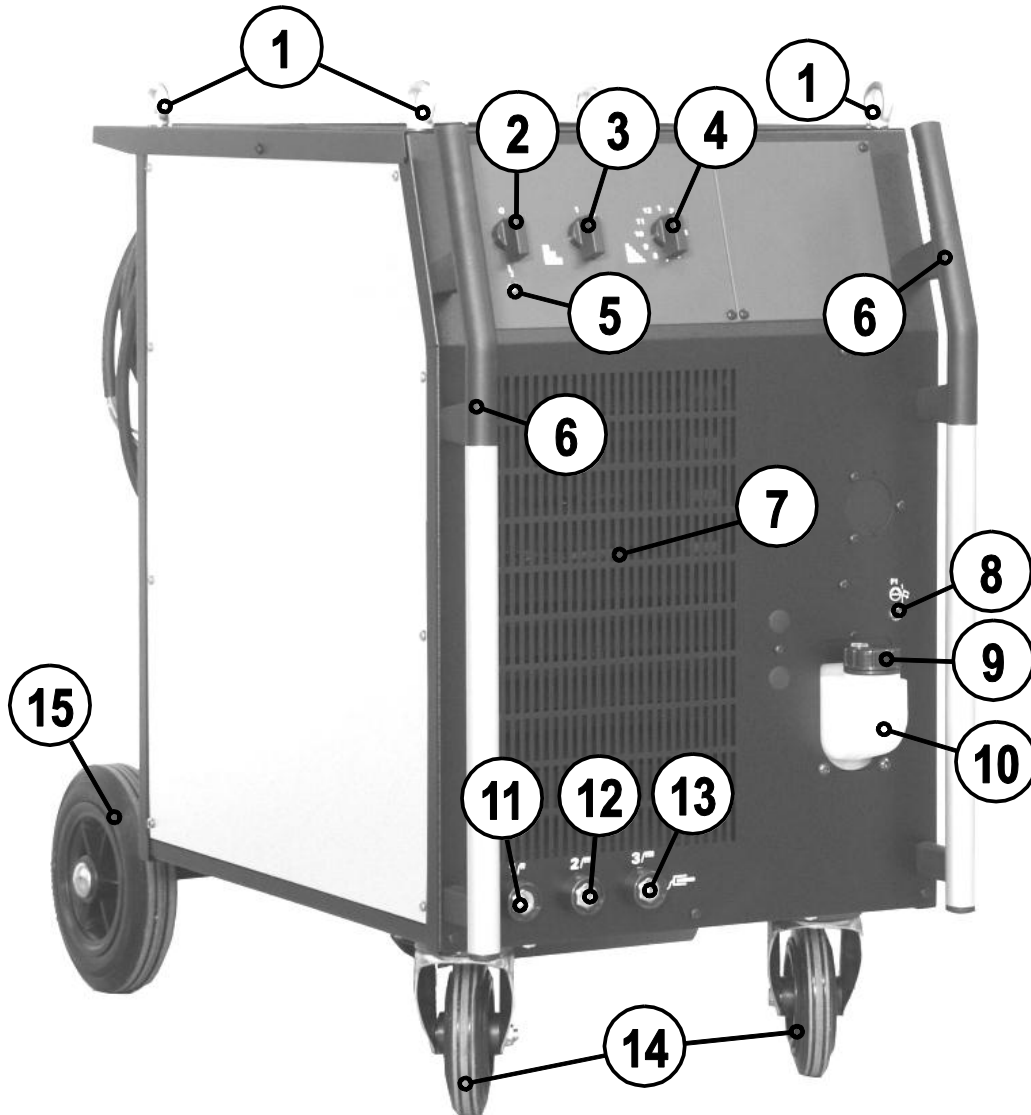
4 Laitekuvaus – yleiskuvaus

4.1 Wega 401

HUOMIO

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

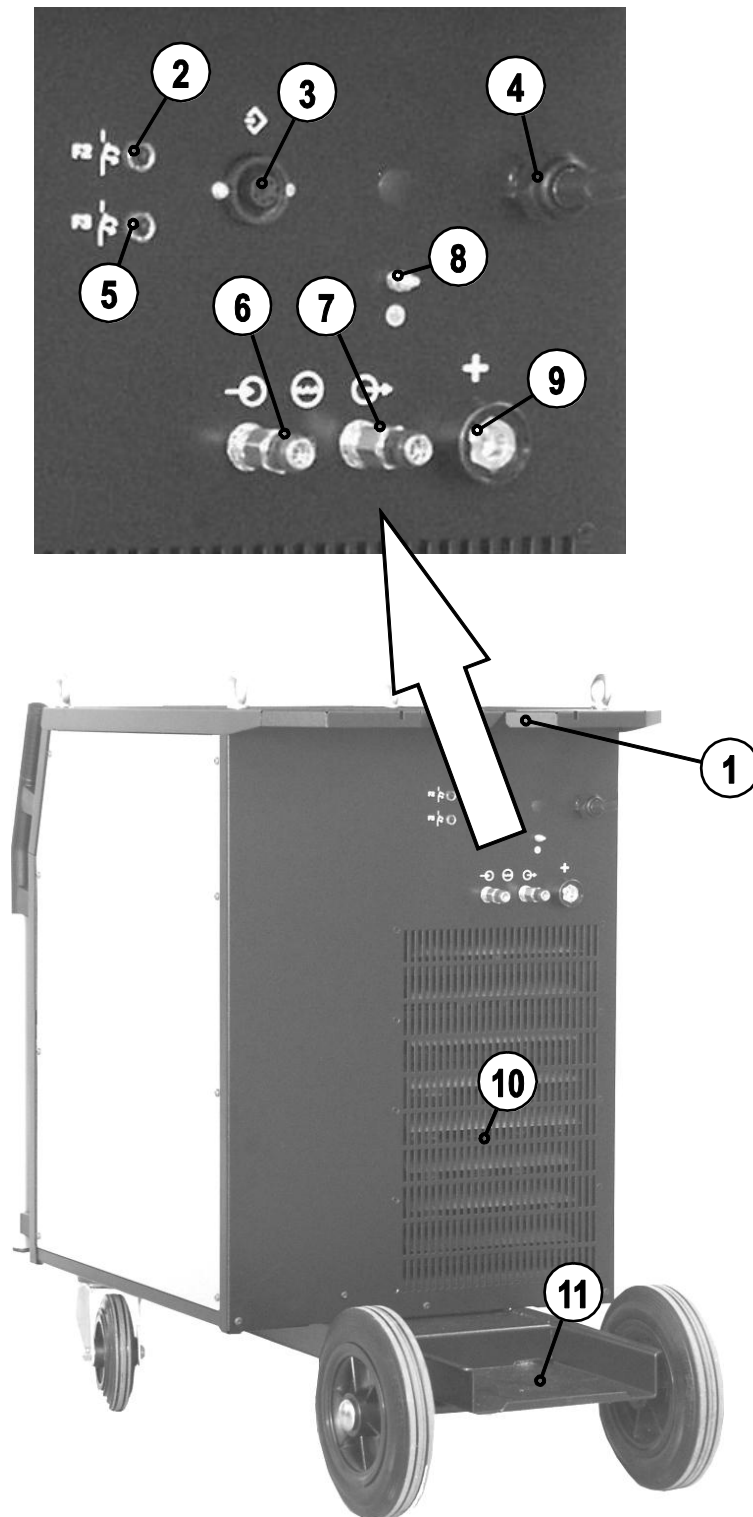
4.1.1 Näkymä edestä



Kuva 4-1

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Nostokorvake
2		Pääkytkin, laite päälle / pois päältä
3		Askelkytkin hitsausjännite, esiasetus hitsausjännitteen karkea-askelinen esiasetus
4		Askelkytkin hitsausjännite, lopullinen asetus hitsausjännitteen hienoaskelinen, lopullinen asetus (valitse ensiksi hitsausjännitteen karkea-askelinen esiasetus)
5		Toimintahäiriön merkkivalo Syttyy, jos laite ylikuumenee
6		Kahva koneen siirtelyä varten
7		Jäähdytysilman sisäänmeno
8		Automaattinen jäähdytysnesteen pumpun katkaisin kuittaa lauennut sulake painamalla tästä
9		Jäähdytysnestesäiliön korkki
10		Jäähdytysnestesäiliö
11		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitäntä "kova"
12		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitäntä "keski"
13		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitäntä "pehmeä"
14		Kuljetuspyörät, kääntyvät
15		Kuljetuspyörät, ei kääntyvät

4.1.2 Näkymä takaa



Kuva 4-2

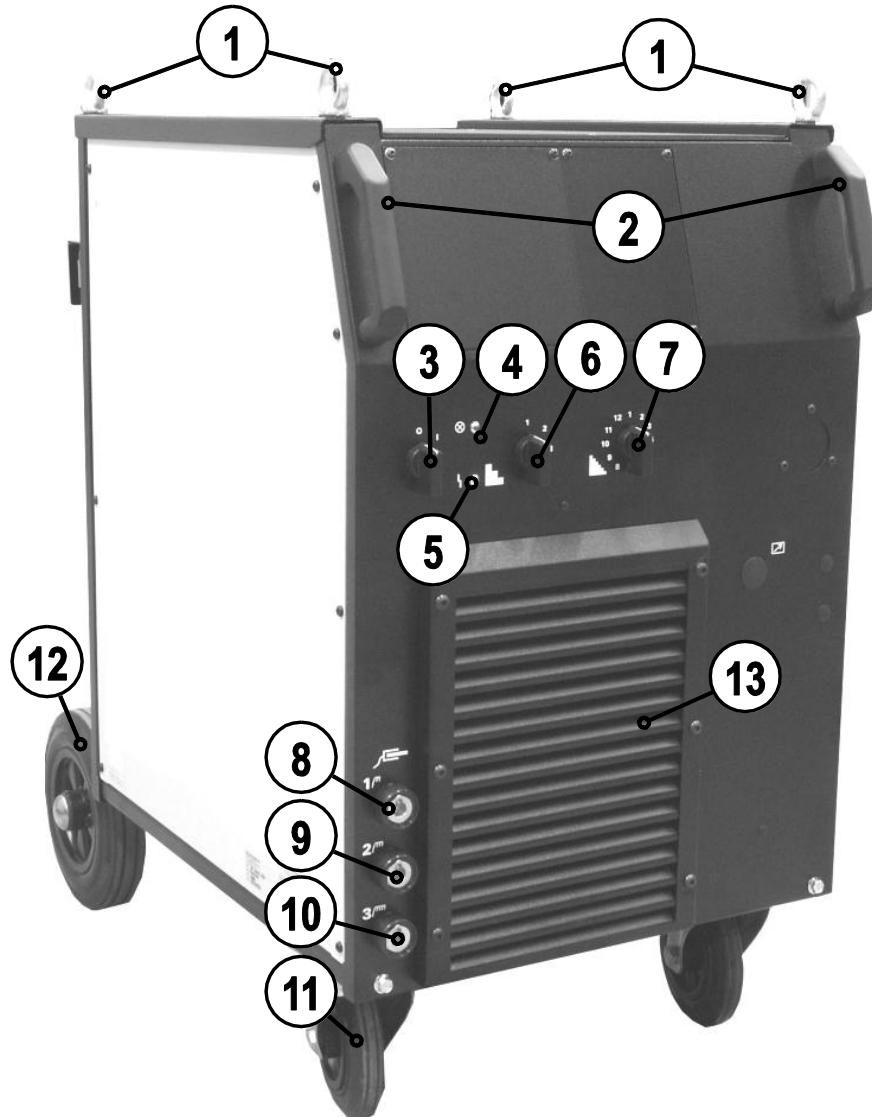
Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Välikaapelin vedonpoistaja
2		Automaattisulake Langansyöttömoottorin syöttöjännitteen sulake kuittaa lauennut sulake painamalla tästä
3		Liitin 7-napainen Langansyöttölaitteen ohjausjohto
4		Verkkoliitäntäjohdin ja sen vedonpoistin
5		Kuittauspainike, tuuletinmoottorin automaattinen katkaisu Kuittaa lauennut sulake painamalla tästä
6		Pikaliitin (punainen) jäähdytysneste, paluu
7		Pikaliitin (sininen) jäähdytysnesteen tulo
8		Maadoitusliitäntä (PE) Liitäntä välikaapelipaketin vihreä-keltaiselle maadoitusjohdolle
9		Hitsausvirtaliitin + plusnapa Hitsausvirran kytkemiseksi langansyöttölaitteeseen
10		Jäähdytysilman ulostulo
11		Suojakaasupullon hylly

4.2 Wega 501, 601









HUOMIO

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

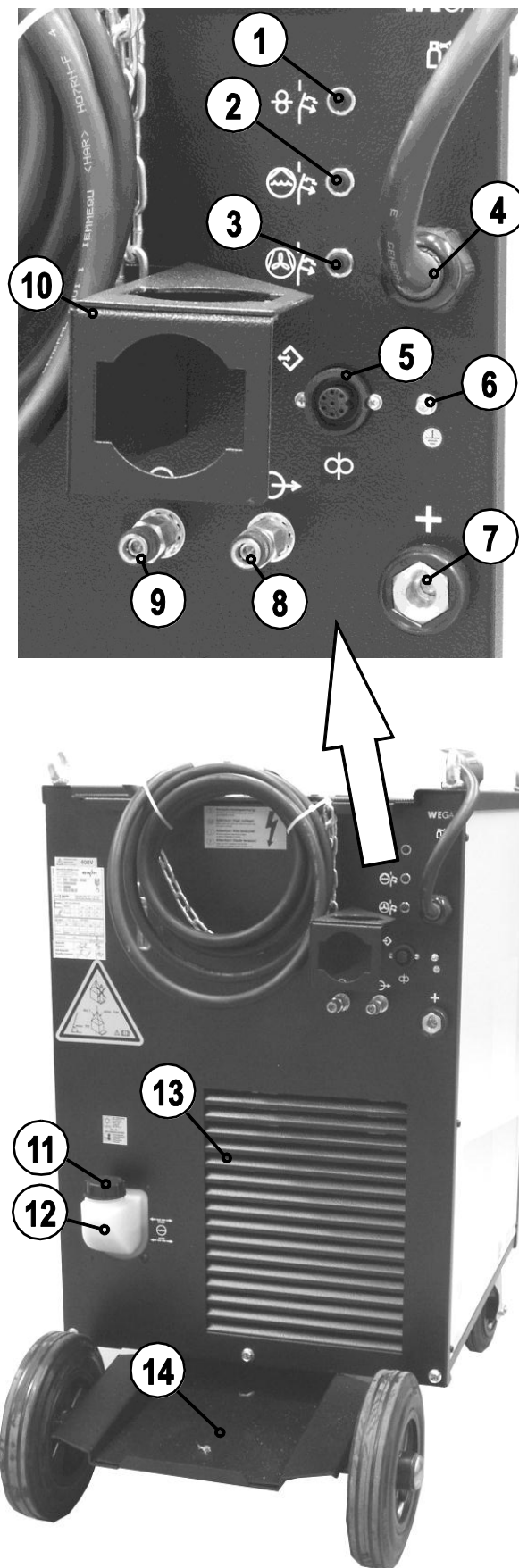
4.2.1 Näkymä edestä











Kuva 4-3

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Nostokorvake
2		Kahva koneen siirtelyä varten
3		Pääkytkin, laite päälle / pois päältä
4		Käyttövalmiusvalo Merkkivalo palaa, kun kone on kytkettynä päälle ja valmis käyttöön
5		Toimintahäiriön merkkivalo Syttyy, jos laite ylikuumenee
6		Askelkytkin hitsausjännite, esiasetus hitsausjännitteen karkea-askelinen esiasetus
7		Askelkytkin hitsausjännite, lopullinen asetus hitsausjännitteen hienoaskelinen, lopullinen asetus (valitse ensiksi hitsausjännitteen karkea-askelinen esiasetus)
8		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitäntä "kova"
9		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitäntä "keski"
10		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitäntä "pehmeä"
11		Kuljetuspyörät, kääntyvät
12		Kuljetuspyörät, ei kääntyvät
13		Jäähdytysilman sisäänmeno

4.2.2 Näkymä takaa



Kuva 4-4

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Automaattisulake Langansyöttömoottorin syöttöjännitteen sulake kuittaa lauennut sulake painamalla tästä
2		Automaattinen jäähdytysnesteen pumpun katkaisin kuittaa lauennut sulake painamalla tästä
3		Kuittauspainike, tuuletinmoottorin automaattinen katkaisu Kuittaa lauennut sulake painamalla tästä
4		Verkkoliitännätjohdin ja sen vedonpoistin
5		Liitin 7-napainen Langansyöttölaitteen ohjausjohto
6		Maadoitusliitäntä (PE) Liitäntä välikaapelipaketin vihreä-keltaiselle maadoitusjohdolle
7		Hitsausvirtaliitin + plusnapa Hitsausvirran kytkemiseksi langansyöttölaitteeseen
8		Pikaliitin (sininen) jäähdytysnesteen tulo
9		Pikaliitin (punainen) jäähdytysneste, paluu
10		Välikaapelin vedonpoistaja
11		Jäähdytysnestesäiliön korkki
12		Jäähdytysnestesäiliö
13		Jäähdytysilman ulostulo
14		Suojakaasupullon hylly

5 Rakenne ja toiminta

5.1 Yleistä

VAROITUS



Sähköiskun aiheuttama tapaturmavaara!

Kosketus jännitteellisiin osiin, kuten hitsausvirtapistukoihin, voi tappaa!

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

HUOMIO



Kaarihitsauslaitteen eristäminen hitsausjännitteen varalta!

Kaikkia hitsausvirtapiirin aktiivisia osia ei voida suojata suoran koskettamisen varalta. Tässä hitsaajan on vaikutettava turvallisuutta lisäävällä käyttäytymisellään vaaroja vastaan. Pienjännitteetkin voivat aiheuttaa iskun ja sitä kautta tapaturman.

- Käytä kuivia, vahingoittumattomia suojarusteita (jalkineet, joissa kumipohja / hitsaussuojakäsineet nahkaa, ilman niittejä tai nastoja)!
- Vältä eristämättömien liitäntäholkkien tai pistokkeiden suoraa koskettamista!
- Sijoita hitsauspoltin tai elektrodin pidin aina eristetulle pinnalle!



Palovammojen vaara hitsausvirran liitännässä!

Jos hitsausvirran liitäntöjä ei ole lukittu, kytkennät ja johtimet kuumenevat ja voivat aiheuttaa palovammoja koskettaessa!

- Tarkista hitsausvirtojen liitännät päivittäin ja lukitse ne kiertämällä tarvittaessa myötäpäivään.



Liikkuvat osat voivat aiheuttaa vaaran!

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

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



Hitsauspoltimesta arvaamattomasti ohjautuva hitsauslanka voi aiheuttaa henkilövahingon!

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

- Aseta koko langansyöttölinja lankakelalta polttimeen asianmukaisesti ja tarkista asetus ennen virran kytkemistä laitteeseen!
- Irrota langansyöttölaitteen syöttöyksikön paininpyörät, kun poltinta ei ole kytketty!
- Tarkista langanjohtimet säännöllisesti!
- Pidä kaikki kotelon kannet ja suojahatut suljettuna laitteen ollessa toiminnassa!



Sähköiskun aiheuttamat vaarat!

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

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

HUOMIO

**Väärän kytkennän aiheuttamat vahingot****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.

**Käytä pölynsuojahattuja!****Pölynsuojahatut suojaavat liitäntäpistokkeita ja konetta liialta ja vahingoittumiselta.**

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

HUOMIO



Lue osien dokumentit ennen uusien järjestelmäosien liittämistä laitteeseen!

5.2 Asennus



HUOMIO

**Asennuskohde!****Koneen saa asentaa ainoastaan sille soveltuvalla tukevalle ja tasaisella pohjalla ja myös käyttää vain tällaisella alustalla (myös ulkotilat, kotelointiluokka IP 23).**

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

5.3 Koneen jäähdytys

Seuraavia varotoimia on noudatettava, jotta tehokomponenttien käyttösuhte on optimaalinen:

- Varmista, että työskentelyalueella on riittävä ilmanvaihto.
- Älä tuki ilman tulo- ja lähtöaukkoja koneessa.
- Älä päästä koneeseen metalliosia, pölyä äläkä muitakaan esineitä.

5.4 Maakaapeli, yleistä



HUOMIO

**Maakaapelin virheellisen kytkennän aiheuttamien palovammojen vaara!**

Kytkenäkohdassa oleva maali, ruoste ja lika heikentävät virran kulkua ja voivat aiheuttaa hajavirtoja hitsauksen aikana.

Hajavirta voi aiheuttaa hitsauksen aikana tulipalon ja vammoja!

- Puhdista kosketuspinnat!
- Kiinnitä työkappalejohdin varmasti!
- Älä käytä työkappaleen rakenneseosia hitsausvirran paluujohdina!
- Ole huolellinen: tehokytkennoissä ei saa olla vikoja!

5.5 Hitsauspolttimen jäähdytysjärjestelmä

5.5.1 Yleistä

HUOMIO



Jäähdytysnesteseokset!

Jäähdytysnesteen sekoittaminen muiden nesteiden kanssa tai epäsovpien jäähdytysnesteiden käyttö johtaa materiaalivaurioihin ja aiheuttaa valmistajan takuun mitätöitymisen!

- Käytä vain näissä ohjeissa määriteltyä jäähdytysnestettä (yleistä jäähdytysnesteistä).
- Älä sekoita eri jäähdytysnesteitä toisiinsa
- Jäähdytysnestettä vaihdettaessa on koko nestemäärä vaihdettava kerralla.



Hitsauspolttimen jäähdytysnesteen riittämätön pakkasenkestävyys!

Hitsauspolttimen jäähdytykseen käytetään erilaisia nesteitä ympäristön olosuhteista riippuen (lue jäähdytysnesteiden yleiskatsaus).

Pakkasnestettä sisältävät nesteet (KF 37E tai KF 23E) on tarkistettava säännöllisesti, jotta voidaan olla varma laitteen tai varusteen riittävästä pakkassuojasta.

- Tarkista jäähdytysnesteen riittävä pakkasenkestävyys TYP 1 pakkassuojatesterillä (ks. lisävarusteet).
- Jos pakkassuoja on riittämätön, vaihda jäähdytysneste!

HUOMIO



Jäähdytysnesteen hävittämisessä on noudatettava paikallisia määräyksiä ja asianmukaisia turvamääräyksiä (saksalainen jätstandardin numero on 70104!)

- Jäähdytysainetta ei saa hävittää sekajätteen seassa.
- Jäähdytysainetta ei saa hävittää viemärijärjestelmään
- Suosittelemme puhdistusaineksi vettä, johon on lisätty tarvittaessa puhdistusainetta.

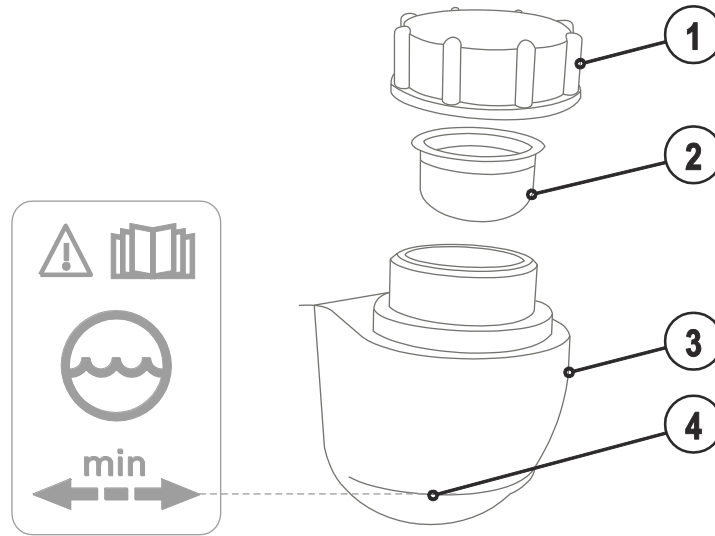
5.5.2 Luettelo jäähdytysaineista

Seuraavia jäähdytysnesteitä saa käyttää (tarkista nimikenumerot kappaleesta "Lisävarusteet")-

Jäähdytysneste	Lämpötila-alue
KF 23E (vakio)	-10 °C...+40 °C
KF 37E	-20 °C...+10 °C
DKF 23E (plasma-laitteille)	0 °C...+40 °C

5.5.3 Jäähdytysnesteen lisääminen

Laitteistossa on tehtaalta toimitettaessa vähimmäismäärä jäähdytysnestettä



Kuva 5-1

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Jäähdytysnestesäiliön korkki
2		Jäähdytysnesteen suodattimen siivilä
3		Jäähdytysnestesäiliö
4		"Min"-merkki Jäähdytysnesteen minimitaso

- Ruuvaa jäähdytysnestesäiliön kansi irti.
- Tarkista, onko suodattimen siivilä likainen ja puhdista tarvittaessa. Aseta siivilä takaisin paikalleen.
- Lisää jäähdytysnestettä siivilään ja sulje kansi.

HUOMIO

- ☞ Kun säiliö on täytetty ensimmäistä kertaa, odota vähintään minuutti ennen laitteen käynnistämistä, jotta johtimet ehtivät täytyä ja ilmakuplat poistua. Jos poltinta vaihdetaan usein ja aina ensimmäisen täyttökerran yhteydessä säiliötä pitää täyttää tarvittaessa.
- ☞ Jäähdytysnesteen pinta ei saa koskaan vajota "min"-merkin alapuolelle
- ☞ Jos jäähdytysaine alittaa jäähdytysainesäiliön minimitäyttömäärän, saattaa jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen olla tarpeen. Tässä tapauksessa hitsauslaite sammuttaa jäähdytysainepumpun ja ilmoittaa jäähdytysainevirheestä, katso luku "Viankorjaus".

5.6 Verkkoliitäntä

VAARA



Virheellinen verkkoliitäntä voi aiheuttaa vaaratilanteita!

Virheellinen verkkoliitäntä voi johtaa henkilövahinkoihin tai esineisiin kohdistuviin vaurioihin!

- Laitteen saa liittää vain pistorasiaan, jossa on määräysten mukaisesti kytketty suojajohdin.
- Mikäli uusi verkkopistoke on kytkettävä, asennustyön saa, maakohtaisia määräyksiä noudattaen, suorittaa vain sähköalan ammattilainen ammattilainen
- Verkkopistoke, pistorasia ja verkkojohto tulee antaa sähköalan ammattilaisen tarkistettavaksi säännöllisin väliajoin!
- Generaattoria käytettäessä generaattori on maadoitettava sen käyttöohjeen mukaisesti. Muodostetun verkon on oltava tarkoitettu suojausluokkaan I kuuluville laitteille.

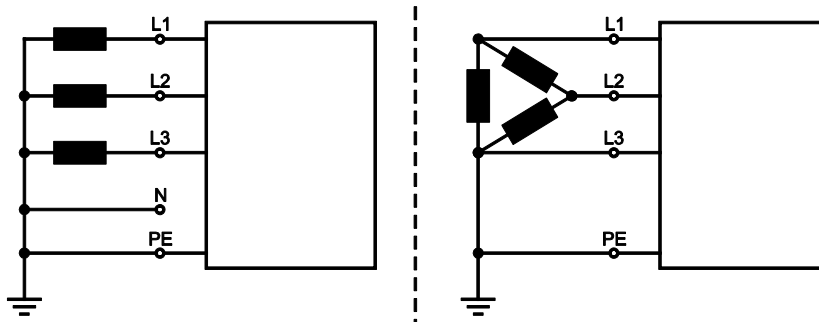
5.6.1 Verkkoliitäntä

HUOMIO



Laite voidaan kytkeä joko

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



Kuva 5-2

Selitys

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

HUOMIO

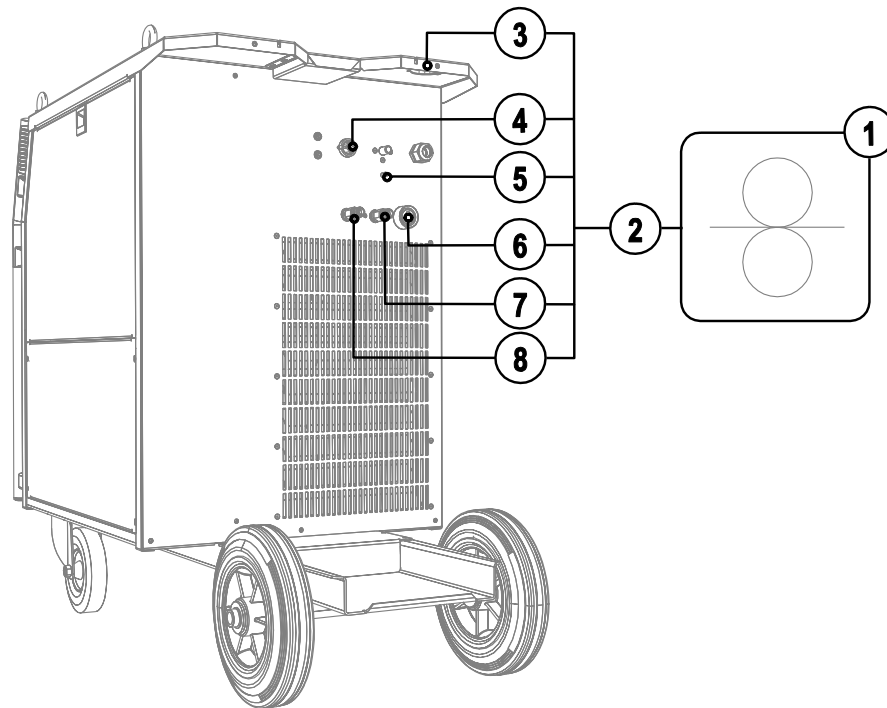


Käyttöjännite - verkkojännite!

Arvokilvessä mainitun käyttöjännitteen on oltava sama kuin verkkojännite. Muuten laite voi vahingoittua!

- Lisätietoa verkkovirran sulakkeista: katso luku "Tekniset tiedot"!

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

5.7 Välikaapelin liitin
5.7.1 Wega 401


Kuva 5-3

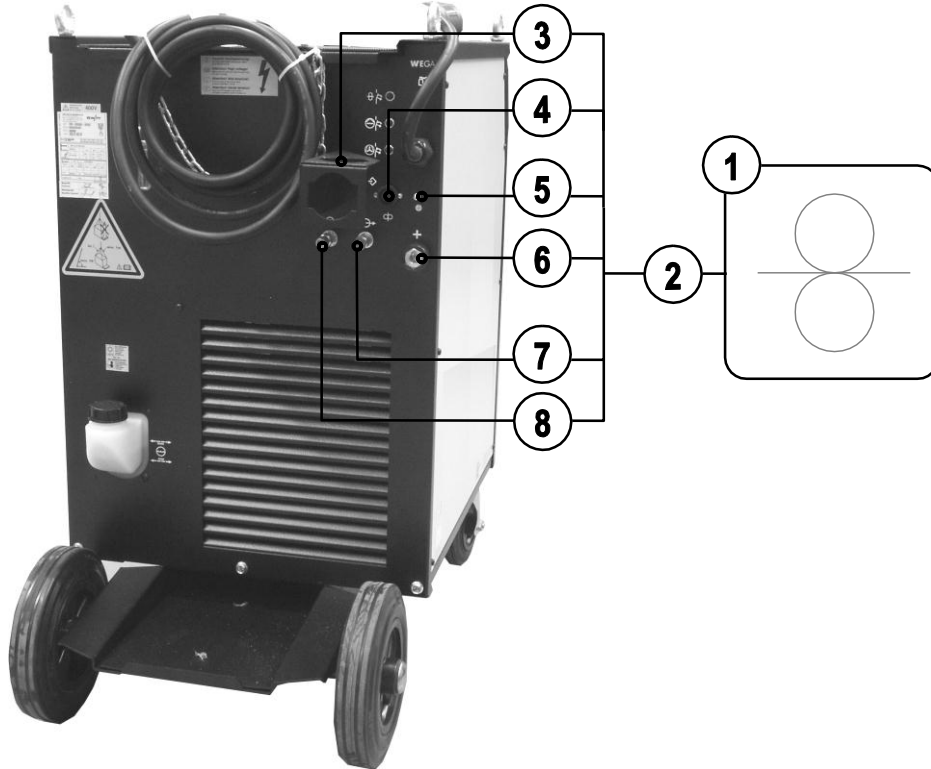
Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Langansyöttölaite
2		Välikaapelipaketti
3		Välikaapelin vedonpoistaja
4		Liitin 7-napainen Langansyöttölaitteen ohjausjohto
5		Maadoitusliitäntä (PE) Liitäntä välikaapelipaketin vihreä-keltaiselle maadoitusjohdolle
6		Hitsausvirtaliitin + plusnapa Hitsausvirran kytkemiseksi langansyöttölaiteeseen
7		Pikaliitin (sininen) jäähdytysnesteen tulo
8		Pikaliitin (punainen) jäähdytysneste, paluu

- Vie välikaapelin pää vedonpoistajan läpi ja lukitse se kiertämällä oikealle.
- Aseta hitsausvirtakaapelin liitin hitsausvirtaliittimen plus-liitäntää ja lukitse.
- Liitä ohjauskaapelin pistoke 7-napaiseen liittimeen ja lukitse kruunumutterilla (pistoke sopii liitäntään vain yhdessä asennossa).
- Ruuvaa maadoitusjohdon rengassilmukka maadoitusjohdon liitäntänippaan.

Mikäli saatavilla:

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

5.7.2 Wega 501, 601



Kuva 5-4

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Langansyöttölaite
2		Välikaapelipaketti
3		Välikaapelin vedonpoistaja
4		Liitin 7-napainen Langansyöttölaiteen ohjausjohto
5		Maadoitusliitäntä (PE) Liitäntä välikaapelipaketin vihreä-keltaiselle maadoitusjohdolle
6		Hitsausvirtaliitin + plusnapa Hitsausvirran kytkemiseksi langansyöttölaiteeseen
7		Pikaliitin (sininen) jäähdytysnesteen tulo
8		Pikaliitin (punainen) jäähdytysneste, paluu

- Vie välikaapelin pää vedonpoistajan läpi ja lukitse se kiertämällä oikealle.
- Aseta hitsausvirtakaapelin liitin hitsausvirtaliittimen plus-liitäntää ja lukitse.
- Liitä ohjauskaapelin pistoke 7-napaiseen liittimeen ja lukitse kruunumutterilla (pistoke sopii liitäntään vain yhdessä asennossa).
- Ruuvaa maadoitusjohdon rengassilmukka maadoitusjohdon liitäntäniippaan.

Mikäli saatavilla:

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

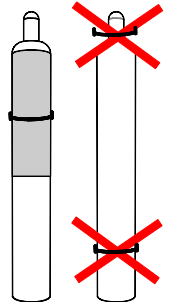
5.8 Suojakaasun syöttö

VAROITUS

Suojakaasupullojen virheellisen käsittelyn aiheuttama loukkaantumisvaara!

Suojakaasupullojen virheellinen käsittely ja riittämätön kiinnitys voi johtaa vakaviin vammoihin!

- Varmista suojakaasupullojen kiinnitys sarjakohtaisesti asennettujen turvalaitteiden (ketju/vyö) avulla!
- Pullot on kiinnitettävä tiukasti turvalaitteilla!
- Suojakaasupullo tulee kiinnittää sen ylemmän puoliskon korkeudelta!
- Suojakaasupulloa ei saa kiinnittää venttiin kohdalta!
- Noudata kaasunvalmistajan ohjeita ja mahdollisia paineilman käyttöä koskevia asetuksia ja määräyksiä!
- Varo kuumentamasta suojakaasupulloa!

**HUOMIO**

Suojakaasuliitännän virheet.

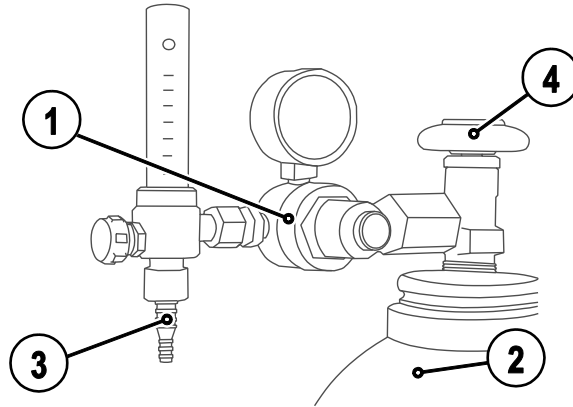
Esteetön suojakaasun syöttö suojakaasupullosta hitsauspolttimeen on optimaalisen hitsaustuloksen perusedellytys. Lisäksi suojakaasun syöttöongelmat voivat tuhota hitsauspolttimen.

- Kiinnitä keltainen suojahattu paikalleen aina, kun kaasuliitaintä ei käytetä.
- Kaikkien suojakaasuliitaintöjen on oltava kaasutiiviitä.

HUOMIO

Ennen kuin kytket paineenalennusventtiin kaasupullon, avaa kaasupullon venttiili hetkeksi mahdollisen lian poistamiseksi.

5.8.1 Liitäntä



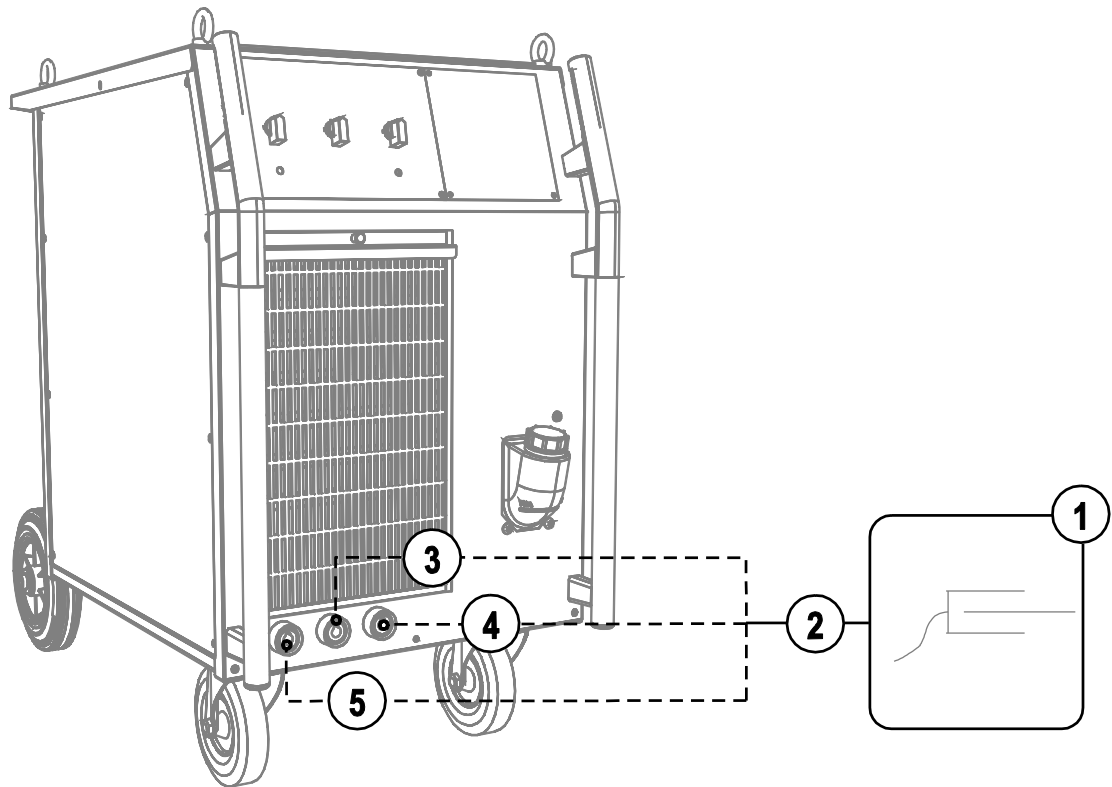
Kuva 5-5

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

- Aseta suojakaasupullo sille tarkoitettuun pullotelineeseen.
- Varmista suojakaasupullo turvaketjulla.
- Kiristä paineenalennusventtiin kierreliitos kaasupullon venttiin kaasutiiviiksi.
- Ruuvaa kaasuletkun (väliletkupaketti) liitäntäniippa paineensäätimen lähtöpuolelle.

5.9 Maakaapelin liitin

5.9.1 Wega 401

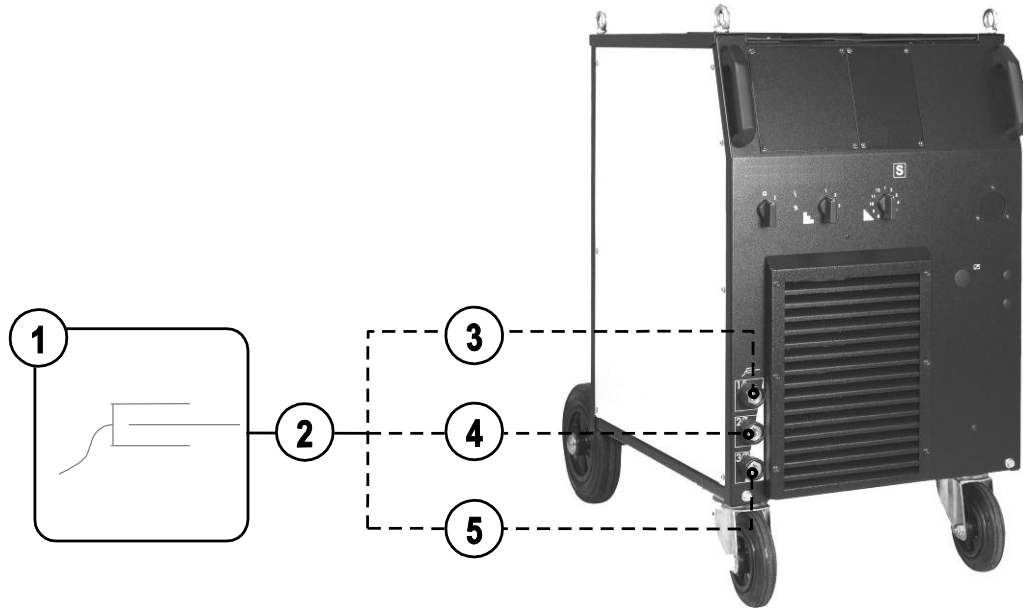


Kuva 5-6

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Työkappale
2		Maakaapeli
3		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitääntä "keski"
4		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitääntä "pehmeä"
5		Liitin, maakaapeli Kuristimen maadoitusliitääntä "kova"

- Työnä maakaapelin pistoke koneen maakaapelin 1, 2 tai 3 liitääntään (aina käytön tai käytetyn suojakaasun mukaan) ja lukitse kiertämällä myötöpäivään.

5.9.2 Wega 501, 601



Kuva 5-7

Merkki	Symboli	Kuvaus
1		Työkappale
2		Maakaapeli
3		Liitin, maakaapeli Kivistimen maadoitusliitäntä "kova"
4		Liitin, maakaapeli Kivistimen maadoitusliitäntä "keski"
5		Liitin, maakaapeli Kivistimen maadoitusliitäntä "pehmeä"

- Työnä maakaapelin pistoke koneen maakaapelin 1, 2 tai 3 liitäntään (aina käytön tai käytetyn suojakaasun mukaan) ja lukitse kiertämällä myötäpäivään.

6 Huolto, ylläpito ja hävittäminen



Sähköiskun vaara!

Sähköverkkoon puhdistuksen aikana kytketyt laitteet voivat aiheuttaa vakavia vammoja!

- Irrota laite verkkovirrasta
- Irrota pistoke verkkovirrasta!
- Odota 4 minuuttia, kunnes kondensaattorien varaus on purkautunut!

6.1 Yleistä

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

Muutamat seikat on silti otettava huomioon hitsauskoneen moitteettoman toiminnan varmistamiseksi. Näihin kuuluvat säännöllinen puhdistus ja tarkistukset alla kuvatulla tavalla ympäristön likaantumistasesta ja yksikön käyttöajasta riippuen.

6.2 Huoltotyöt, huoltovälit

HUOMIO



Sähkövirta!

Virtaa johtavien laitteiden korjaukset saa suorittaa ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstö!

- Älä irrota poltinta letkupaketista!
- Älä koskaan kiinnitä polttimen runkoa ruuvipenkkiin tai vastaavaan, tällöin poltin voi vahingoittua korjauskelvottomaan kuntoon!
- Jos polttimessa tai letkupaketissa havaitaan vaurio, jota ei voida korjata huoltotoimien puitteissa, koko poltin on lähetettävä takaisin valmistajalle korjattavaksi.

6.2.1 Päivittäin suoritettavat huoltotoimenpiteet

- Tarkista kaikkien liitäntöjen ja kulutusosien käsitiukka paikoillaan olo ja kiristä tarvittaessa.
- Tarkista liitäntöjen ruuvi- ja pistoliitoksien sekä kulutusosien asianmukainen paikoillaan olo, kiristä tarvittaessa lisää.
- Poista kiinnitartuneet hitsausroiskeet.
- Puhdista syöttörullat säännöllisesti (likaisuudesta riippumatta).

6.2.1.1 Silmämääräinen katselmus

- Tarkasta kaapelipaketti ja virtaliitännät ulkoisten vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa tai anna ammattihenkilöstön korjattavaksi!
- Verkkojohto ja vedonpoistin
- Kaasuletkut kytkentälaitteineen (magneettiventtiili)
- Muuta, yleinen tila

6.2.1.2 Toimintotarkastus

- Tarkista lankakelan oikea kiinnitys.
- Hitsausvirtajohdot (tarkista, että johdot ovat kunnolla kiinni ja lukittuina)
- Kaasupullojen varmistuslaitteet
- Käyttö-, ilmoitus-, suoja- ja sijoituslaitteet (toimintatesti).

6.2.2 Kuukausittaiset huoltotoimenpiteet

6.2.2.1 Silmämääräinen katselmus

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

6.2.2.2 Toimintotarkastus

- Valintakytkin, komentolaitteet, HÄTÄ-POIS-laitteet, jännitteenvähennyslaite, huomautus- ja kontrollivalot
- Varmista langansyöttölaitteiden (syöttönippa, hitsauslangan ohjausaukko) pitävä kiinnitys.

6.2.3 Vuositarkastus (tarkastus ja testaus käytön aikana)

HUOMIO



Hitsauslaitteen saa tarkastaa vain valtuutettu ammattihenkilö.

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



Lisätietoja on (laitteen mukana tulevissa) liitteissä "Laitetta ja valmistajayritystä koskevat tiedot, huolto ja tarkastus, takuu!"

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

6.3 Huoltotyöt



VAARA



Älä tee laitteelle luvattomia korjauksia tai muutoksia!

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

Takuu raukeaa, jos laitteeseen on puututtu luvatta.

- Käytä korjaustöihin ainoastaan päteviä henkilöitä (koulutettua huoltohenkilöstöä)!

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

6.4 Laitteiden käsittely

HUOMIO



Laitteen asianmukainen hävittäminen!

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

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



6.4.1 Valmistajan ilmoitus loppukäyttäjälle

- Euroopan unionin säännösten mukaisesti (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2002/96/EY, annettu 27 päivänä tammikuuta 2003), sähkö- ja elektroniikkaromua ei saa enää sijoittaa lajittelemattoman yhdyskuntajätteen joukkoon. Se on kerättävä erikseen. Pyörillä olevan jättesäiliön kuva tarkoittaa, että laitteisto on kerättävä talteen erikseen. Kone on vietävä hävitettäväksi tai kierrätettäväksi tarkoitusta varten varattuihin jätteidenerottelujärjestelmiin.
- Saksan lain mukaan (laki sähkö- ja elektroniikkalaitteiden jakelusta ja vastaavan romun keräämisestä ja ympäristöystävällisestä hävittämisestä (ElektroG), 16.3.2005) koneromu on toimitettava jätekeräykseen lajittelemattomasta yhdyskuntajätteestä erillään. Yleiset jäteyhtiöt (kunnat tai yhteisöt) ovat perustaneet keräyspisteitä, joihin kotitalouksien romut voidaan toimittaa maksutta.
- Tietoja käytetyn laitteiston luovuttamisesta ja keräämisestä saa kunnanvirastosta.
- EWM osallistuu hyväksytyyn jätteiden hävitys- ja kierrätysjärjestelmään ja on rekisteröity käytettyjen sähkölaitteiden rekisteriin (EAR) numerolla WEEE DE 57686922.
- Tämän lisäksi palautukset onnistuvat kaikkialla Euroopassa EWM:n myyntikumppaneiden kautta.

6.5 RoHS-direktiivin vaatimusten täyttäminen

Allekirjoittanut EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, vahvistaa täten, että kaikki toimittamamme tuotteet, jotka kuuluvat tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa annetun direktiivin soveltamisalaan, täyttävät direktiivin vaatimukset (2002/95/EY).

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 viankorjausmenetellyllä, pyydämme ottamaan yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjääsi.

7.1 Häiriönpoiston tarkastusluettelo

HUOMIO



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

Selitys	Symboli	Kuvaus
	↘	Vika / Syy
	✘	Ratkaisu

Jäähdytysnestevirhe / ei jäähdytysnesteen läpivirtausta

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

Langansyötön ongelmia

- ↘ Kontaktisuutin tukkeutunut
 - ✘ Puhdista, sumuta hitsaussuojasuihkeella ja vaihda tarvittaessa
- ↘ Lankakelajarrun asetukset (ks. kappale "Lankakelajarrun asetukset")
 - ✘ Tarkista tai korjaa asetukset
- ↘ Paineyksiköiden asetukset (ks. kappale "Hitsauslangan syöttö")
 - ✘ Tarkista tai korjaa asetukset
- ↘ Syöttörullat kuluneet
 - ✘ Tarkista ja vaihda tarvittaessa
- ↘ Langansyöttömootoriin ei kohdistu syöttöjännitettä (automaattisulake lauennut ylikuormituksesta)
 - ✘ Kuittaa lauennut sulake (virtalähteen takaosassa) painamalla painiketta
- ↘ Poltinkaapeli taipunut
 - ✘ Oikaise poltinkaapeli suoraksi
- ↘ Langanohjainputki tai -spiraali likaantunut tai kulunut
 - ✘ Puhdista ohjainputki tai -spiraali, vaihda taipuneet tai kuluneet uusiin

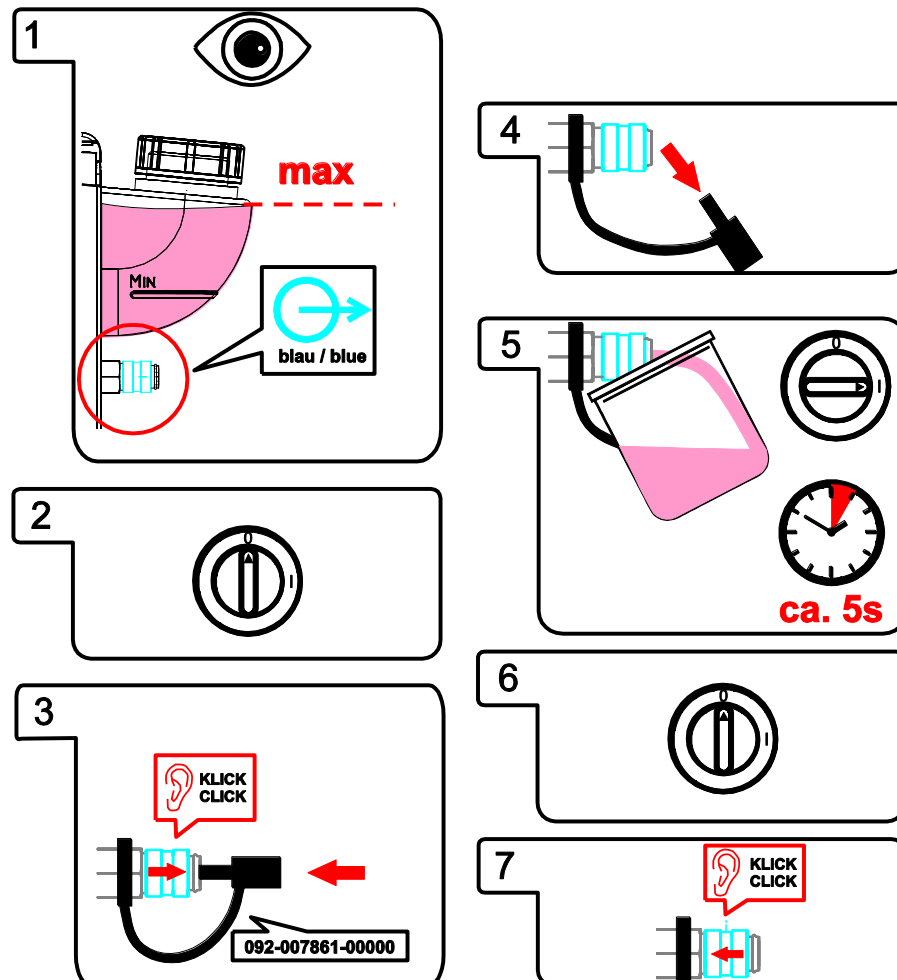
Toimintahäiriöt

- ↘ Ohjauspaneeli ilman merkkivalojen näyttöä laitteen päällekytkennän jälkeen
 - ✘ Vaihevirhe, tarkista verkkoliitäntä (sulakkeet)
- ↘ Ei hitsausvirtaa
 - ✘ Vaihevirhe, tarkista verkkoliitäntä (sulakkeet)
- ↘ Erinäisiä parametreja ei voida asettaa
 - ✘ Syöttötaso lukittu, avaa lukko (ks. kappaleen "Hitsausparametrien suojaus luvattomalta käytöltä" ohjeet)
- ↘ Liitäntäongelmat
 - ✘ Kytke ohjausjohdot tai varmista, että ne on asennettu oikein.
- ↘ Hitsausvirtapiirissä löysiä liitoksia
 - ✘ Tarkista polttimen ja virtakaapeleiden liitännät niin koneeseen, kuin työkappaleeseenkin !
 - ✘ Kiristä hitsausvirtasuutin asianmukaisesti

7.2 Jäähdytysainejärjestelmän ilmaaminen

HUOMIO

- ✎ Jäähdytysnestesäiliö ja nesteen syöttö- ja paluuliitännät asennetaan vain vesijäähdytteisiin laitteisiin.
- ✎ Käytä jäähdytysjärjestelmän ilmaamiseen aina sinistä jäähdytysaineliitäntää, joka sijaitsee mahdollisimman alhaalla jäähdytysainejärjestelmässä (lähellä jäähdytysainesäiliötä)!



Kuva 7-1



8 Tekniset tiedot

HUOMIO



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

8.1 Wega 401 FDG

Säätöaskeleet	24 (2 x 12)
Hitsausvirran asetusalue	30 A ... 400 A
Hitsausjännitteen asetusalue	15,5 V ... 34,0 V
Käyttösuhte 25 °C:n ympäristölämpötilassa	
70 %	400 A
100 %	300 A
Käyttösuhte 40 °C:n ympäristölämpötilassa	
60 %	400 A
100 %	300 A
Tyhjäkäyntijännite	15,5 V ... 45 V
Verkkojohto	H07RN-F4G4
Syöttöjännite (vaihteluvälit)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Taajuus	50/60 Hz
Pääsulake (hidas sulake)	3 x 25 A
maks. liitântäteho	19,2 kVA
Suosittelu generaattoriteho	26 kVA
Maakaapeli	70 mm ²
Cosφ	0,95
Paino	159 kg
Mitat P x L x K (mm)	1100 x 560 x 1000
Eristysluokka/suojausluokitus	H/IP 23
Ympäristön lämpötila	-25 °C ... +40 °C
Laitteen/hitsauspolttimen jäähditys	Tuuletin / kaasu
EMC-luokka	A
Valmistettu noudattaen standardia	IEC 60974-1, -10  / 



8.2 Wega 401 FDW

Säätöaskeleet	24 (2 x 12)
Hitsausvirran asetusalue	30 A ... 400 A
Hitsausjännitteen asetusalue	15,5 V ... 34,0 V
Käyttösuhte 25 °C:n ympäristölämpötilassa	
70 %	400 A
100 %	300 A
Käyttösuhte 40 °C:n ympäristölämpötilassa	
60 %	400 A
100 %	300 A
Tyhjäkäyntijännite	15,5 V ... 45 V
Verkkojohto	H07RN-F4G4
Syöttöjännite (vaihteluvälit)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Taajuus	50/60 Hz
Pääsulake (hidas sulake)	3 x 25 A
maks. liitäntäteho	19,2 kVA
Suosittelu generaattoriteho	26 kVA
Maakaapeli	70 mm ²
Cosφ	0,95
Jäähdytysteho virtauksella 1 l/min	1200 W
Tankin tilavuus (maks.)	9 l
Siirtomäärä (maks.)	5 l/min
Lähtöpaine (maks.)	3,5 bar
Paino DW	185 kg
Mitat P x L x K (mm)	1100 x 560 x 1000
Eristysluokka/suojausluokitus	H/IP 23
Ympäristön lämpötila*	-25 °C ... +40 °C
Laitteen/hitsauspolttimen jäähdytys	Tuuletin / vesi
EMC-luokka	A
Valmistettu noudattaen standardia	IEC 60974-1, -2, -10 S / C E

HUOMIO

- * Ympäristölämpötila jäähdytysaineesta riipuvainen!
Huomioi hitsauspolttimen jäähdytyksen jäähdytysaineen lämpötila-alue!

8.3 Wega 501 FDG

Säätöaskeleet	36 (3 x 12)
Hitsausvirran asetusalue	50 A ... 500 A
Hitsausjännitteen asetusalue	16,5 V - 39,0 V
Käyttösuhte 40 °C:n ympäristölämpötilassa	
45%	-
60%	500 A
100%	400 A
Käyttösuhte 25 °C:n ympäristölämpötilassa	
60%	-
70%	500 A
100%	400 A
Tyhjäkäyntijännite	16,5 V ... 49,5 V
Verkkojohto	H07RN-F4G6
Syöttöjännite (vaihteluvälit)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Taajuus	50/60 Hz
Pääsulake (hidas sulake)	3 x 32 A
maks. liitäntäteho	27,5 kVA
Suosittelu generaattoriteho	32 kVA
Maakaapeli	95 mm ²
cosφ	0,95
Paino	188 kg
Mitat P x L x K (mm)	960 x 560 x 1010
Eristysluokka/suojausluokitus	H/IP 23
Ympäristön lämpötila	-25 °C ... +40 °C
Laitteen/hitsauspolttimen jäähditys	Tuuletin/kaasu
EMC-luokka	A
Valmistettu noudattaen standardia	IEC 60974-1, -10  /  €

8.4 Wega 501, 601 FDW

	501 DW	601 DW
Säätöaskeleet	36 (3 x 12)	
Hitsausvirran asetusalue	50 A ... 500 A	50 A ... 600 A
Hitsausjännitteen asetusalue	16,5 V - 39,0 V	16,5 V - 44,0 V
Käyttösuhte 40 °C:n ympäristölämpötilassa		
45%	-	600 A
60%	500 A	-
100%	400 A	450 A
Käyttösuhte 25 °C:n ympäristölämpötilassa		
60%	-	600 A
70%	500 A	-
100%	400 A	450 A
Tyhjäkäyntijännite	16,5 V ... 49,5 V	16,5 V ... 57,5 V
Verkkojohto	H07RN-F4G6	
Syöttöjännite (vaihteluvälit)	3 x 400 V (+/- 15 %)	
Taajuus	50/60 Hz	
Pääsulake (hidas sulake)	3 x 32 A	
maks. liitäntäteho	27,5 kVA	36,7 kVA
Suosittelu generaattoriteho	32 kVA	50 kVA
Maakaapeli	95 mm ²	
Cosφ	0,95	
Tankin tilavuus (maks.)	7 l	
Siirtomäärä (maks.)	5l/min	
Jäähdytysteho virtauksella 1 l/min	1200 W	
Lähtöpaine (maks.)	3,5 bar	
Paino	213 kg	236 kg
Mitat P x L x K (mm)	960 x 560 x 1010	
Eristysluokka/suojausluokitus	H/IP 23	
Ympäristön lämpötila*	-25 °C ... +40 °C	
Laitteen/hitsauspolttimen jäähdytys	Tuuletin / vesi	
EMC-luokka	A	
Valmistettu noudattaen standardia	IEC 60974-1, -2, -10 S / C €	

HUOMIO

- * Ympäristölämpötila jäähdytysaineesta riipuvainen!
Huomioi hitsauspolttimen jäähdytyksen jäähdytysaineen lämpötila-alue!

9 Lisävarusteet

HUOMIO



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

9.1 Järjestelmäkomponentit

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
Wega M1.02 drive 41	Langansyöttölaite, vesi, Euro-keskusliit.	090-004962-00502
Wega M1.02 drive 41L	Langansyöttölaite, vesi, Euro-keskusliit.	090-004965-00502
Wega M2.20 drive 41	Langansyöttölaite, vesi, Euro-keskusliit.	090-004963-00502
Wega M2.20 drive 41L	Langansyöttölaite, vesi, Euro-keskusliit.	090-004966-00502
Wega M2.40 drive 41	Langansyöttölaite, vesi, Euro-keskusliit.	090-004964-00502
Wega M2.40 drive 41L	Langansyöttölaite, vesi, Euro-keskusliit.	090-004967-00502

9.2 Yleiset lisävarusteet

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
KF 23E-10	Jäähdytysneste (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Jäähdytysneste (-10 °C), 200 litraa	094-000530-00001
KF 37E-10	Jäähdytysneste (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Jäähdytysneste (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
HOSE BRIDGE	Polttimen jäähdytyksen ohitus	092-007843-00000
TYP 1	Pakkassuojauksen testeri	094-014499-00000
DM AR/MIX 35L/MIN	Paineenalennusventtiili	094-000009-00000
5POLE/CEE/32A/M	Koneliitin	094-000207-00000

9.3 Varusteet**9.3.1 Wega 401**

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
ON DK drive 41 Wega 401	Kääntökonsoli, vaakasuora drivelle 41	092-002522-00000
ON DK drive 41L Wega	Kääntökonsoli, vaakasuora drivelle 41L	092-002113-00000
ON Filter W	Valinnainen jälkivarustelu likasuodatin ilman sisääntuloon	092-002091-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	Kiinnityslevy kaasupulloille alle 50 litraa	092-002151-00000
ON Hose/FR Mount	Valinnainen letkujen ja kaukosäätimen pidin laitteille ilman kääntökonsolia	092-002116-00000
ON Hose/FR Mount DK 4L	Pidike letkuille ja kaukosäätimelle 4L-tähtikahvalla varustetuilla laitteilla (092-002112-00000 / 092-002113-00000)	092-002117-00000
ON LB Wheels 160x40MM	Pyörien lukitusjarru, jälkiasennussarja	092-002110-00000
ON Tool Box	Työkalulaatikko, jälkiasennussarja	092-002138-00000

9.3.2 Wega 501, 601

Tyyppi	Nimitys	Varaosanumero
ON DK drive 41 Wega 501/601	Kääntökonsoli, vaakasuora drivelle 41	092-000680-00000
ON DK drive 41L Wega 501/601	Kääntökonsoli, vaakasuora drivelle 41L	092-002635-00000
ON Filter W501/601	Valinnainen jälkivarustelu likasuodatin ilman sisääntuloon	092-002730-00000
ON LB Wheels 160x40MM	Pyörien lukitusjarru, jälkiasennussarja	092-002110-00000

10 Liite A
10.1 Asetusohjeet

Wega 401		ewm®																							
Ø mm	Ø _h mm	SG2/3 G3/4 Si1			Ar82/18			SG2/3 G3/4 Si1			CO ₂ 100			CrNi			Ar98/2			AlMg			Ar100		
		Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min
0,8	0,8	1,6	1	1	1	1,3	1	1	1	2,2	1	1	1	6,8	1	1	3								
	1,0	0,9	1	1	1	1,1	1	1	1	1,2	1	1	1	6,8	1	1	3								
	1,2	1,1	1	2	1	1,3	1	1	1	2,6	1	2	1	7,3	1	2	3								
1,0	1,0	1,3	1	2	1	1,1	1	1	1	1,6	1	2	1	7,3	1	2	3								
	1,2	1,1	1	2	1	0,5	1	2	1	1,5	1	2	1	5,0	1	2	3								
	1,6	4,3	1	10	1	3,0	1	9	1	5,6	1	8	2	8,8	1	5	3								
1,5	1,0	1,6	1	3	1	2,5	1	9	1	4,5	1	8	1	8,8	1	5	3								
	1,2	2,4	1	7	1	1,6	1	8	1	2,0	1	4	1	6,2	1	5	3								
	1,6	5,9	1	12	2	3,6	1	11	1	6,6	1	9	2	10,5	1	8	3								
2,0	1,0	2,3	1	5	1	3,1	1	11	1	5,3	1	9	1	10,5	1	8	3								
	1,2	3,9	1	11	2	2,2	1	9	1	2,6	1	6	1	6,7	1	6	3								
	1,6	1,7	1	8	1	1,4	1	9	1	1,8	1	5	1	5,0	1	5	3								
3,0	0,8	7,4	2	2	2	6,0	2	1	1	8,6	1	11	2	13,6	1	12	3								
	1,0	4,0	1	10	1	5,9	2	2	1	7,0	1	11	1	13,6	1	12	3								
	1,2	6,7	2	4	3	2,8	1	11	1	4,0	1	9	1	8,1	1	9	3								
4,0	1,6	2,3	1	11	2	3,0	2	1	1	2,1	1	7	1	5,6	1	8	3								
	0,8	11,8	2	5	2	8,5	2	3	1	10,8	2	1	2	15,5	2	2	3								
	1,0	7,2	2	3	2	9,1	2	5	2	7,9	1	12	1	15,5	2	2	3								
5,0	1,2	7,7	2	6	3	3,9	2	2	1	5,4	1	11	1	9,8	1	12	3								
	1,6	2,7	1	12	2	3,6	2	4	1	2,5	1	9	1	6,4	1	11	3								
	0,8	15,7	2	8	2	11,1	2	5	2	11,6	2	2	2	16,6	2	3	3								
6,0	1,0	9,4	2	7	3	11,2	2	7	2	9,9	2	2	1	16,6	2	3	3								
	1,2	8,2	2	7	3	4,4	2	3	1	5,9	1	12	1	11,2	2	2	3								
	1,6	3,6	2	2	2	4,1	2	6	1	3,0	1	11	1	7,3	2	2	3								
8,0	0,8	21,2	2	10	2	12,8	2	7	2	13,5	2	5	2	19,0	2	5	3								
	1,0	13,4	2	10	3	12,5	2	8	2	10,6	2	3	1	19,0	2	5	3								
	1,2	8,9	2	8	3	5,4	2	5	2	6,4	2	1	1	11,9	2	3	3								
10,0	1,6	5,0	2	7	2	4,7	2	8	2	3,4	1	12	1	7,7	2	3	3								
	0,8	24,0	2	12	2	18,3	2	11	2	16,6	2	7	2	23,9	2	9	3								
	1,0	16,6	2	11	3	15,5	2	10	2	12,5	2	6	2	23,9	2	9	3								
12,0	1,2	10,7	2	10	3	9,0	2	8	2	7,7	2	3	1	15,7	2	7	3								
	1,6	6,1	2	10	3	4,9	2	9	2	4,3	2	2	1	8,6	2	5	3								
	0,8	24,0	2	12	2	21,3	2	12	2	20,5	2	9	2	23,9	2	9	3								
14,0	1,0	16,6	2	11	3	19,6	2	12	2	13,9	2	8	2	23,9	2	9	3								
	1,2	12,4	2	11	3	11,2	2	10	2	9,1	2	5	1	19,3	2	10	3								
	1,6	6,8	2	11	3	5,7	2	11	2	5,0	2	4	1	9,7	2	7	3								
16,0	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	17,0	2	9	2	23,9	2	9	3								
	1,2	12,4	2	11	3	12,8	2	11	2	10,7	2	8	1	22,1	2	12	3								
	1,6	7,6	2	11	3	6,7	2	11	2	5,3	2	5	1	10,3	2	8	3								
20,0	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	20,5	2	10	2	23,9	2	9	3								
	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	13,4	2	10	1	22,1	2	12	3								
	1,6	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	6,2	2	7	1	11,1	2	9	3								
20,0	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	22,5	2	11	2	23,9	2	9	3								
	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	16,6	2	11	1	22,1	2	12	3								
	1,6	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	7,8	2	9	1	11,9	2	10	3								
20,0	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	22,5	2	11	2	23,9	2	9	3								
	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	21,2	2	12	1	22,1	2	12	3								
	1,6	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	12,2	2	12	1	13,9	2	12	3								

Kuva 10-1

Wega 501		ewm®																															
mm	mm	SG2/3 G3/4 Si1				Ar82/18				SG2/3 G3/4 Si1				CO ₂ 100				CrNi				Ar98/2				AlMg				Ar100			
		♀	♂	1 ^m	2 ^m	3 ^m	♀	♂	1 ^m	2 ^m	3 ^m	♀	♂	1 ^m	2 ^m	3 ^m	♀	♂	1 ^m	2 ^m	3 ^m	♀	♂	1 ^m	2 ^m	3 ^m	♀	♂	1 ^m	2 ^m	3 ^m		
0,8	0,8	1,1	1	1	1	1,1	1	1	2	1,6	1	1	2	6,8	1	2	3																
	1,0	1,0	1	1	2	0,4	1	1	2	1,5	1	2	2	6,2	1	1	2																
1,0	0,8	1,3	1	2	1	1,2	1	2	2	2,1	1	3	2	7,4	1	4	3																
	1,0	1,2	1	2	2	0,5	1	2	2	1,7	1	3	2	6,4	1	2	2																
	1,2	0,7	1	2	2	0,5	1	2	2	1,3	1	3	2	5,4	1	2	2																
1,5	0,8	5,8	2	5	2	2,9	2	2	2	3,5	1	8	2	8,5	1	7	3																
	1,0	3,2	1	10	2	2,5	2	5	2	2,7	1	7	2	7,0	1	5	2																
	1,2	1,8	1	7	2	1,4	2	2	2	2,4	1	8	2	5,9	1	4	2																
2,0	0,8	6,8	2	7	2	3,5	2	4	2	4,6	1	10	2	10,5	1	12	3																
	1,0	3,7	2	1	2	3,4	2	7	2	3,6	1	10	2	7,4	1	7	2																
	1,2	2,4	1	11	2	1,9	2	5	2	3,2	1	11	2	6,6	1	6	2																
	1,6	1,6	1	10	3	1,3	2	4	2	1,4	1	7	2	3,9	1	2	2																
3,0	0,8	8,9	2	10	2	5,7	2	8	2	7,2	2	2	3	13,3	2	5	3																
	1,0	5,4	2	6	2	5,5	2	11	2	5,4	2	3	2	9,6	1	11	3																
	1,2	3,5	2	4	3	2,6	2	8	2	5,2	2	5	3	7,9	1	10	3																
	1,6	1,9	2	1	3	1,7	2	7	2	2,2	2	1	2	5,3	1	9	2																
4,0	0,8	11,6	2	12	3	8,4	2	12	2	9,2	2	5	3	15,3	2	8	3																
	1,0	6,9	2	9	2	7,0	3	2	3	7,4	2	6	3	11,3	2	3	3																
	1,2	3,9	2	5	3	3,8	2	12	2	6,3	2	8	3	8,4	1	12	3																
5,0	1,6	2,4	2	5	3	2,1	2	9	2	2,6	2	3	2	6,0	2	1	2																
	0,8	15,2	3	2	3	10,0	3	2	2	11,7	2	8	3	17,1	2	10	3																
	1,0	8,8	2	2	2	7,9	3	4	3	8,8	2	8	3	12,1	2	6	3																
	1,2	4,8	2	7	3	4,7	3	2	2	7,3	2	10	3	9,2	2	3	3																
6,0	1,6	2,6	2	6	3	2,7	2	11	2	3,0	2	5	2	6,6	2	5	3																
	0,8	16,9	3	3	3	13,1	3	4	3	12,6	2	9	3	18,7	2	12	3																
	1,0	9,7	3	2	3	8,5	3	5	3	10,8	2	10	3	12,7	2	8	3																
	1,2	5,2	2	8	3	5,9	3	4	3	8,7	3	1	3	9,6	2	7	3																
8,0	1,6	2,7	2	7	3	3,0	2	12	2	3,6	2	7	2	6,9	2	8	3																
	0,8	20,9	3	5	3	17,9	3	6	3	14,2	2	12	3	23,9	3	6	3																
	1,0	10,4	3	4	3	10,7	3	8	3	12,2	3	1	3	14,2	2	12	3																
	1,2	6,8	2	11	3	7,5	3	6	3	10,4	3	4	3	12,4	2	12	3																
10,0	1,6	3,0	2	9	3	3,9	3	3	3	4,5	2	10	2	7,6	2	12	3																
	0,8	23,3	3	6	3	19,7	3	8	3	17,3	3	3	3	23,9	3	6	3																
	1,0	16,4	3	8	3	15,0	3	10	3	13,3	3	4	3	17,4	3	2	3																
	1,2	8,6	3	3	3	9,1	3	8	3	11,9	3	6	3	15,3	3	3	3																
12,0	1,6	4,4	3	1	3	5,0	3	6	3	5,6	3	1	3	8,9	3	2	3																
	1,0	20,9	3	10	3	19,7	3	12	3	15,6	3	6	3	19,1	3	3	3																
	1,2	10,5	3	6	3	11,6	3	10	3	14,6	3	8	3	19,0	3	6	3																
	1,6	6,1	3	4	3	5,8	3	8	3	6,6	3	4	3	10,3	3	4	3																
14,0	1,0	22,5	3	11	3	19,7	3	12	3	22,1	3	8	3	21,7	3	5	3																
	1,2	15,8	3	10	3	14,2	3	11	3	20,8	3	10	3	20,7	3	7	3																
	1,6	7,2	3	6	3	6,5	3	9	3	7,6	3	6	3	11,2	3	5	3																
	1,0	23,8	3	12	3	19,7	3	12	3	23,4	3	10	3	22,5	3	6	3																
16,0	1,2	22,3	3	12	3	16,8	3	12	3	22,5	3	11	3	22,2	3	8	3																
	1,6	7,7	3	7	3	8,2	3	11	3	10,1	3	9	3	13,3	3	7	3																
	1,0	23,8	3	12	3	19,7	3	12	3	24,0	3	12	3	23,9	3	8	3																
20,0	1,2	22,3	3	12	3	16,8	3	12	3	23,8	3	12	3	24,0	3	12	3																
	1,6	8,9	3	9	3	9,1	3	12	3	14,5	3	12	3	15,6	3	9	3																

Kuva 10-2

WEGA 601														EWM/HIGHTEC WELDING			
		SG2/3 G3/4 Si1 Ar 82/18				SG2/3 G3/4 Si1 CO ₂ 100				CrNi Ar 98/2				AlMg Ar 100			
mm	mm	m/min			$\frac{1}{2}$ /mm $\frac{3}{3}$ /mm	m/min			$\frac{1}{2}$ /mm $\frac{3}{3}$ /mm	m/min			$\frac{1}{2}$ /mm $\frac{3}{3}$ /mm	m/min			$\frac{1}{2}$ /mm $\frac{3}{3}$ /mm
0,8	0,8	2,1	1	1	1	1,4	1	1	2	2,7	1	1	2	7,9	1	1	3
	1,0	2,0	1	1	2	0,7	1	1	2	2,3	1	1	2	7,1	1	1	2
1,0	0,8	2,1	1	1	1	1,4	1	1	2	2,7	1	1	2	7,9	1	1	3
	1,0	2,0	1	1	2	0,7	1	1	2	2,3	1	1	2	7,1	1	1	2
	1,2	1,4	1	1	2	0,6	1	1	2	1,8	1	1	2	6,4	1	1	2
1,5	0,8	5,7	2	1	2	2,9	1	10	2	3,6	1	4	2	8,7	1	3	3
	1,0	3,2	1	6	2	2,5	2	1	2	2,9	1	3	2	7,1	1	1	2
	1,2	1,7	1	2	2	1,4	1	10	2	2,3	1	3	2	6,4	1	1	2
2,0	0,8	6,7	2	3	2	3,8	2	1	2	4,7	1	6	2	10,6	1	8	3
	1,0	3,7	1	9	2	3,3	2	3	2	3,7	1	6	2	7,6	1	3	3
	1,2	2,3	1	6	2	1,9	2	1	2	3,3	1	7	2	6,8	1	2	2
	1,6	1,5	1	5	3	1,3	1	12	2	1,5	1	3	2	4,5	1	1	2
3,0	0,8	9,1	2	7	2	5,3	2	5	2	7,2	1	10	3	13,2	2	1	3
	1,0	5,3	2	2	2	5,1	2	7	2	5,4	1	11	2	9,7	1	7	3
	1,2	3,4	1	12	3	2,8	2	5	2	5,1	2	1	2	7,8	1	5	3
	1,6	1,9	1	9	3	1,7	2	3	2	2,2	1	9	2	5,1	1	4	2
4,0	0,8	12,3	2	9	3	8,6	2	9	2	9,1	2	1	3	15,0	2	4	3
	1,0	7,3	2	6	2	6,7	2	12	3	7,3	2	2	3	11,3	1	11	3
	1,2	3,8	2	1	3	3,6	2	8	2	6,1	2	4	3	8,4	1	8	3
	1,6	2,4	2	1	3	2,2	2	6	2	2,6	1	11	2	6,0	1	9	2
5,0	0,8	13,9	2	10	3	10,1	2	11	2	11,3	2	4	3	16,6	2	6	3
	1,0	9,0	2	9	2	8,0	3	1	3	9,3	2	5	3	12,0	2	2	3
	1,2	4,6	2	3	3	4,7	2	11	3	7,4	2	7	3	9,2	1	11	3
	1,6	2,6	2	2	3	2,5	2	7	2	3,0	2	1	2	6,5	2	1	3
6,0	0,8	15,8	2	12	3	13,3	3	1	3	12,9	2	6	3	19,0	2	9	3
	1,0	9,7	2	11	3	8,5	3	2	3	10,2	2	6	3	12,9	2	5	3
	1,2	5,5	2	5	3	5,9	3	1	3	6,3	2	9	3	9,6	2	3	3
	1,6	2,6	2	4	3	3,1	2	9	3	3,7	2	4	2	6,9	2	4	3
8,0	0,8	21,0	3	2	3	17,8	3	3	3	14,4	2	9	3	23,9	3	3	3
	1,0	10,5	3	1	3	10,6	3	5	3	12,3	2	10	3	14,4	2	9	3
	1,2	6,5	2	7	3	7,4	3	3	3	10,4	3	1	3	11,9	2	8	3
	1,6	3,1	2	6	3	3,9	2	12	3	4,6	2	7	2	7,8	2	9	3
10,0	0,8	23,2	3	3	3	19,7	3	5	3	17,0	2	12	3	23,9	3	3	3
	1,0	16,2	3	5	3	16,1	3	8	3	13,4	3	1	3	17,5	2	11	3
	1,2	8,6	2	12	3	9,0	3	5	3	11,8	3	3	3	15,2	2	12	3
	1,6	4,1	2	9	3	4,9	3	3	3	5,6	2	10	3	9,0	2	11	3
12,0	1,0	21,7	3	8	3	18,6	3	9	3	15,5	3	3	3	19,0	2	12	3
	1,2	11,2	3	4	3	11,1	3	7	3	14,4	3	5	3	18,9	3	3	3
	1,6	5,2	3	1	3	5,7	3	5	3	6,7	3	1	3	10,4	3	1	3
14,0	1,0	23,2	3	9	3	24,0	3	11	3	21,7	3	5	3	21,7	3	2	3
	1,2	17,0	3	8	3	15,6	3	9	3	19,6	3	7	3	20,2	3	4	3
	1,6	7,2	3	3	3	7,1	3	7	3	8,1	3	4	3	11,3	3	2	3
16,0	1,0	24,0	3	10	3	24,0	3	12	3	23,4	3	7	3	22,4	3	3	3
	1,2	24,0	3	11	3	18,9	3	10	3	21,8	3	8	3	22,0	3	5	3
	1,6	7,6	3	4	3	7,7	3	8	3	9,9	3	6	3	13,0	3	4	3
20,0	1,0	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	23,9	3	5	3
	1,2	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	24,0	3	10	3	24,0	3	9	3
	1,6	9,3	3	7	3	9,7	3	10	3	13,7	3	9	3	15,5	3	6	3

Kuva 10-3

11 Liite B

11.1 EWM-toimipisteet

Headquarters

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

Technology centre

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



Production, Sales and Service

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

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

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

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-seesen.de · info@ewm-seesen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Logistikzentrum
Sälzerstraße 20
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244
www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Bildstock 9/3-4
88085 Langenargen · Tel: +49 7543 9344-30 · Fax: -50
www.ewm-langenargen.de · info@ewm-langenargen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Rittergasse 1
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

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

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-gmunden.at · info@ewm-gmunden.at

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

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

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

