

# GERNY®

## MIG 165

### KÄYTTÖOHJEET BRUKSANVISNING

DAA0014

Käännös alkuperäisohjeista  
Översättning av originalanvisningarna

---

#### Sisältö / Innehåll

1.0 TURVALLISUUSNORMIT .....	3
1.1 YLEISOHJEET .....	3
1.2 SIJAINTI .....	3
1.3 TURVALLISUUSOHJEET .....	3
1.4 TULIPALON EHKÄISY .....	3
1.5 SUOJAKAASU .....	3
1.6 ELEKTROMAGNEETTINEN SOPIVUUS .....	3
1.7 SÄHKÖISKU .....	4
2.0 ASENNUKSEEN .....	4
3.0 HITSAUSSUOJAN YLLÄPITO .....	5
4.0 HITSAUSLANGAN ASENNUKSEEN .....	5
5.0 MIG HITSAUS .....	6
6.0 KAASULLINEN HITSAUS .....	6
7.0 ALUSTUS HITSAUKSEEN .....	7
8.0 KAASUPULLON JA PAINEENSÄÄTIMEN KYTKENTÄ .....	7
9.0 KAASUTON HITSAUS .....	8
10.0 HITSAUKSEN VALMISTELU .....	8
11.0 KAASUTTOMAN HITSAUKSEN EDUT .....	8
12.0 HITSAUSMENETELMÄT .....	9
12.1 VIITETAULUKKO 6-SÄÄTÖMALLEILLE .....	9
13.0 HITSAUSKELAN VAIHTAMINEN .....	10

14.0 HITS AUSVINKIT .....	10
15.0 PISTEHITSAUS .....	11
16.0 VIRTALÄHTEEN SÄÄTÖ.....	11
17.0 HITS AUKSEN VIAN ETSINTÄ.....	11
KYTKENTÄKAAVIO .....	12
HAJOITUSKUVA .....	13
OSALUETTELO GERN MIG 165.....	14
YMPÄRISTÖNSUOJELU .....	15
TAKUU.....	15
EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS .....	15
1.0 SÄKERHETS NORMER .....	16
1.1 ALLMÄNNA ANVISNINGAR.....	16
1.2 PLACERING .....	16
1.3 SÄKERHETSINFORMATION.....	16
1.4 FÖREBYGGANDE AV ELDSVÅDA.....	16
1.5 SKYDDSGAS.....	16
1.6 ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET.....	16
1.7 ELSTÖT.....	16
2.0 MONTERING.....	17
3.0 UNDERHÅLL AV SVETSMASKEN .....	18
4.0 MONTERING AV SVETSTRÅDEN .....	18
5.0 MIG-SVETSNING .....	19
6.0 SVETSNING MED GAS.....	19
7.0 FÖRBEREDELSE FÖR SVETSNING .....	20
8.0 INKOPPLING AV GASFLASKAN OCH TRYCKREGULATORN .....	20
9.0 SVETSNING UTAN GAS .....	21
10.0 FÖRBEREDELSE FÖR SVETSNING .....	21
11.0 FÖRDELAR MED GASFRI SVETSNING .....	21
12.0 SVETSNINGSMETODER.....	22
12.1 REFERENSTABELL FÖR 6-REGLERINGSMODELLER.....	22
13.0 BYTE AV SVETSTRÅDSSPOLE.....	23
14.0 SVETSNINGSTIPSAR .....	23
15.0 PUNKTSVETSNING .....	24
16.0 REGLERING AV SVETSMASKIN .....	24
17.0 FELSÖKNING PÅ SVETS .....	24
KOPPLINGSSCHEMA.....	25
SPRÄNGSSKISS.....	26

DETALJFÖRTECKNING CERN MIG 165 .....	27
MILJÖSKYDD .....	28
GARANTI.....	28
EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE.....	28

## 1.0 TURVALLISUUSNORMIT

### 1.1 YLEISOHJEET

Säilytä nämä ohjeet! Älä käytä hitsauskonettasi ennen kuin olet lukenut ja täysin ymmärtänyt nämä ohjeet ja turvallisuusmääräykset.

### 1.2 SIJAINTI

Hitsaustyö voi olla vaarallista terveydellesi, joten noudata ohjeita tarkasti. Varmista, että myös hitsausalueella olevat sivulliset noudattavat turvaohjeita.

Ohessa muutamia päävarotoimenpiteitä:

- Käytä aina suojaavia, herkästi syttymättömiä vaatteita, sekä eristävillä pohjilla olevia kenkiä.
- Käytä aina palamatonta hitsauskypärää, jossa on suoja kaulalle ja kasvoille, sekä sivuille.
- Pidä aina suojalasit puhtaana ja vaihda lasi jos se on rikkoutunut tai naarmuuntunut. Hitsaus tulisi suorittaa suljetulla alueella.
- Älä katso suoraan valokaarta ilman asianmukaista suojaa. Käytä aina suojalaseja.
- Puhdista hitsattavasta kappaleesta liottimet ja rasvat, jotka kehittävät myrkyllisiä kaasuja niitä kuumennettaessa. Hitsattavan kappaleen tulee olla kuiva ennen hitsaamista.
- Älä hitsaa metalleja, joissa on sinkkiä, elohopeaa, kromia, grafiittia, lyijyä, kadmiumia tai berylliumia ilman kaasunaamaria.

### 1.3 TURVALLISUUSOHJEET

Ennen kuin kytket koneen verkkoon, noudata seuraavia ohjeita:

- Tarkista, että verkkoliitäntä on varustettu riittävillä sulakkeilla;
- Yksivaiheinen liitäntä maadoituksella täytyy tehdä maadoitetulla pistokkeella, joka sopii yllämainittuihin sulakkeisiin;
- Kun työskentelet tuulettamattomassa tilassa, virtalähde täytyy pitää hitsausalueen ulkopuolella ja maakaapeli pitäisi kytkeä työtilaan. Älä koskaan työskentele kostealla tai märällä alueella tai olosuhteissa.
- Älä käytä vahingoittunutta syöttö- tai hitsauskaapeleita;
- Hitsauspoltinta ei saa koskaan suunnata sivullisia tai itseä kohti.

### 1.4 TULIPALON EHKÄISY

- Varmista, että palonsammutuslaite on lähellä hitsausaluetta.
- Kaikki herkästi syttyvä materiaali täytyy poistaa hitsausalueelta.

### 1.5 SUOJAKAASU (vain suojakaasu-tyypeille)

Käytä oikean tyyppistä suojakaasua hitsaukseen. Varmista, että paineensäädin venttiiliä toimii hyvin. Pidä kaasupullo poissa kuumuudesta ja kipinöistä.

### 1.6 ELEKTROMAGNEETTINEN SOPIVUUS

Ennen kuin asennat MIG/MAG virtalähdettä, tarkista lähialue seuraavista asioista:

- Varmista, ettei virtalähteen lähellä ei ole virran syöttökaapeleita, säätölinjoja, puhelinkaapeleita tai muita vastaavia kaapeleita;
- Varmista, että työskentelyalueella ei ole puhelimia tai televisioita, tietokoneita tai muita vastaavia laitteita.
- Henkilöiden, joilla on sydäntahdistin tai kuulokoje tulisi pysyä kaukana virtalähteestä.

Häirintää voit vähentää seuraavilla toimenpiteillä

- Jos virransyötössä on häirintää, E.M.T suodattimen voi asentaa virtasyötön ja virtalähteen väliin.
- Käytön jälkeen, kaikki virtalähteen suojat täytyy kiinnittää turvallisesti paikalleen.

## 1.7 SÄHKÖISKU

### VAARA - SÄHKÖISKU VOI OLLA KUOLEMAKSI

Työskentelyalueella tulisi olla henkilö, jolla olisi ensiaputaidot.

Jos henkilö on tajuton ja epäillään sähköiskua, älä koske henkilöön jos hän on kytkeytynyt sähköverkkoon.

Ota virta pois päältä ja käytä sitten ensiapua. Kuivaa puuta tai muuta eristävää materiaalia voi tarvittaessa käyttää kaapelin siirtämiseksi henkilön läheisyydestä.

## 2.0 ASENNUS

Kytke virtalähdekaapeli (kuva 3) oikeaan virtalähteeseen, yksivaihe 230V (suojattu hitailla sulakkeilla).

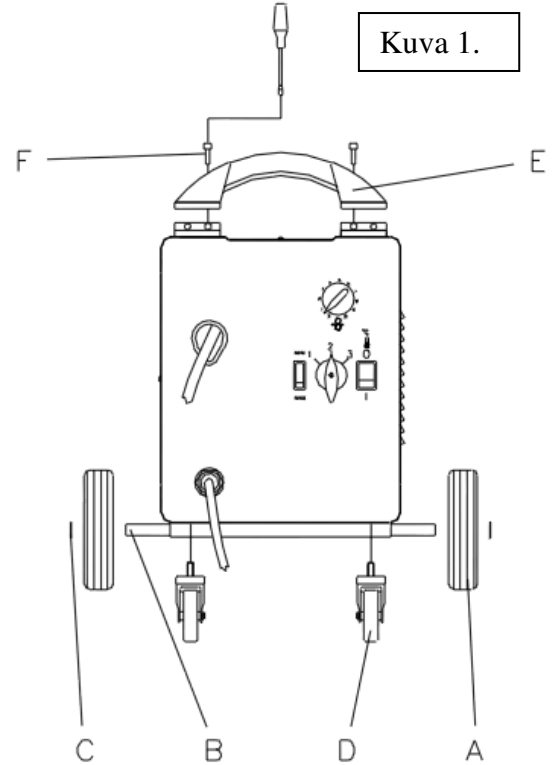
**Tärkeää:** Virtalähdekaapeleilla on seuraavat värikoodit: keltavihreä = maa, ruskea = vaihe, sininen = neutraali.

Jos johtojen värit virtalähdekaapelissa eivät vastaa värimerkkejä virtalähteessä, toimi seuraavasti: Vihreä johto täytyy kytkeä napaan, jossa on kirjain E, tai maasymboli tai on keltavihreä. Ruskea johto täytyy kytkeä napaan, jossa on kirjain L tai joka on punainen.

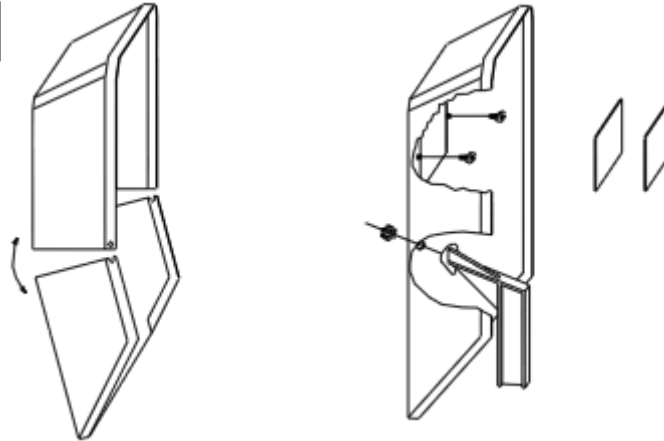
**Varoitus:** tämä kone täytyy olla maadoitettu. Asentaaksesi pyörät, seuraa ohjeita kuvassa 1.

Kasataksesi käsimaskin (kuva2); aseta muovinen suoja-osa kiinnittämällä se kahdella ruuvilla. Aseta kahva säätämällä suojamaski, työnnä sitä ja pyöritä 90 astetta, kunnes se kiinnittyy suojamaskin reikään.

**VAROITUS:** Älä koskaan katso hitsauskaareen suoraan ilman suojalaseja, hitsauskaari saattaa vahingoittaa silmiä pysyvästi. Käytä aina käsimaskia virtalähteen käydessä, sekä suojamaskia tai hitsauskypärää.



Kuva 2.



### 3.0 HITSAUSSUOJAN YLLÄPITO

**Käyttö:** Suoja on henkilökohtaiseen käyttöön ja sitä täytyy käyttää hitsaajan suojaukseen mahdollisilta valokaarilta ja roiskeilta, joka tulee hitsauskaaresta.

**Puhdistus ja ylläpito:** Puhdista suoja joka käyttökerran jälkeen. Suoja tulisi puhdistaa pehmeällä kankaalla tai paineilmalla: tarkista onko suojuksen osista kulunut ja vahingoittuneet osat. Materiaalit, joista suojuus on tehty, ovat yleensä neutraaleja, mutta ne voivat aiheuttaa allergisia reaktioita hyvin herkille ihmisille. Desinfiointiin voi suorittaa käyttämällä UV bakteereja tappavalla aineella (germicide) täytettyjä lamppuja tai bensiini-lauryyli-dimetyyli-ammoniakki klooria.

**Suojatasot:** Käytä suoja ohjeiden mukaan ja varmista, että lasin arvo sopii hitsaustyyppiin. Muista, että lasit EIVÄT ole roiskesuojattuja ja siksi ne tulisi suojata samankokoisilla, värittömillä levyillä. Saadaksesi paremman suojatason hitsausroiskeita vastaan, käytä hanskoja ja suojaavaa vaatetusta.

**Varaosat:** Vaihda kaikki osat, jotka näyttävät vahingoittuneilta tai epämuodostuneilta välittömästi. Vain alkuperäisiä varaosia tulee käyttää. Älä käytä suodatinlasia korvaavana, jos sitä ei ole sertifioitu tai niissä ei ole suojalasia. Varmista, että kaikilla korvaavilla lasilla on oikea pimennysarvo.

**Käytön rajoitukset:** Suoja tarjoaa kunnan suojan otsalle, kasvojen sivulle ja kaulalle oikein käytettynä.

### 4.0 HITS AUSLANGAN ASENNUS

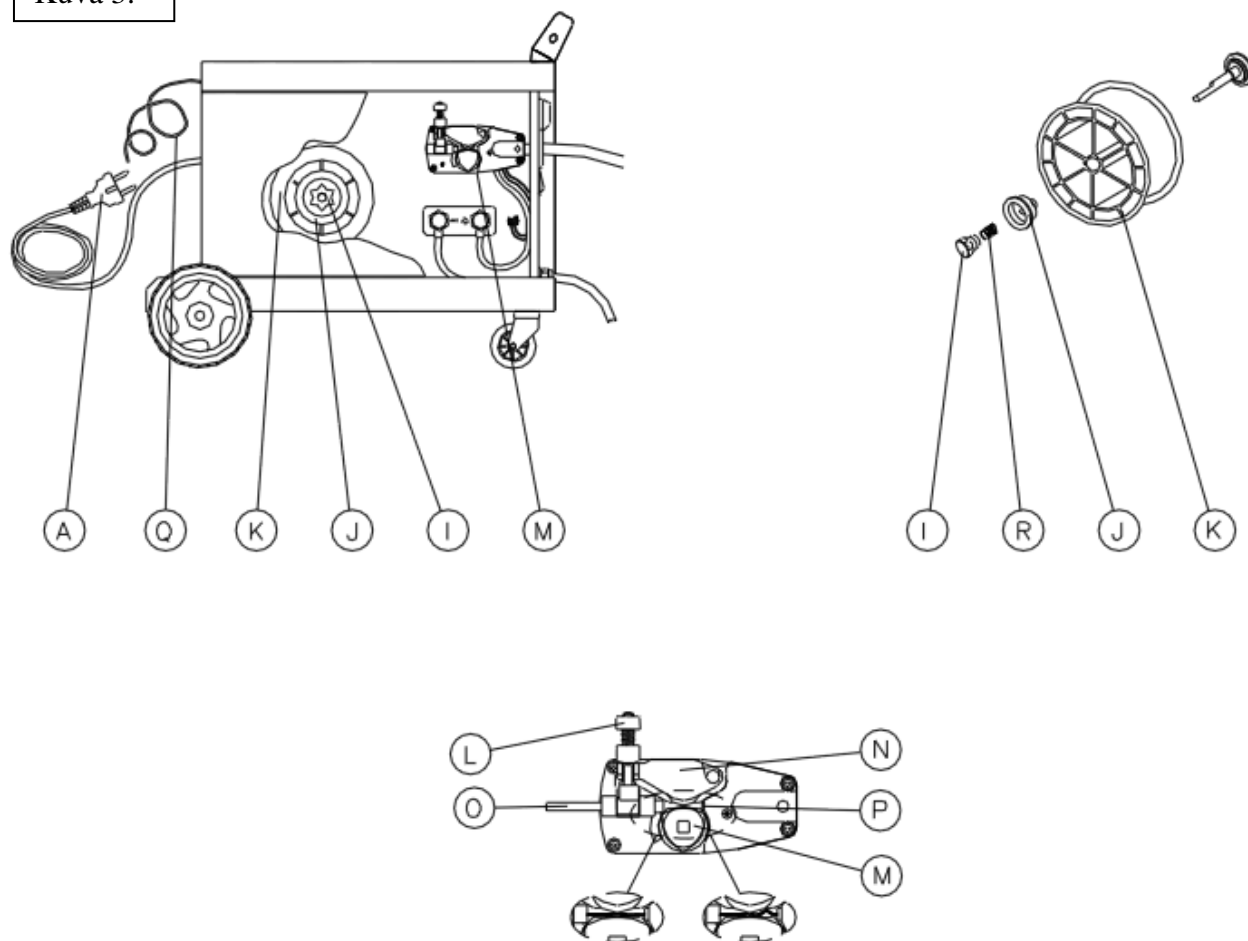
Virtalähteessä on hitsauslankakela. Asentaaksesi langan syöttölaitteeseen, seuraa ohjeita ja katso kuvaa 3.

1. Löysää kelan pitimen mutteria (jarrurummulla) (I) ja poista jousi (R) ja ulkoinen rengas.
2. Poista kelan muovisuojus (K) ja laita kela takaisin kelan pitimeen. Asenna ulkoinen rengas (J), jousi (R) ja muovinen lukitusmutteri (I) takaisin. Nämä osat muodostavat jarrusysteemin langan kelausvauhdille. Älä kiristä mutteria liian tiukalle, sillä liika paine saattaa vaurioittaa langansyötön moottoria, liian vähäinen paine aiheuttaa epätasaista langansyöttöä ja tekee huonoa hitsausjälkeä.
3. Löysää ja alenna alemmaa muovinuppia (L) ja kiristä hieman. Jos langassa on liikaa painetta, se lukkiutuu tai vaikeuttaa langan syöttöä. Jos lanka on liian löysällä, lankakela ei pysähdy välittömästi hitsauksen loputtua.
4. Kun lanka ei ole kytkettynä, pidä se puristuksessa niin ettei se voi kelautua ulos ja tarvittaessa kiristä se ennen kuin asetat sen langan syöttöohjaimen (O). Aseta lanka alemmalle pyörälle (M) ja syöttökaapelin lankaputkeen.

**VAROITUS:** Syöttökaapeli täytyy pitää suorana. Kun syötät uutta lankaa lankaohjaimen läpi, varmista, että lanka on leikattu siististi (ei mutkia, eikä kulmia) ja vähintään 5 cm lopusta on suora (ei curveja). Jos et noudata näitä ohjeita, lanka voi vahingoittaa lankaohjainta.

5. Alenna alemmaa rullaa (N) ja nuppia (L) ja kiristä hieman (jos langassa on liikaa painetta, se lukkiutuu ja moottori voi vahingoittua tai jos lanka on liian löysä, syöttö rullille ei toimi) 2. **HUOMAA:** Rullassa (M) on kaksi eri lankauraa. Kone on asennettu mukana tulevan langan mukaan. Ei-kaasu hitsaukseen täytyy sopiva ura valita ydintäytelangon halkaisijan mukaan.
6. Kytke virtalähdekaapeli 230V 50Hz linjaan ja käännä katkaisinta ja paina sitten pistoolin katkaisinta. Lanka, jota syötetään vaihtelevan nopeuden langan syöttömoottorilla, pitää liukua kelan läpi kahvan lankasuuttimen rungon kärjestä, vapauta pistoolin katkaisin, ota kone pois päältä ja asenna lankasuutin ja kaasuholkki.

Kuva 3.



**VAROITUS:** Pyörivä syöttörulla saattaa vahingoittaa sormia. Tarkista rullat säännöllisesti ja vaihda ne, jos ne ovat kuluneet ja estävät langan säännöllistä syöttöä. Älä koskaan koske rulliin niiden ollessa liikkeessä.

**VAROITUS:** Pistooli on se osa, joka tarvitsee eniten huoltoa. Suosittelemme suuttimen ja kaasuholkin suuttimen säännöllistä tarkistusta, näiden osien täytyy olla puhtaita ja ei-kuluneita. Langan ohjainputki pitää vaihtaa, jos lanka ei kulje kunnolla.

## 5.0 MIG HITSAUS

MIG hitsauksessa syötettävä metallilanka sulatetaan hitsaussulaan jatkuvalla ja kontrolloidulla nopeudella. Lanka on kytketty pysyvästi voittinapaan sillä aikaa kun työkappale on kytketty toiseen napaan. Kun lankaa syötetään ja se koskettaa työkappaletta, sähköhitsaus tapahtuma alkaa.

## 6.0 KAASULLINEN HITSAUS

Ruostumattoman ja alumiinin hitsauksessa laite valitaan kaasulliselle hitsaukselle \*.

Tämä toiminta on helppo ja tarvitset seuraavat tarvikkeet ja varaosat (ota yhteyttä toimittajaan):

1. Lanka – Kaikki nämä koneet toimivat 5Kg- lankakeloilla (lanka 0.6mm tai 0.8mm).
2. Suutin – Suutin täytyy valita langan vahvuuden mukaan. (Huomaa: Jos käytät alumiinilankaa 0.8mm, suutin täytyy olla 1.0mm)
3. Kaasu – Hanki kaasupullo sopivalta kaasuntoimittajalta. Sieltä saat myös vaihtopulloja.
4. Kaasusäädin – Voit hankkia kaasunsäätimen tavaran toimittajalta tai paikalliselta myyjältä.

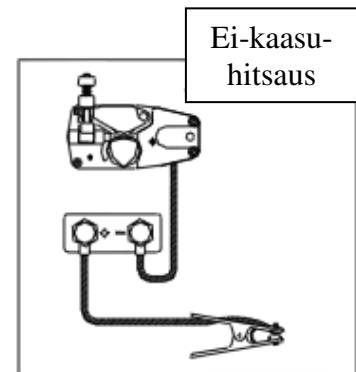
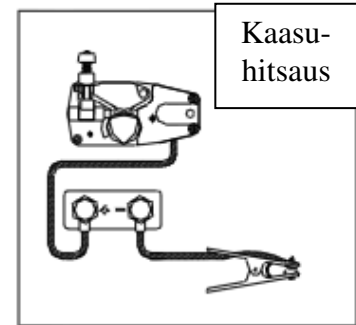
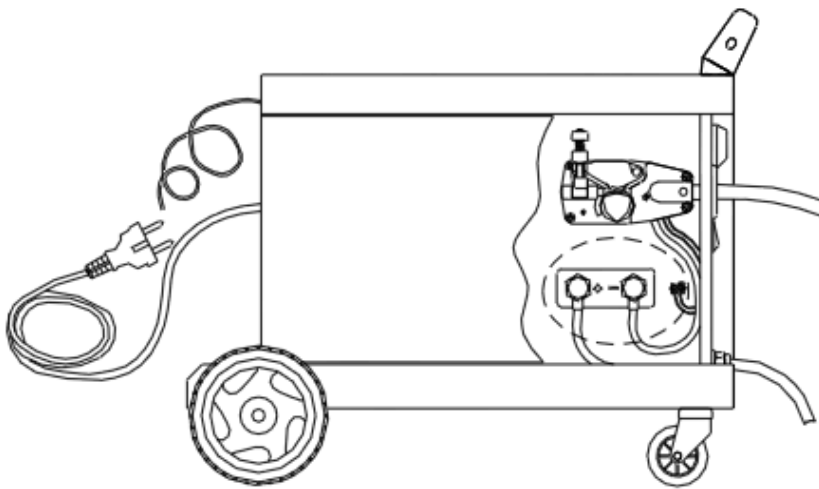
**Huomaa:** Päätä ensiksi valitsetko kerta- tai vaihtopullon.

5. Adapterit – Voit tarvita adapteria jos valitset ison pullon (kuva 6).

## 7.0 ALUSTUS HITSAUKSEEN

1. Kytke kone verkkojännitteeseen 230V 50/60Hz ;
2. **TÄRKEÄÄ:** varmistu oikeasta napaisuudesta. Kaasuton hitsaus vaatii paluuvirta johdon liittämisen neg. napaan (-), vastaavasti poltin positiiviseen napaan (+) (kuva4) \*.
3. Kiinnitä paluuvirran puristin hyvin kappaleeseen, varmista kontakti.
4. Varmista langansyöttörullien oikea sijainti (rullaurat vastaavat langan halkaisijaa). Käytä 0.9mm merkittyä uraa 0.8mm langalle ja 0.7mm uraa kaikille 0.6mm langoille. Vaihtaaksesi rullan irrota ruuvit ja käännä rulla, lukitse ruuvit takaisin.
5. Avaa kaasu ja säädä oikea virtaus . **(HUOMAA:** Kaasun virtaus täytyy säätää hitsauksiin sopivaksi joka kerta kun aineen vahvuus vaihtuu, säädä virtaus kuitenkin niin alhaiseksi kuin mahdollista).

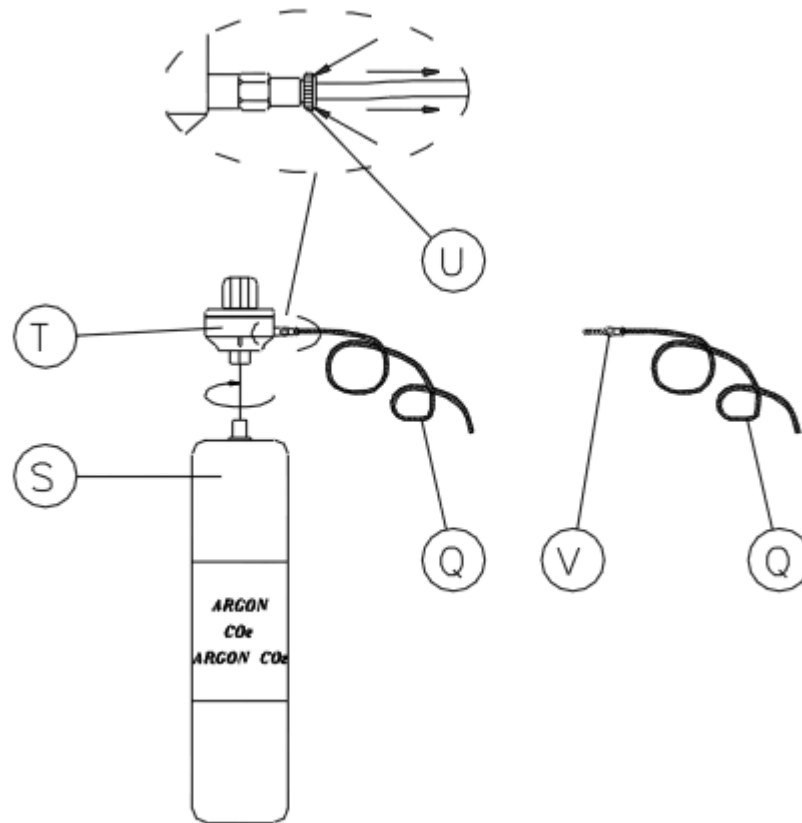
Kuva 4.



## 8.0 KAASUPULLON JA PAINEENSÄÄTIMEN KYTKENTÄ

1. Käytettäessä kaasupulloa (kuva 5, S), poista pullosta suojahattu ja kierrä paineensäädin (kuva 5, T) paikalleen kunnollisesti (älä käytä voimaa).
2. Kiinnitä kaasuletku (kuva 3,Q) säätimeen (liitä huolellisesti). Huomaa: Irrottaaksesi kaasuletkun pullosta, paina lukitusta (U) ja vedä. Paineensäädin toimii neulaventtiilisäädöllä ja asetetaan säätönupilla. Nupin säätöön on sijoitettu taulukko joka on 0:sta 6 asteikolla. Kun säätö on nollassa, ei ole virtaustakaan ja ennen hitsausta säätö asetetaan 3 tai 4 paikkeille, niin virtaus on silloin noin 2-3 lt/min. On hyvä käyttää niin suurta virtausta kuin mahdollista, sillä se varmistaa hyvän sauman ilman huokosia. Paineensäädin varustettu automaattisella toiminnolla joka pitää virtauksen oikeana.
3. Turvallisuuden takia ja kaasun säästämiseksi sulje aina pulloventtiili huolellisesti (vastapäivään kiinni) kun et hitsaa tai kun vaihdat pulloa.
4. Käytettäessä vaihtopulloa liitä muoviletku (kuva 5, Q) adapteriin joka on tarkoitettu isoille pulloille (kuva 5, V). Liitä adapteriin 6mm taipuisa kaasuletku ja kiinnitä paineen säädin/mittariin ja asenna kaasupulloon. Paineensäätimestä voidaan säätää sopiva virtaus mikä on noin 2-3 litr./min.

Kuva 5.



HITSATTAVA AINE	KAASU	LANKA
Teräs	Argon+CO2 kaasu tai CO2 kaasu	Teräslanka kela tai kaasuton ydintäytelanka
Ruostumaton teräs	Argon kaasu	Ruostumaton teräslanka
Alumiini	Argon kaasu	Alumiini lankakela

## 9.0 KAASUTON HITSAUS

“Kaasuttomassa” hitsauksessa pistooli on kytketty negatiiviseen napaan ja maakaapeli positiiviseen napaan. Kaasuhitsauksessa suojakaasua käytetään suojamaan hitsauspulloa hapettumiselta ja karkeamiselta. Kaasuttomassa hitsauksessa tämä suoja saadaan erikoislangalla jota kutsutaan “ydintäyte” langaksi, tämä tekniikka yksinkertaistaa näiden koneiden käytön verrattuna koneisiin, joilla on peruslanka, joihin kaasu pitää säätää erikseen.

## 10.0 HITSUKSEN VALMISTELU

1. Kytke hitsauskone 230V 50/60Hz jännitteeseen;
2. **TÄRKEÄÄ:** Varmista että poltinkolvin ja paluuvirta johtimien napaisuus on oikea (kuva4). **KAASUTON** hitsaus vaatii paluuvirtajohdon napaisuudeksi (+), ja poltinkolvin kytketään negatiiviseen napaan (-) (kuva4).
3. Kytke maakaapeli työkappaleeseen ja varmista, että kontakti on hyvä.
4. Varmista, että langan syöttörulla on oikein asennettu (ura on lankakoon mukainen). Huomaa, että jokaisessa rullassa on 2 uraa, toinen 0.9mm ja toinen 0.7mm.

## 11.0 KAASUTTOMAN HITSUKSEN EDUT

1. Ei tarvitse kaasusylintereitä.
2. Hitsaaminen ulkona on helpompaa, koska tuuli ja vetoisuus ei haittaa.
3. Hitsausaika lyhenee puolella verrattuna normaaliin puikkohitsaukseen.
4. Opettelu aika tämän tyyppiseen hitsaukseen on hyvin lyhyt.
5. Hitsausjätettä minimaalinen määrä.
6. Tärkeintä, tämä prosessi tekee hitsauksen nopeammaksi ja tehokkaammaksi.
7. Vähemmän kuumuutta ja kappaleen vääntyilemistä.
8. Mahdollisuus hitsata ohuita materiaaleja.



## 12.0 HITSAUSMENETELMÄT

1. Hitsausvirtalähteessäsi on neljästä kuuteen säätö-asentoa valittavanasi.
2. Hitsausvirran asento on verrannollinen hitsattavan aineen vahvuuteen.
3. Myös kaasun määrä säädetään suhteessa hitsattavaan materiaaliin.
4. Asennon valinta määräytyy materiaalin paksuudesta, jota hitsataan.
5. Virtalähteen säätämiseksi, katso seuraavia kuvia ja sivuja.

### 12.1 VIITETAULUKKO 6-SÄÄTÖMALLEILLE

#### TERÄS

##### TYÖKAPPALE 0,6 MM LANKA KAASULLINEN HITSAUS

PAKSUUS (mm)	HITSAUSASENTO LANGANNOPEUDEN SÄÄTÖ		
	A	B	C
0,6	min	1	Low (alhainen)
0,6-0,8	max	1	Low (alhainen)
0,8-1,0	min	2	Medium (keskinopeus)
1,0-1,2	max	2	Medium (keskinopeus)
1,2-2,0	min	3	Medium (keskinopeus)
2,0-3,0	max	3	High (korkea)

##### TYÖKAPPALE 0,8 MM LANKA KAASULLINEN HITSAUS

PAKSUUS (mm)	HITSAUSASENTO LANGANNOPEUDEN SÄÄTÖ		
	A	B	C
0,6			Low (alhainen)
0,6-0,8	max	1	Low (alhainen)
0,8-1,0	min	2	Low (alhainen)
1,0-1,2	max	2	Medium (keskinopeus)
1,2-2,0	min	3	Medium (keskinopeus)
2,0-3,0	max	3	Medium (keskinopeus)

#### ALUMIINI

##### TYÖKAPPALE 0,8 MM LANKA KAASULLINEN HITSAUS

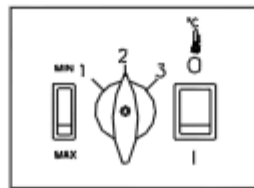
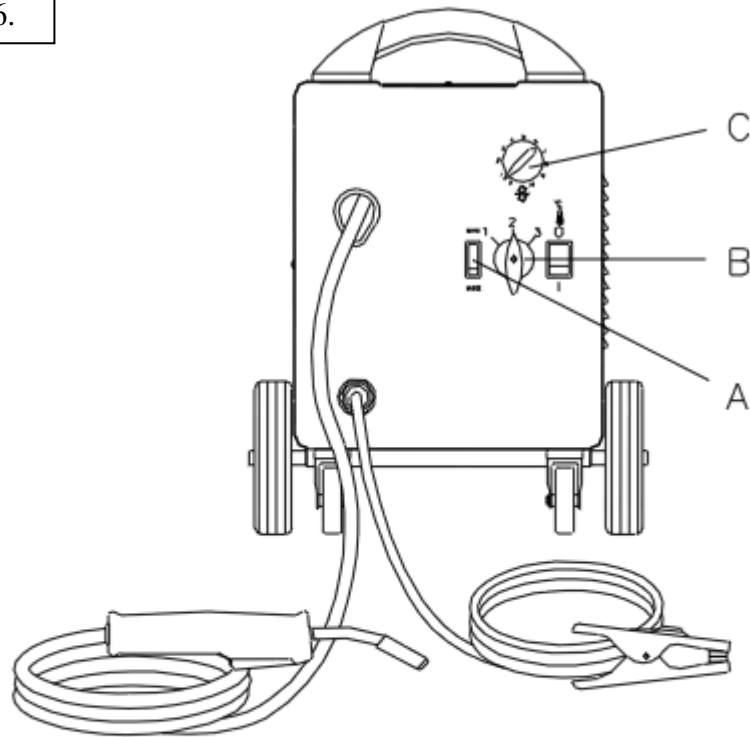
PAKSUUS (mm)	HITSAUSASENTO LANGANNOPEUDEN SÄÄTÖ		
	A	B	C
1,0-1,5	max	1	Medium (keskinopea)
1,5-2,0	min	2	High (korkea)
2,0-2,5	max	2	High (korkea)
2,5-3,0	min	3	High (korkea)

#### TERÄS

##### TYÖKAPPALE 0,9 MM LANKA KAASUTON HITSAUS

PAKSUUS (mm)	HITSAUSASENTO LANGANNOPEUDEN SÄÄTÖ		
	A	B	C
0,9	max	1	Low (alhainen)
0,9-1,0	min	2	Medium (keskinopea)
1,0-1,2	max	2	Medium (keskinopea)
1,2-2,0	min	3	Medium (keskinopea)
2,0-3,0	min	3	High (korkea)

Kuva 6.



## 13.0 HITSAUSKELAN VAIHTAMINEN

Hitsausvirtalähteesi on varustettu minilankakelalla painoltaan n.0.5 kg ja läpimitaltaan lanka on 0.9mm. Lankaa vetävät pyörivät rullat. Rullissa on kaksi uraa, toinen 0.9mm ja toinen 0.7mm. On hyvin tärkeää käyttää oikeankokoista uraa, kuten esitetty kohdassa “hitsauksen valmistelu” - muuten langan syöttö takkuilee tai litistää lankaa; varmista että syötinkaapeli sopii langan läpimittaan. Katso kuva 3. ja seuraa toimenpiteitä kohdassa “hitsauslangan asennus” vaihtaessasi lankakelaa.

**VAROITUS:** vain 0.45 kg kelat (Ø 126mm)

## 14.0 HITSAUSVINKIT

1. Pidä polttimen kärki n. 45° kulmassa työkappaletta vasten ja pidä suutin n. 6mm pinnasta.
2. Siirrä syöttökaapelin kahvaa tasaisella nopeudella.
3. Vältä hitsaamasta alueilla, joissa on vetoa tai tuulee. Silloin suojavaasu karkaa aiheuttaen rakkuloita hitsausaumaan.
4. Pidä johto ja sen kansi puhtaana. Älä käytä ruostunutta lankaa.
5. Vältä teräviä esineitä kun siirät syöttökaapelia.
6. Jos mahdollista, puhdista paineilmalla lanka-ohjain, kun vaihdat lankakelaa.
7. Poista säännöllisesti pölyt, käyttämällä alhaista painetta (3-4bar / 20-30 PSI) virtalähteen sisällä, varmistaaksesi että koneen jäähdytys toimii kunnolla hitsauksen aikana.

## 15.0 PISTEHITSAUS

Pistehitsausta on mahdollista korvaamalla hitsauskaapeli pistehitsaus setillä (ei ole koneen mukana). Pistehitsausta voi suorittaa hiilimetallilaatoilla, jotka ovat paksuudeltaan 0.8mm.

## 16.0 VIRTALÄHTEEN SÄÄTÖ

Polttimen kärjestä tulevan langan ja työkappaleen välin (joskus väärin kutsuttuna kaaren pituudeksi) pitäisi pysyä 5mm÷10mm saadaksesi parhaan hitsausjäljen.

1. Säädä hitsausvirta haluttuun asentoon. Valitse alempi asento ohuimmille ja ylempi paksummille.
2. Säädä langan nopeus. Aloita käyttämällä metallista koepalaa, joka on kauttaaltaan puhdistettu ruoste tai maalikerroksista. Kytke maakaapeli työkappaleeseen. Säädä langan nopeus alhaiseksi. Paina syöttökaapelin kytkintä (syöttökaapelin kytkintä pitää painaa kauttaaltaan, että se toimisi kaikilla kolmella toiminnolla, kaasun virtaus, langan syöttö ja valokaari). Aloita hitsaus ja vähennä langan nopeutta asteittain. Jatka langan nopeuden lisäämistä ja kuuntele ääntä. Ääni muuttuu tasaisen piriseväksi. Tämä pirisevä ääni osoittaa oikean langan nopeuden hitsattaessa työkappaletta. Kun vaihdat virransäätöä, säädä myös langan nopeus. Aloita aina alhaisella langan nopeudella. Tämä operaatio estää syöttökaapelin vaurioitumisen hitsauksen aikana. Hitsauksen aikana pidetään polttimen kärki n. 45° asteen kulmassa työkappaleesta. Pidä suuttimen kärki 5-10mm työkappaleesta.

## 17.0 HITSUKSEN VIAN ETSINTÄ

1. **Vika:** Lanka työntyy takaisin polttimeen  
**Syy:** Liian suuri syöttönopeus
2. **Vika:** Lanka tarttuu polttimen kärkeen.  
**Syy:** Alhainen langan syöttönopeus tai langanjohdin letkussa hilsettä langasta.
3. **Vika:** Liikaa roiskeita  
**Syy:** Suuri langan syöttönopeus, hitsauspoltin liian kallistettuna, liian suuri virta.
4. **Vika:** Epätasainen valokaari  
**Syy:** Alhainen hitsausvirta, langansyöttönopeus alhainen.
5. **Vika:** Riittämätön tunkeuma  
**Syy:** Hitsausvirta liian matala, liika nopeus, hitsauspoltin kallistettuna liikaa.
6. **Vika:** Rakkuloita saumassa (reikiä)  
**Syy:** Työkappaleen likaisuus, riittämätön suojakaasun virtaus, liian kova hitsausvirta, ruosteinen lanka.

### EMC

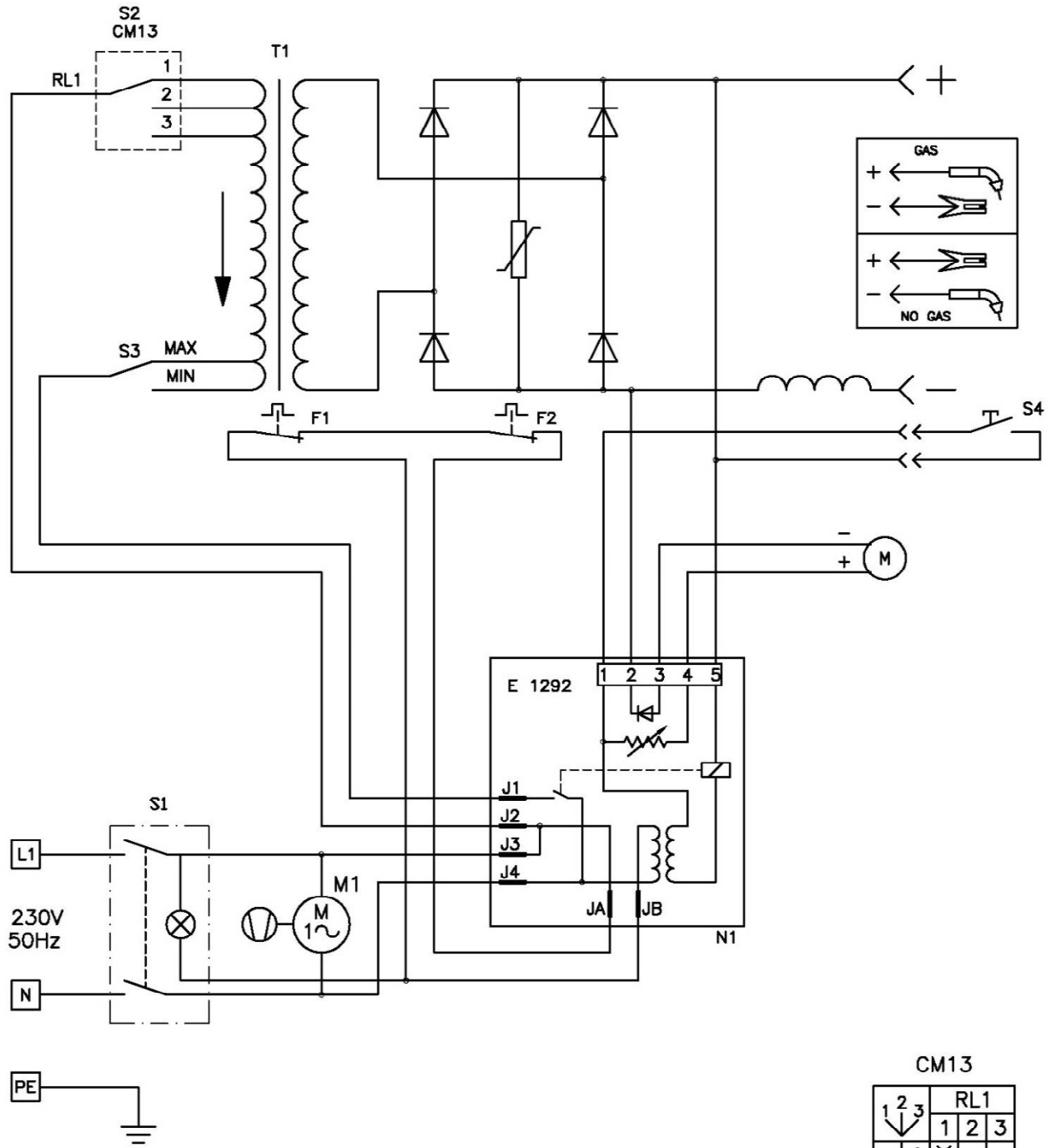
Ennen kuin asennat yksikön, tarkista ympäröivä alue, seuraamalla seuraavia ohjeita:

1. Varmista, että ei ole muita virtalähdekaapeleita, säätölinjoja, puhelinjohtoja tai muita vastaavaa tavaraa yksikön lähellä.
2. Varmista, että radioita tai televisioita ole yksikön lähellä.
3. Varmista, että tietokonetta eikä muita kontrolliyksiköitä koneen lähellä.
4. Yksikön lähellä ei saa olla henkilöitä, joilla on sydämen tahdistin tai kuulolaite.
5. Tarkista muiden koneiden immunitetti jotka ovat samassa ympäristössä. Joissakin tapauksissa voidaan tarvita lisäsuojatoimintoja.

Häirintää voi vähentää seuraavilla toimenpiteillä:

1. Jos virtalähdelinjassa on häirintää, asenna EMCsuodatin verkkovirran ja yksikön välille.
2. Ulostulokaapelit pitäisi lyhentää; nämä tulisi pitää tiiviisti yhdessä.
3. Kaikki yksikön suojalevyt tulisi sulkea huollon jälkeen.

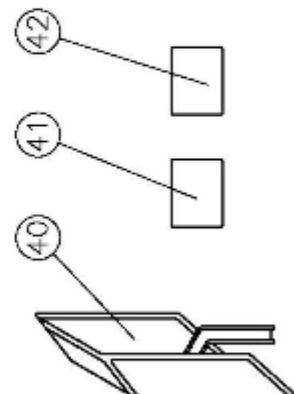
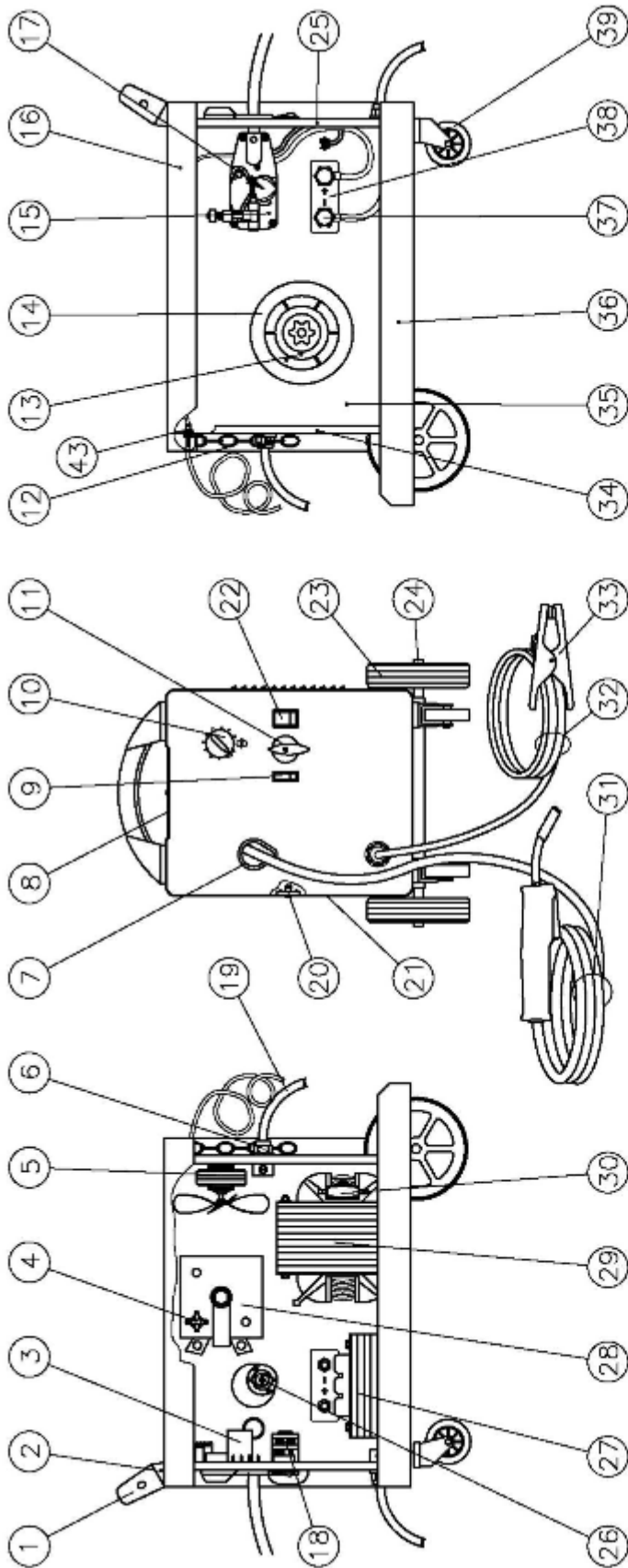
# KYTKENTÄKAAVIO



CM13

	1	2	3	RL1
	1	X		
POS.	2		X	
	3			X

# HAJOITUSKUVA



## OSALUETTELO GERN MIG 165

No	Nimike	
01	Muovinen kädensija	1
02	Kädensiojen kiinnitys	1
03	Piirikortti	1
04	Termostaatti	1
05	Tuuletinasetelma	1
06	Liitäntäkaapelin vedonpoistin	2
07	Hitsauspoltin läpivienti	1
08	Kumimatto	1
09	Hitsausvirta-alueen valintakytkin	1
10	Langan syöttönopeuden säädin	1
11	Hitsausvirran valintakytkin	1
12	Kaasupullon kiinnitysketju	0,76
13	Lankarullan teline	1
14	Ydintäytelankakela	1
15	Langan syöttöyksikkö	1
16	Oikea sivupaneeli	1
17	Langan syöttörulla	1
18	Virtakytkinyksikkö	1
19	Verkkoliitäntäkaapeli	1
20	Sivupaneelin lukitus	1
21	Vasen sivupaneeli	1
22	Päävirtakytkin	1
23	Pyörä	2
24	Pyörän akseli	1
25	Etupaneeli	1
26	Langansyöttömoottori	1
27	Kuristin	1
28	Tasasuuntaaja	1
29	Muuntaja	1
30	Ylikuumenemissuoja	1
31	Hitsauspoltin	1
32	Maadoitusjohdin	1
33	Maadoituspuristin	1
34	Takapaneeli	1
35	Väliseinä	1
36	Runkolevy	1
37	Käsiapyörämutteri	2
38	Napaisuuden vaihtoliitin	1
39	Apupyörä	2
40	Käsimaski	1
41	Maskin suojalasi	1
42	Maskin hitsauslasi	1
43	Putkiliitin	1

## YMPÄRISTÖNSUOJELU

Tuotteen pakkausta hävitettäessä noudata materiaalista riippuen paikallisia jätehuollosta ja kierrätyksestä annettuja ohjeita.



Laitetta ei tule hävittää sekajätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkaromun erilliskeräykseen. Lisätietoja [www.serty.fi](http://www.serty.fi)

## TAKUU

Tuotteen takuu-aika on 12 kuukautta, ostopäivästä lukien.

Maahantuoja vastaa epäkuntoon menneen laitteen tai osien korvaamisesta, materiaali- ja valmistusvikojen osalta, jos ne todetaan tarkastuksessa vialliseksi.

Ostajan on esitettävä takuuvaatimuksen yhteydessä kassakuitti, ostolasku, takuutodistus tai lähetyslista. Tuote on palautettava täydellisenä, varustettuna selostuksella toimintahäiriöistä.

Takuu raukeaa, mikäli kone on avattu, osia vaihdettu, sitä korjattu tai sen rakennetta muutettu.

Takuun piiriin eivät kuulu vahingot, jotka ovat aiheutuneet normaalista kulumisesta, väärästä käytöstä tai asiattomasta käsittelystä. Takuu ei kata kuljetusta, kuljetusvaurioita eikä mitään välillisiä kustannuksia.

Takuukorjaukset saa tehdä vain maahantuojan valtuuttama huolto.

Oikeudet muutoksiin pidätetään.

Maahantuoja: **VKO FIN-63610**

## EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

EU-maahantuoja:

**Veljekset Keskinen Oy**  
**Onnentie 7**  
**63610 TUURI**

vakuuttamme, että

Laite: **Gern Mig 165**  
Tyypikoodi: **DAA0014**



täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset: **2006/95/EC, 2004/108/EC, 2002/95/EC.**

ja on seuraavien yhdenmukaistettujen standardien mukainen: **EN60974-6, EN60974-10, EN60974-1.**

27.10.2011

# 1.0 SÄKERHETS NORMER

## 1.1 ALLMÄNNA ANVISNINGAR

Spara dessa anvisningar! Använd inte din svetsmaskin innan du har läst och helt förstått dessa anvisningar och säkerhetsbestämmelser.

## 1.2 PLACERING

Svetsarbete kan vara farlig för din hälsa, så att följa instruktionerna noggrant. Säkerställa att även utomstående i svetsningsområde följer säkerhetsanvisningar.

Bredvid några huvudförsiktighets åtgärder:

- Använd alltid skyddande, icke lättantändiga kläder, samt skor med isolerande sula.
- Använd alltid icke-brännbar svets hjälm med skydd för hals och ansikte samt för sidorna.
- Håll alltid skyddsglasögonen rena och byt dessa om glaset har gått sönder eller blivit repig. Svetsning borde genomföras i slutna områden.
- Titta inte direkt på ljusbågen utan lämplig skydd. Använd alltid skyddsglasögon.
- Avlägsna från svetsobjekt lösningsmedlet och fett, vilka framkallar giftiga gaser när dem upphetas. Den svetsade stycken skall vara torr före svetsning.
- Svetsa inte metaller som innehåller zink, kvicksilver, krom, grafit, bly, kadmium eller beryllium utan gasmask.

## 1.3 SÄKERHETSINFORMATION

Innan du ansluter maskinen till nätet, följ följande anvisningar:

- Kontrollera att nätanslutning är utrustad med behövliga säkringar;
- Jordning för enfas anslutning skall göras med jordade stickkontakt, vilket passar till ovannämnd säkringar;
- När du arbetar i ovädrade utrymmen, skall strömkällan hållas utanför svetsningsområden och jordkabeln borde anslutas till arbetsutrymmen. Arbeta aldrig i fuktig eller blöt område, och inte heller i sådana förhållanden.
- Använd inte skadade strömmatnings- eller svetskablar.
- Svetsmunstycket får aldrig riktas mot tredje person eller dig själv.

## 1.4 FÖREBYGGANDE AV ELDSVÅDA

- Säkerställa att brandsläckaren finns i närheten av svetsplatsen.
- All lättantändiga material skall avlägsnas från svetsområden.

## 1.5 SKYDDSGAS (endast för skyddsgas modeller)

Använd rätt typ av skyddsgas till svetsning. Säkerställa att tryckregleringsventil fungerar bra. Håll gasflaskan långt från hettan och gnistor.

## 1.6 ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Innan du monterar strömkällan till MIG/MAG, kontrollera närområde från följande saker:

- Säkerställa att i närheten av strömkälla inte finns strömmatningskablar, kontrollledningar, telekablar eller andra motsvarande utrustningar;
- Säkerställa att i arbetsområde inte finns telefoner eller televisioner, datamaskiner eller andra motsvarande anordningar.
- Människor som har batterihjärta, borde ålla sig långt från strömkällan.

Störningar kan du minska med följande åtgärder

- Om på strömmatning finns störningar, kan man montera en E.M.T -filter mellan strömmatning och strömkällan.
- Efter användning skall alla skydd för strömkälla monteras säkert på sin plats.

## 1.7 ELSTÖT

### FARA - ELSTÖT KAN LEDA TILL DÖDEN

På arbetsområden borde finnas en person som förstahjälpkunskaper.

Om person är medvetslöst och elstöt misstänks, berör inte person om han är ansluten till elnätet.

Koppla från strömmen och använd först då förstahjälp. Torr träd eller annan isolerande material kan användas vid behov till att flytta kabeln från personen.



## 2.0 MONTERING

Koppla strömkabeln (bild 3) till rätt strömkälla, enfas 230 V (skyddad med tröga säkringar).

**Viktigt:** Strömkablar har följande färgkoder: gul-grön = jord, brun = fas, blå = neutral.

Om ledningarnas färg på strömkablar inte motsvarar färgmärkningarna på strömkällan, förfara enligt följande: Grön ledning skall anslutas på stiftet som är märkt med bokstaven E, eller jordsymbolen eller är gul-grönt. Brun ledning skall anslutas på stiftet som är märkt med bokstaven L, eller som är rött.

**Varning!** denna maskin skall vara jordade. För att montera hjulen, följ anvisningar i bild 1.

För att hopsätta handmasken (bild 2); montera skyddsdel av plast genom att fästa den med två skruvar. Montera handtag genom att justera skyddsmasken, skjut in och vrid 90 grader tills det blir fast i hålen på skyddsmasken.

**WARNING!** Titta aldrig direkt på ljusbågen utan svetsmask, ljusbåge kan skada dina ögon permanent. Använd alltid handmask när strömkälla är igång, samt skyddsmask eller svetshjälm.

Bild 1.

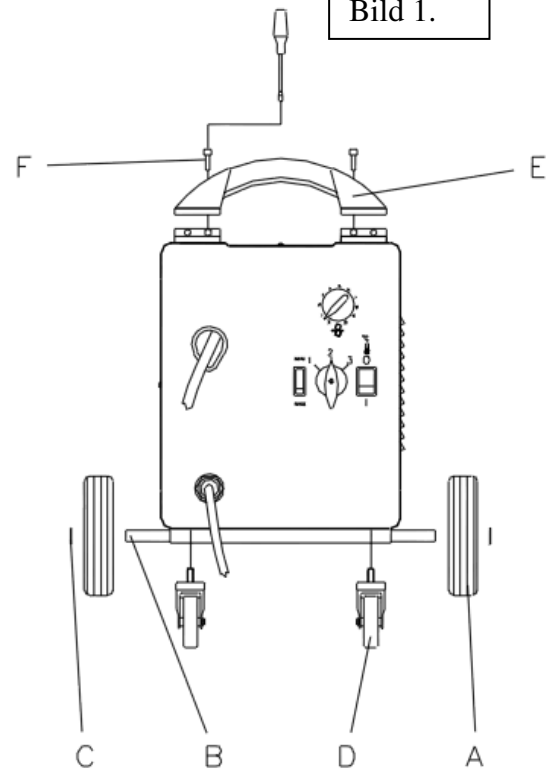
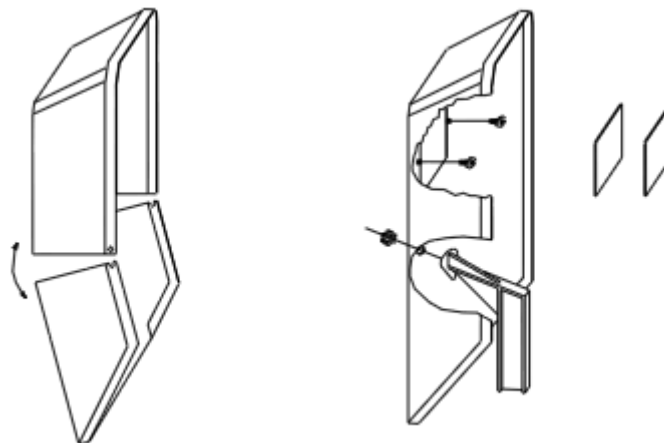


Bild 2.



### 3.0 UNDERHÅLL AV SVETSMASKEN

**Användning:** Mask är avsedd till personlig användning och det skall användas till skydd av svetsaren mot ljusbågen och möjliga stänk från svetsning.

**Rengöring och underhåll:** Rengör skydd efter varje användningsgång. Skydd skall rengöras med en mjuk trasa eller tryckluft: kontrollera om delar av skyddet är slitna och byt skadade delar. Materialet som skyddet är tillverkad av är normalt neutralt, men dessa kan orsaka allergiska reaktioner till mycket känsliga personer. Desinficering kan göras genom att använda bakterier med dödande UV-ämne (germicide) fyllda lampor eller bensenammoniumklor-lösning.

**Skyddsnivåer:** Använd skyddet rätt och säkerställa att skyddsglasets värde är passande till svetsningstypen. Kom ihåg att svetsglas inte är stänkskyddade och därför skall det skyddas med klara glasskivor av samma storlek. För att få bättre skyddsnivå mot svetsstänk, använd handskar och skyddande klädseln.

**Reservdelar:** Byt omedelbart alla delar som ser ut att vara skadade eller deformerade. Endast originaldelar skall användas. Använd inte filterglas om ersättare om detta inte är certifierade eller har inget skyddsglas. Säkerställa att alla ersättningsglas har rätt mörkhetsgrad.

**Användningsbegränsningar:** Skyddet ger vid korrekt användning bra skydd för panna, ansiktssidor och halsen.

### 4.0 MONTERING AV SVETSTRÅDEN

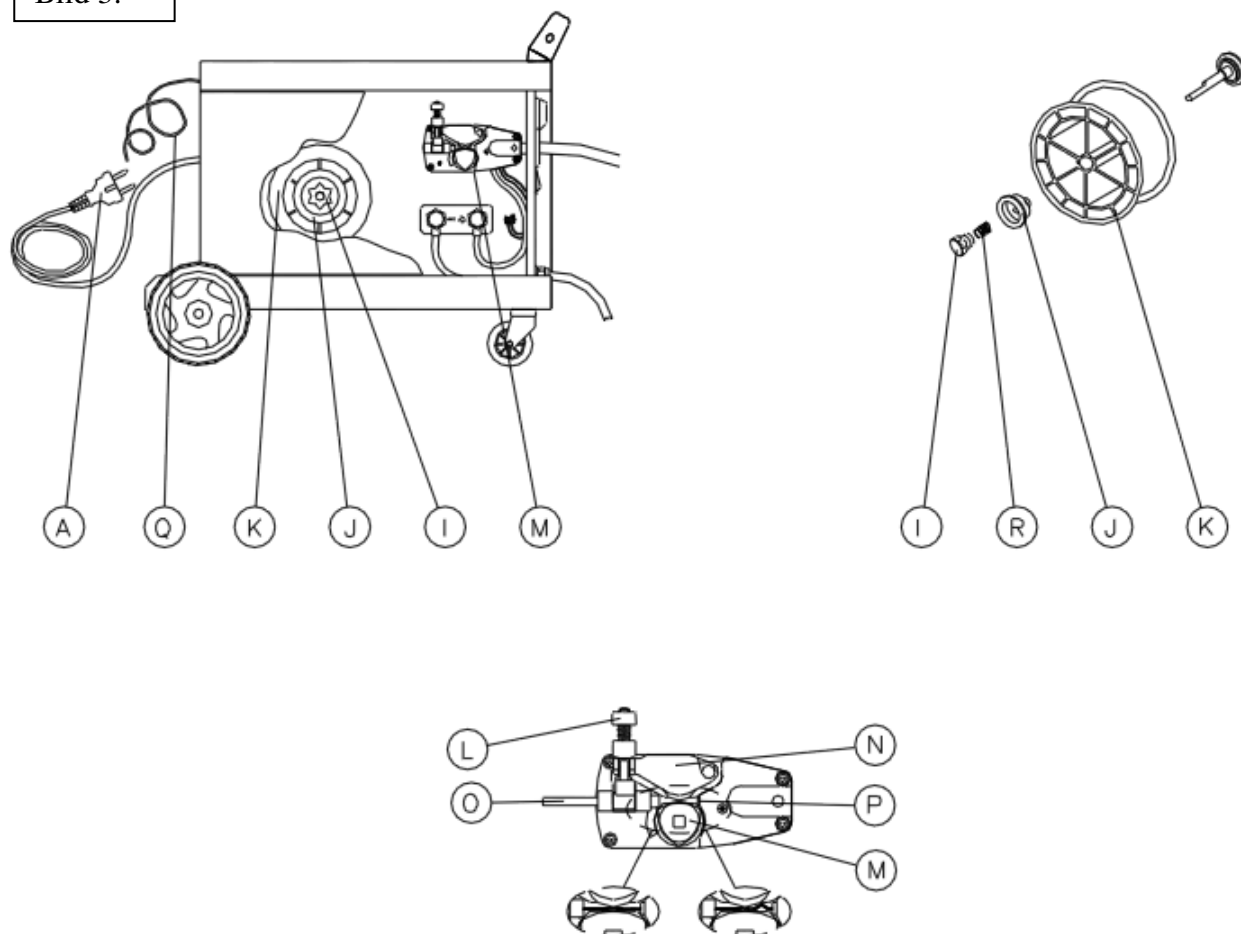
Svetsmaskin har en svetstrådspole. För att montera tråden till matningsanordning, följ anvisningar och se på bild 3.

1. Lossa muttern som håller spolen (på bromstrumman) (I) och avlägsna fjädern (R) och yttre ring.
2. Avlägsna plastskydd (K) från spolen och ställ spole tillbaka på hållaren. Återmontera yttre ring (J), fjädern (R) och låsmuttern (I) av plast. Dessa delar bildar ett bromssystem för trådens spolningshastighet. Dra inte åt muttern för hård, eftersom för stort tryck kan skada motorn till trådmatning, för lätt tryck orsakar ojämn trådmatning och gör dålig svetsspår.
3. Lossa och sänka nedre plastknopp (L) och dra åt lätt. Om på tråden har för mycket tryck, det låser fast sig eller försämrar trådmatningen. Om tråden är för slag, stannar trådspolen inte omedelbart efter avslutning om svetsning.
4. När tråden inte är inkopplade, håll det i press så att den inte kan spola ut sig och vid behov spärra fast det före inskjutning till trådstyrning (O). Placera tråden på den nedre hjulen (M) och trådröret på matningskabeln.

**WARNING!** Matningskabeln skall hållas rakt. När du matar in nya tråd genom trådstyrning, säkerställa att tråden är avklippt rakt (har inga böjningar eller vinklar) och minst 5 cm i framändan rakt (utan böjningar). Om du inte följer dessa anvisningar, kan tråden skada trådstyrningen.

5. Sänka liten av nedre rulle (N) och knoppen (L) och dra åt lätt (om på tråden har för hård tryck, det låser sig fast och motorn kan skadas eller om tråden är för slag, fungerar inte matningen ) 2. **OBSERVERA:** På rulle (M) finns två olika trådspår. Maskinen är ställd enligt medlevererade tråden. För ej-gassvetsning måste väljas passande spår för enligt diametern på rörelektroden.
6. Koppla strömkabeln på 230 V/50 Hz ledning och vrid brytaren och avtryck sedan brytaren på svetspistolen. Tråden som matas med varierande hastighet med trådmatningsmotorn, skall glida ut genom spolen på handtaget, frisläpp sedan avtryckaren på svetspistolen, koppla från maskin och montera trådmunstycke och gashölje.

Bild 3.



**WARNING!** Roterande matarrulle kan skada fingrarna. Kontrollera rullarna regelbundet och byt dessa om de är slitna och förhindrar trådens jämn matning. Berör aldrig rullar när dessa roterar.

**WARNING!** Svetspistolen är delen som behöver mest underhåll. Vi rekommenderar regelbundna kontroller av munstycket och gashölje, dessa delar skall alltid vara rena och oslitna. Styrret för tråden skall bytas om tråden inte löper korrekt.

## 5.0 MIG-SVETSNING

Vid MIG-svetsning frammatad metalltråd smälts på svetsen med kontinuerlig och kontrollerad hastighet. Tråden är ställt på en kontinuerlig och kontrollerad hastighet. Tråden är påkopplad på fast spänningsanslutning och arbetsstycke på den andra anslutning. När tråden matas och den berör arbetsstycke, startar elsvetsning.

## 6.0 SVETSNING MED GAS

För svetsning av rostfri stål och aluminium ställs anordning till svetsning med gas \*.

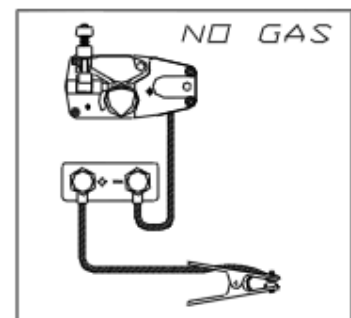
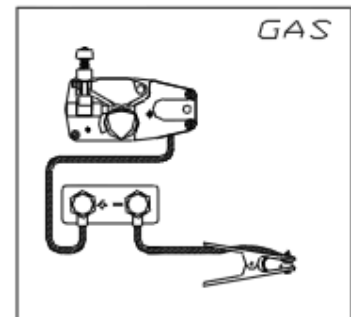
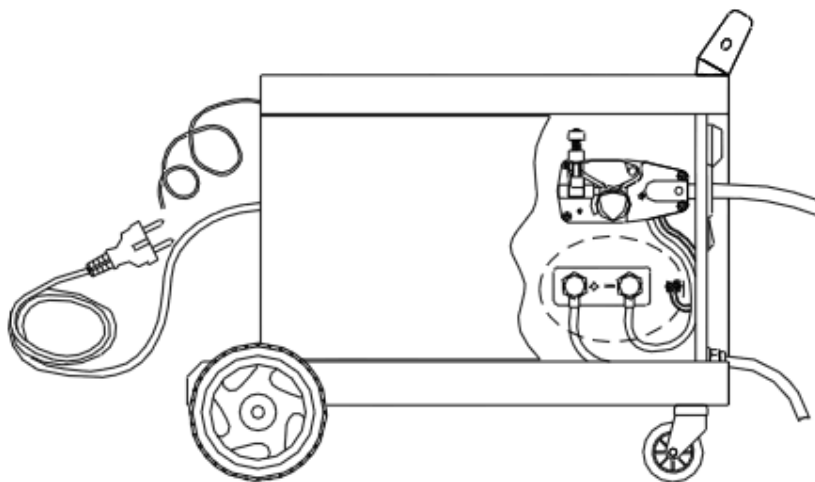
Denna funktion är enkelt och för det behöver du följande tillbehör och reservdelar (kontakta leverantören):

1. Tråd - Alla dessa maskiner fungerar med 5 kg trådspolar (tråd 0,6 mm eller 0,8 mm).
2. Munstycke - Munstycke skall väljas enligt tråddiametern. (OBS!: Om du använder 0,8 mm aluminiumtråd, skall munstycken vara 0,1 mm)
4. Gas - Skaffa gasen från en lämplig gasleverantör.
5. Därifrån får du även bytesflaskor.
6. Gasregulatorn - Du kan skaffa gasregulatorn från varuleverantör eller från lokala säljare.
7. **Observera:** Bestäm först om du väljer engångs- eller bytesflaska.
8. Adapterar - Du kan behöva ha en adapter om du väljer en stor flaska (bild 6).

## 7.0 FÖRBEREDELSE FÖR SVETSNING

1. Ansluta maskin till 230 V 50/60 Hz nätspänning;
2. **VIKTIGT:** förvissa dig om rätt polaritet. Svetsning utan gas kräver att returström anslutas på negativt kontakt (-) och motsvarande svetspistol på positivt kontakt (+) (bild 4) \*.
3. Fästa returströmklämma ordenlig på arbetsstycke, säkerställa kontakt.
4. Säkerställa den rätta läget om trådmatningsrullar (spåret på rullar motsvarar tråddiametern). Använd med 0,9 mm märkta spår för 0,8 mm tråd och 0,7 mm spår till alla 0,6 mm trådar. För att byta rullen lossa skruvarna och vänd rullen, och dra åt skruvar igen.
5. Öppna gasflaskan och ställ rätt gasström. (**OBS!:** Gasströmning skall justeras för passande till svetsningar varje gång när materialtjocklek förändras, justera strömningen ändå så lågt som möjligt).

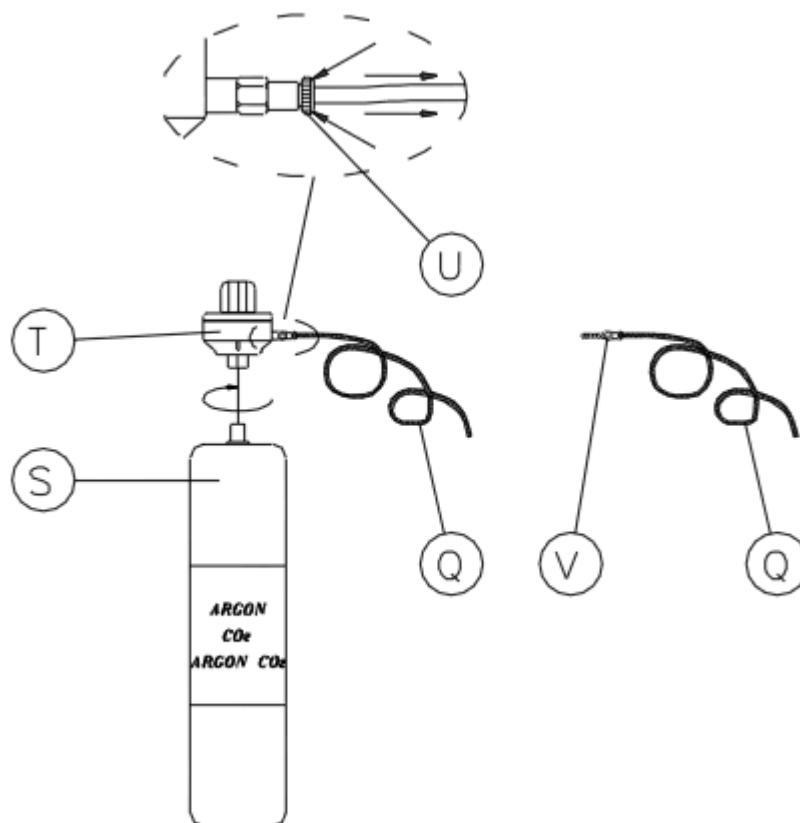
Bild 4.



## 8.0 INKOPPLING AV GASFLASKAN OCH TRYCKREGULATORN

1. Vid användning av gasflaska (bild 5, S) avlägsna skyddshatt och skruva in tryckregulatorn (bild 5, T) på sin plats ordentlig (använd inte kraft).
2. Fästa gasslang på regulatorn (bild 3, Q) (ansluta omsorgsfullt). Observera: För att lossa gasslangen från flaskan, tryck låsning (bild 5, U) och dra ut. Tryckregulatorn fungerar med nålventilreglering och ställs med justerknopp. På knoppen finns en tabell med gradering från 0 till 6. När justering är på noll finns ingen strömning och före svetsning ställes reglering på 3 till 4, då är strömning ca 2-3 l/min. Det är bra att använda så stor strömning som möjligt, för att garantera svetsfog utan porer. Tryckregulatorn är utrustade med automatisk funktion som håller strömningen korrekt.
3. För säkerhetens skull och att spara gas, stäng av flaskventilen omsorgsfullt (stänger motsols) när du inte svetsar eller byter flaskan.
4. Vid användning av bytesflaska, ansluta plastslangen (bild 5, Q) på adaptern som är avsedd till stora flaskor (bild 5, V). Ansluta på adaptern en 6 mm böjligt gasslang och montera det på tryckregulator/mätaren och sedan till gasflaskan. Med tryckregulatorn kan man justera lämpligt gasströmning, vilket är cirka 2-3 liter/minut.

Bild 5.



ÄMNET SOM SKALL SVETSAS	GAS	TRÅD
Stål	Argon+CO2 gas eller CO2 gas	Ståltrådsspole eller gasfri rörelektrod
Rostfritt stål	Argongas	Rostfriståltråd
Aluminium	Argongas	Aluminiumtrådsspole

## 9.0 SVETSNING UTAN GAS

Vid "gasfri" -svetsning är pistolen kopplad på negativt anslutning och jordkabeln på positivt anslutning. Vid gassvetsning används skyddsgas till att skydda svetsfogen om korrodering och härdning. Vid gasfri svetsning fås denna skydd med specialtråd, som kallas till "rörelektrod" tråden, denna teknik förenklar användningen av dessa maskiner, jämfört med maskiner som har en bastråd, för vilka gasen måste regleras separat.

## 10.0 FÖRBEREDELSE FÖR SVETSNING

1. Ansluta svetsmaskin till 230 V 50/60 Hz spänning;
2. **VIKTIGT:** Säkerställa att ledningarnas polaritet för svetspistolen och returströmmen är rätt (bild 4). Vid **gasfri** svetsning skall polariteten för returströmmen vara positivt (+) och för svetspistol negativt (-) (bild 4).
3. Ansluta jordkabeln på arbetsstycken och säkerställa att kontakten är god.
4. Säkerställa att trådens matarrulle är rätt monterade (spåren är enligt tråddiametern). Observera att varje rulle har två spår, den ena är 0,9 mm och andra är 0,7 mm.

## 11.0 FÖRDELAR MED GASFRI SVETSNING

1. Behöver inga gasflaskor.
2. Svetsning ute är lättare, eftersom vind och dragning gör inte besvärar.
3. Svetsningstid förkortas till hälften jämfört mot normalt elektrodsvets.
4. Inlärningsperiod för denna typ av svetsning är mycket kort.
5. Svetsningsrester minimal mängd.
6. Viktigaste är att denna process gör svetsningen fortare och effektivare.
7. Mindre hetta och förvridning av arbetsstycket.
8. Möjlighet att svetsa tunna materialen.

## 12.0 SVETSNINGSMETODER

1. På din svetsmaskin har från fyra till sex regleringsläge att välja.
2. Ställning av svetsström är jämförbar med svetsade materialtjocklek.
3. Även gasmängden regleras i förhållanden till svetsade material.
4. Valet av svetsställning bestäms efter svetsade materialtjocklek.
5. För att reglera svetsmaskin, se följande bilder och sidor.

### 12.1 REFERENSTABELL FÖR 6-REGLERINGSMODELLER

#### STÅL

##### ARBETSSTYCKE 0,6 MM TRÅD SVETSNING MED GAS

TJOCKLEK (mm)	SVETSNINGSTÄLLNING			REGLERING	AV
				TRÅDHASTIGHET	
	A	B	C		
0,6	min	1	Low (låg)		
0,6-0,8	max	1	Low (låg)		
0,8-1,0	min	2	Medium (medelhastighet)		
1,0-1,2	max	2	Medium (medelhastighet)		
1,2-2,0	min	3	Medium (medelhastighet)		
2,0-3,0	max	3	High (hög)		

##### ARBETSSTYCKE 0,8 MM TRÅD SVETSNING MED GAS

TJOCKLEK (mm)	SVETSNINGSTÄLLNING			REGLERING	AV
				TRÅDHASTIGHET	
	A	B	C		
0,6			Low (låg)		
0,6-0,8	max	1	Low (låg)		
0,8-1,0	min	2	Low (låg)		
1,0-1,2	max	2	Medium (medelhastighet)		
1,2-2,0	min	3	Medium (medelhastighet)		
2,0-3,0	max	3	Medium (medelhastighet)		

#### ALUMINIUM

##### ARBETSSTYCKE 0,8 MM TRÅD SVETSNING MED GAS

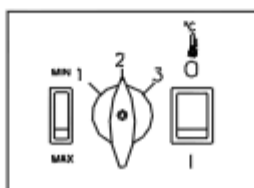
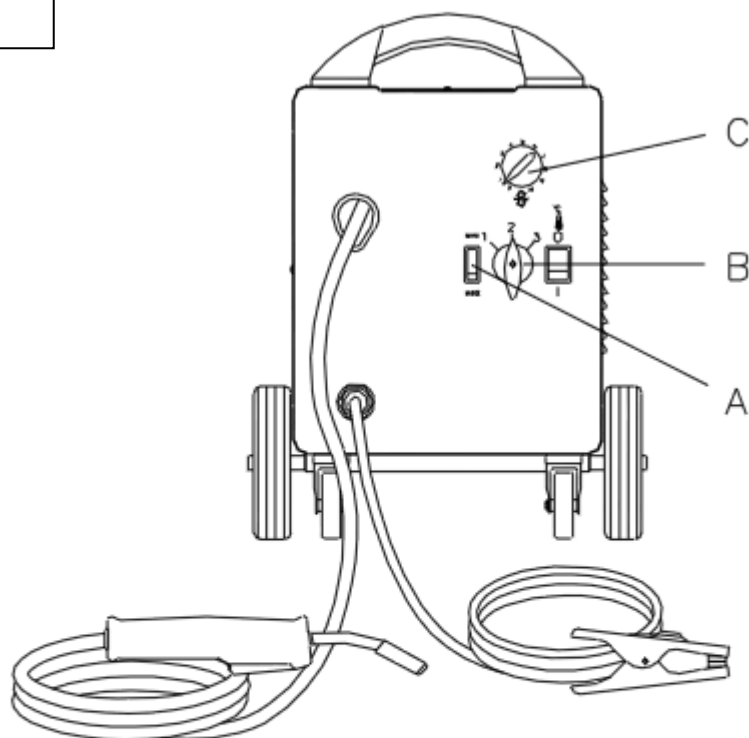
TJOCKLEK (mm)	SVETSNINGSTÄLLNING			REGLERING	AV
				TRÅDHASTIGHET	
	A	B	C		
1,0-1,5	max	1	Medium (medelhastighet)		
1,5-2,0	min	2	High (hög)		
2,0-2,5	max	2	High (hög)		
2,5-3,0	min	3	High (hög)		

#### STÅL

##### ARBETSSTYCKE 0,9 MM TRÅD SVETSNING UTAN GAS

TJOCKLEK (mm)	SVETSNINGSTÄLLNING			REGLERING	AV
				TRÅDHASTIGHET	
0,9	max	1	Low (låg)		
0,9-1,0	min	2	Medium (medelhastighet)		
1,0-1,2	max	2	Medium (medelhastighet)		
1,2-2,0	min	3	Medium (medelhastighet)		
2,0-3,0	min	3	High (hög)		

Bild 6.



## 13.0 BYTE AV SVETSTRÅDSSPOLE

Din svetsmaskin har utrustade med mintrådspoile med vikt av ca 0,5 kg och tråddiametern på 0,9 mm. Roterande rullar drar tråden. På rullar har två spår, den ena på 0,9 mm och den andra 0,7 mm. Det är mycket viktigt att använda spår med rätt storlek, såsom har presenterad på stycket "Förberedelse av svetsning" - i annat fall är trådmatning trasslande eller tråden blir tillplattad; säkerställa att matarkabeln passar till tråddiametern. Se på bilden 3 och följ åtgärderna på stycket "Montering av svetstråd" när du byter trådspolen.

**WARNING!** endast 0.45 kg spole (Ø 126mm)

## 14.0 SVETSNINGSTIPSAR

1. Håll spetsen på svetspistol ca 45° vinkel mot arbetsstycke och munstycket ca 6 mm avstånd från ytan på arbetsstycke.
2. Flytta svetspistolen med jämn hastighet.
3. Undvik svetsning på området där drar eller blåser. Då flyr skyddsgasen och den orsakar blåsor på svetsfogen.
4. Håll kabel och täcke rena. Använd inte rostig tråd.
5. Undvik vassa föremål när du flyttar svetskabeln.
6. Om möjligt, rengör trådstyrning med tryckluft när du byter trådspolen.
7. Avlägsna regelbundet damm med hjälp av låg lufttryck (3-4 bar/20-30 Psi) från insidan av svetsmaskin, för att säkerställa att avkylning på maskin fungerar rätt under svetsning.

## 15.0 PUNKTSVETSNING

Punktsvetsning är möjligt genom att ersätta svetskabeln med punktsvetsset (följer inte på maskin). Punktsvetsning kan utföras med kolmetallplattor, med tjocklek av 0,8 mm.

## 16.0 REGLERING AV SVETSMASKIN

Avstånden mellan tråden som kommer ut från spetsen på svetspistol och arbetsstycke (ibland felkallat till längden av ljusbåge) borde hållas på 5 mm÷10 mm för att uppnå bästa svetsspår.

1. Justera svetsström till önskade värde. Välj lägre värde för tunnare och övre för tjockare materialen.
2. Justera trådhastighet. Börja med att prova på en metallbit, som är helt rengjords av rost eller färglager. Ansluta jordkabeln på arbetsstycke. Justera trådhastighet till lågt. Tryck svetspistolens avtryckare (avtryckaren skall tryckas helt alla tre av dess funktioner skulle fungera rätt, strömning av gas, trådmatning och ljusbåge). Starta svetsning och sänka trådhastighet successivt. Fortsatt ökningen av trådhastighet och lyssna på ljudet. Ljudet förändras till jämn brus. Denna brusande ljud antyder den rätta trådhastigheten vid svetsning av arbetsstycke. När du ändrar strömreglering, justera även trådhastigheten. Börja alltid med låg trådhastighet. Denna operation förhindrar skadandet av matningskabeln under svetsning. Under svetsning hålls spets på svetspistol ca 45° vinkel mot arbetsstycke. Håll spetsen på munstycke 5-10 mm från arbetsstycke.

## 17.0 FELSÖKNING PÅ SVETS

1. **Fel:** Tråden trängs tillbaka på svetspistol  
**Orsak:** För stor matningshastighet
2. **Fel:** Tråden fastnar på spetsen av munstycke.  
**Orsak:** Låg trådmatning eller flaga från tråden in i trådkabeln.
3. **Fel:** För mycket svetsstänk  
**Orsak:** Stor trådhastighet, för mycket lutad svetspistol, för hög ström.
4. **Fel:** Ojämn ljusbåge  
**Orsak:** Låg svetsström, trådmatning låg.
5. **Fel:** Otillräcklig inträngning  
**Orsak:** Svetsström för låg, för stor svets hastighet, svetspistol för mycket lutad.
6. **Fel:** Blåsor i svetsfog (hål)  
**Orsak:** Ören arbetsstycke, otillräckliga flöde av skyddsgas, för hög svetsström, rostig tråd.

### EMC

Innan du monterar enheten, kontrollera omgivande area genom att iaktta följande anvisningar:

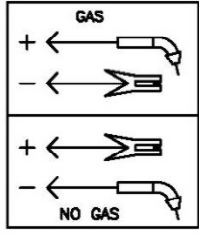
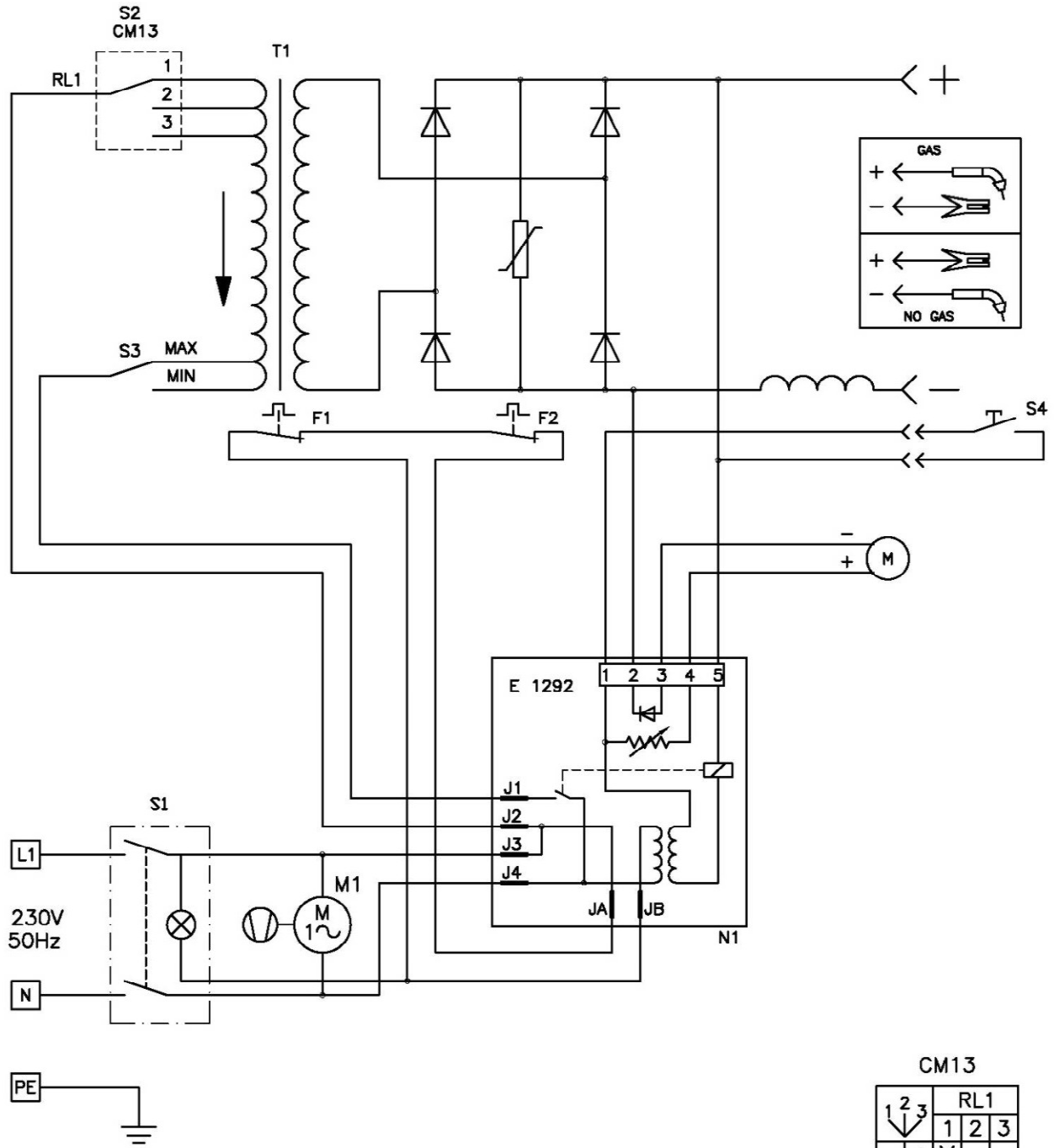
1. Säkerställa att i närheten av enhet inte finns andra strömkablar, regleringslinjer, telefonrådar eller andra motsvarande varan.
2. Säkerställa att närheten av enhet inte finns rador eller televisioner.
3. Säkerställa att maskinens närhet inte finns datamaskiner eller andra kontrollenheter.
4. I närheten av enhet får inte vara personer som har batterihjärta eller hörselapparat.
5. Kontrollera immuniteten av andra maskiner vilka finns i samma omgivning. I vissa fall kan krävas extraskyddsåtgärder.

Störningar går att minska med följande åtgärder:

1. Om på spänningsmatning finns störningar, montera ett EMC-filter mellan nätspänning och enhet.
2. Utgångskablar borde förkortas; dessa borde hållas tätt ihop med varandra.
3. Alla enhetens skyddsplåtar skall stängas efter underhåll.



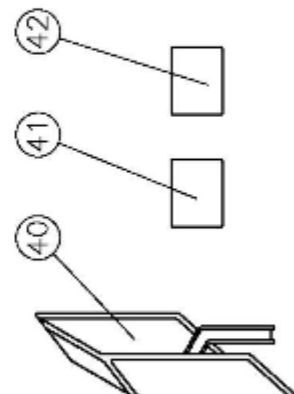
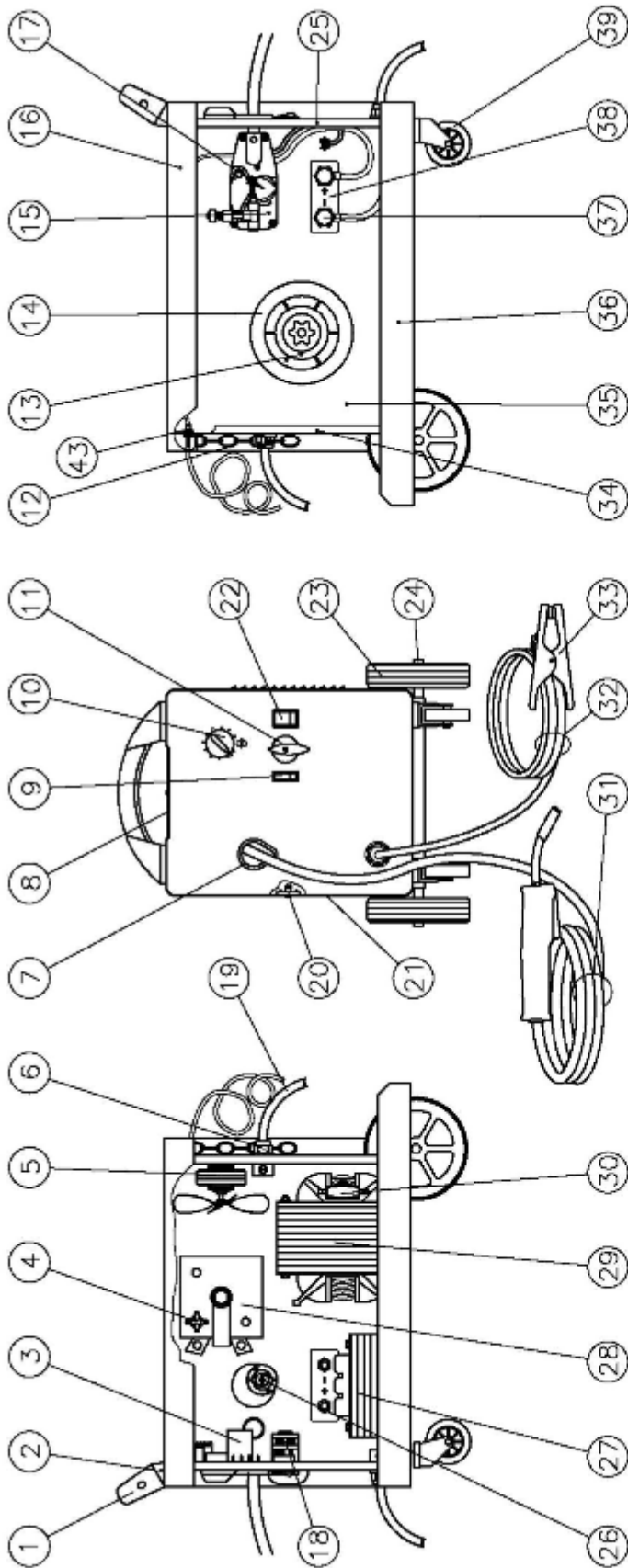
# KOPPLINGSSCHEMA



CM13

		RL1		
		1	2	3
POS.	1	X		
	2		X	
	3			X

# SPRÄNGSSKISS



## DETALJFÖRTECKNING CERN MIG 165

<b>Nr</b>	<b>Benämning</b>	
01	Plasthandtag	1
02	Fäste för plasthandtagen	1
03	Kretskort	1
04	Termostat	1
05	Fläktmontage	1
06	Dragavlastare för anslutningskabeln	2
07	Genomföring för svetspistol	1
08	Gummimatta	1
09	Omkopplare för svetsströmsområde	1
10	Reglage för trådmatningshastighet	1
11	Omkopplare för svetsström	1
12	Hållarkedjan för gasflaska	0,76
13	Stativ för trådrulle	1
14	Rörelektrods pole	1
15	Trådmatningsenhet	1
16	Högre sidopanel	1
17	Matarrulle för tråd	1
18	Strömkopplingsenhet	1
19	Nätanslutningskabel	1
20	Låsning för sidopanelen	1
21	Vänster sidopanel	1
22	Huvudströmbrytare	1
23	Hjul	2
24	Hjulaxel	1
25	Frontpanel	1
26	Trådmatningsmotor	1
27	Strypning	1
28	Likriktare	1
29	Omformare	1
30	Överhettningsskydd	1
31	Svetspistol	1
32	Jordkabel	1
33	Jordklämma	1
34	Bakpanel	1
35	Mellanvägg	1
36	Ramplatta	1
37	Handhjuls mutter	2
38	Omkopplingsanslutning för polaritet	1
39	Stödhjul	2
40	Handmask	1
41	Skyddsglas för mask	1
42	Svetsglas för mask	1
43	Rörkoppling	1

## MILJÖSKYDD

Följ anvisningar om lokal avfallsservice och om återvinning givna bestämmelser med förstörandet av förpackning.



Apparaten bör inte kastas tillsammans med hushållssoporna utan lämnas vid separat återvinningscentral för el- och elektronikprodukter. För ytterligare information se [www.serty.fi](http://www.serty.fi)

## GARANTI

Produkten har 12 månaders garanti, räknad från inköpsdagen.

Importör ansvarar för ersättningen av defekt utrustning eller dess delar för material- och tillverkningsfel, om dessa konstateras vara felaktiga vid inspektion.

Köparen skall visas vid garantianspråk kassakvitto, köpfaktura, garantibevis eller följesedeln. Returvaran skall vara komplett, försedd med redogörelse av funktionsstörning.

Garantin slutas om maskinen har öppnats, delar byts ut, reparerats eller dess konstruktion förändrats.

Garantin omfattar inte skador som har orsakats av normalt slitage, överbelastning eller osakkunnigt handhavanden.

Garantin omfattar inte frakt- och transportskador och inga indirekta skador.

Garantireparationer får endast utföras av serviceverkstad som auktoriserats av importören.

Rätten till ändringar förbehålls.

Importör: **VKO FIN-63610**

## EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

EU-importör:

**Veljekset Keskinen Oy**  
**Onnentie 7**  
**63610 TUURI**

härmed försäkras vi att

Urustning: **Gern Mig 165**  
Typkod: **DAA0014**



fyller kraven till följande direktiver: **2006/95/EC, 2004/108/EC, 2002/95/EC.**

och är överensstämmande med följande harmoniserade standarder: **EN60974-6, EN60974-10, EN60974-1.**

27.10.2011