

KÄYTTÖOHJE BRUKSANVISNING

GLOBUS 4000

DAA0089



**LUE NÄMÄ OHJEET ENNEN TUOTTEEN ASENNUSTA, KÄYTTÖÄ TAI
HUOLTOA. ÄLÄ HÄVITÄ KÄYTTÖOHJETTA.**

**VAR GOD LÄS DESSA ANVISNINGAR FÖRE INSTALLATION,
ANVÄNDNING ELLER SERVICE AV DENNA PRODUKT. FÖRSTÖR INTE
DENNA BRUKSANVISNING.**

**FIN: Käännös alkuperäisohjeista
SE: Översättning av originalanvisningarna**

TÄRKEÄÄ

LUE KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI LÄPI ENNEN LAITTEEN ASENNUSTA JA VARMISTA, ETTÄ KELTAVIHREÄ MAADOITUSJOHTO ON LIITETTY SUORAAN HITSAUSPAIKAN MAATTOON.

LAITETTA EI SAA KOSKAAN KÄYTTÄÄ ILMAN SUOJAKANSIA, KOSKA TÄMÄ VOI OLLA VAARALLISTA KÄYTTÄJÄLLE JA AIHEUTTAA VAKAVAN LAITEVAURION.

LAITE TOIMII VAIN 230 VAC -50 HZ-1-vaiheisella SYÖTTÖJÄNNITTEELLÄ.

SYÖTTÖJOHDOSSESSA ON VIRTA, VAIKKA PÄÄKYTKIN ON ASETETTU "0" ASEENTON. VARMISTA SIKSI ENNEN LAITTEEN HUOLTOA, ETTÄ 2-NAPAINEN PISTOKE ON IRROTETTU LIITTIMESTÄ.

TÄTÄ HITSAUSKONETTA VOIDAAN KÄYTTÄÄ VAIN DIESELVOIMALÄHTEISTÄ, JOIDEN TEHO ON YLI 6 KVA, 220 V 50 HZ JÄNNITTEELLÄ.

1.0 ESITTELY

1.1 Laitteen tunnistus

Laitteen tunnusnumero (määritys- tai osanumero) malli ja sarjanumero on yleensä ilmoitettu takapaneeliin kiinnitettyssä nimikilvessä. Laitteessa ei ole ohjauspaneelia, joten pistooli ja kaapeli tunnistetaan vain pakkaukseen painetusta erittelystä tai osanumerosta. Kirjaa nämä tiedot muistiin tulevaa tarvetta varten.

1.2 Laitteen vastaanotto

Kun laite vastaanotetaan, vertaa sitä laskuun varmistaaksesi, että lähetys on täydellinen ja mitään kuljetusvaurioita ei esiinny. Koneet on tarkistettu huolellisesti ennen lähettämistä. Jos laite ei silti toimi oikein, katso Luku VIANETSINTÄ tässä käyttöohjeessa. Jos ongelma toistuu, ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään.

2.0 TURVAVAROITUKSET

2.1 Yleiset ohjeet

Tämä käyttöohje sisältää kaikki tarvittavat ohjeet:

- laitteen asennukseen,
- oikeaan käyttötapaan,
- laitteen huoltoon ja ylläpitoon.

Varmista, että huolto- ja ylläpitohenkilöstä lukee tämän käyttöohjeen huolellisesti.

2.2 Sijainti

Kaiken tyyppiset hitsaustyöt ovat vaarallisia, eivät pelkästään hitsaajalle vaan myös laitteen läheisyydessä oleville henkilöille, jos turvallisuus- ja käyttöohjeita ei noudateta huolellisesti.

Siksi omistajan ja käyttäjän on oltava tietoisia mahdollisista riskeistä ja varauduttava suorittamaan tarvittavat varotoimenpiteet niiden mukaisesti.

Pääasialliset varotoimenpiteet ovat:

- Käyttäjien tulee suojata kehoaan käyttämällä syttymättömiä suojavaatteita, ilman taskuja tai käännettyjä lahkeita. Öljy tai rasva tulee poistaa huolellisesti kaikista vaatteista ennen niiden käyttöä. Käyttäjien tulee myös käyttää turvakengiä varustettuna teräskärjellä ja kumipohjalla (Kuva 1).

1. Nahkakäsineet
2. Nahkainen esiliina
3. Kenkien suojus
4. Turvakengät
5. Kasvosuojus



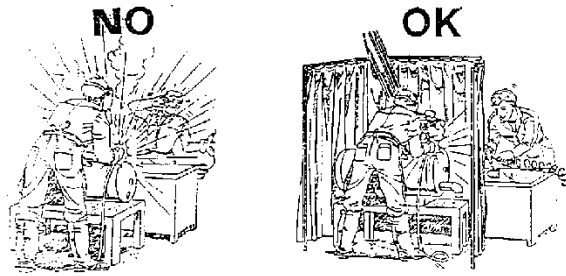
Kuva 1

- Käyttäjän tulee myös käyttää syttymätöntä kypärää, joka on varustettu sopivalla silmäsuojalla niskan, kasvojen ja niiden sivujen suojaamiseksi. Kypärä tai kasvosuojus tulee varustaa suojalaseilla, jotka soveltuvat hitsaustoimintoon ja käytettyyn jännitteeseen. Suojalasit on pidettävä puhtaana ja vaihdettava välittömästi, jos ne ovat vaurioituneet tai murtuneet (Kuva 2). Asenna läpinäkyvä lasi säteitä läpäisemättömän lasin päälle, sen ja hitsauskohdan väliin. Tämä lasi voidaan vaihtaa helposti, kun roiskeet ja jäämät heikentävät näkyvyyttä. Käytä hengityssuojaa hitsattaessa pinnoitettuja, lämmitessään myrkyllisiä kaasuja muodostavia levyjä.



KUVA 2.

- Suojaa muut työntekijät säteilyä ja höyryä vastaan hitsaamalla suljetussa tilassa, joka ei avaudu muihin työtiloihin. Jos tällaista aluetta ei voida muodostaa, on hitsausalue eristettävä riittävän suurilla mustilla suojapaneeleilla, jotka estävät lähellä olevia henkilöitä näkemästä alueelle (Kuva 3).



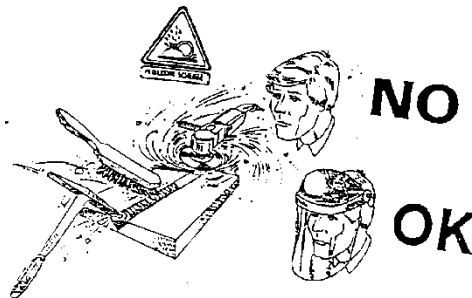
KUVA 3

- Poista kaikki klooripitoiset liuottimet hitsausalueelta ennen hitsaamista. Tietty klooripitoiset liuottimet hajoavat altistuessaan ultraviolettisäteilylle ja muodostavat fosgeenikaasua. - Älä koskaan katso, missään tilanteessa, sähkökaareen ilman sopivaa silmäsuojaa (Kuva 4).



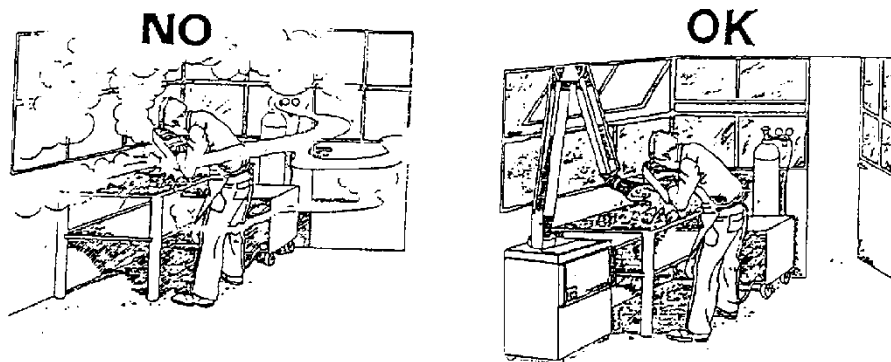
KUVA 4

- Käytä aina suojalaseja varustettuna läpinäkyvillä linsseillä sirujen tai muiden roskien aiheuttamien tapaturmien estämiseksi (Kuva 5).



KUVA 5

- Tilassa on oltava riittävä ilmanvaihto. Siinä tulee käyttää liikutettavaa kupua tai sisäänrakennettua järjestelmää, joka poistaa kaasut sivuilta, edestä ja takaa, mutta ei yläpuolelta pölyn ja höyryjen leviämisen estämiseksi. Paikallinen tuuletus on järjestettävä riittävän yleisen tuuletuksen ja ilmanvaihdon kanssa, etenkin kun työt tehdään suljetuissa tiloissa. (Kuva 6) Jos koet silmien, nenän tai kurkun väsymistä tai kirvelyä, voi se johtua riittämättömästä tuuleuksesta; lopeta työt välittömästi ja suorita tarvittavat toimenpiteet ilmanvaihdon parantamiseksi.



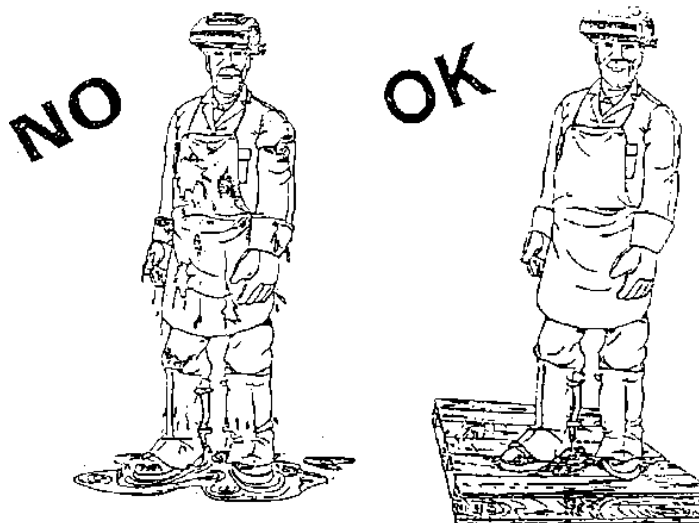
KUVA 6

- Hitsaus on suoritettava ruosteesta tai maalista puhdistetuilla metallipinnoilla haitallisten höyryjen välttämiseksi. Liuottimilla puhdistettujen osien on annettava kuivua ennen hitsaamista.
- Älä hitsaa sinkkiä, lyijyä, kadmiumia tai berylliumia sisältäviä metalli- tai maalipintoja, ellei käyttäjä, tai muut höyryille altistuvat käytä hengityssuojaa tai hengityslaitetta.
- Kaikkien hitsaustöitä suorittavien tai epäsuoraan siihen osallistuvien henkilöiden tekninen ja terveydellinen suojaus on esitetty voimassa olevissa työturvallisuusmääräyksissä ja tapaturman torjuntasäännöissä.

2.3 Turvallisuusohjeet

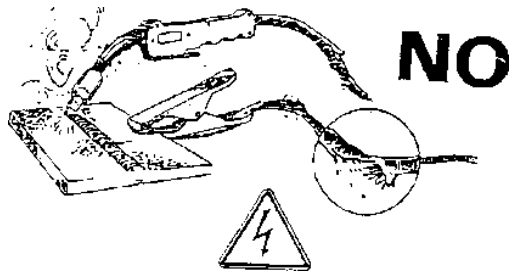
Turvallisuutesi varmistamiseksi noudata seuraavia ohjeita ennen virtalähteen liittämistä verkkovirtaan:

- kaksinapainen katkaisin on asennettava ennen pistorasiaa: kytkimessä on oltava aikaviiveellä varustettu varoke ja sen on noudatettava Luvussa "Tekniset tiedot" kuvattuja ohjeita,
- 1-napainen maattoliitäntä on tehtävä yllä mainittuun pistorasiaan käyttämällä sopivaa kaksinapaista pistoketta,
- 1-napaisen syöttöjohdon kahta johtoa käytetään 1-napaisen virtajohdon liitintään ja keltavihreää johtoa hitsauspaikan maadoitusliitintään.
- liitä kaikki käyttäjän lähellä olevat metalliosat maadoitusliitintään vähintään yhtä suurella kaapelilla kuin hitsauskaapeli,
- töiden aikana suljetuissa tiloissa: virtalähde on pidettävä hitsausalueen ulkopuolella ja maadoituskaapeli kiinnitettävä työkappaleeseen: älä koskaan tee töitä kosteissa tai märissä tiloissa näissä olosuhteissa (Kuva 7).



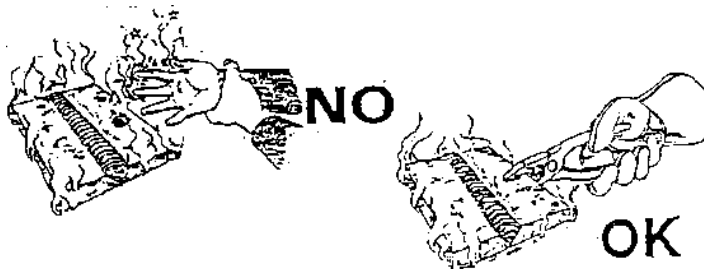
KUVA 7

- älä käytä viallista hitsaus- tai syöttökaapelia (Kuva 8),



KUVA 8

- käyttäjä ei saa koskea millään kehonosalla kuumiin tai sähköisesti kuumiin metalliosiin (Kuva 9),



KUVA 9

- käyttäjä ei saa koskaan kääriä hitsauskaapeleita kehonsa ympärille,
- hitsauspoltinta ei saa osoittaa käyttäjää tai muita henkilöitä kohti. Virtalähteen suojaustaso on IP 22; siksi se estää:

- manuaalisen kosketuksen kuumiin tai liikkuviin sisäosiin
- minkään yli 12 mm kokoisen esineen työntämisen laitteen sisään
- pystysuorassa putoavan nesteen pääsyn laitteen sisään (kondensaatio) korkeinaan 15° kulmassa.

Virtalähdettä ei saa käyttää ilman suoja: tämä voi johtaa vakavaan tapaturmaan ja laitevaurioon.

2.4 Palontorjunta

Työalueen tulee noudattaa turvallisuusohjeita ja siellä tulee olla palosammutin ja seinien, katon ja lattian tulisi olla syttymättömiä. Kaikki syttyvä materiaali on poistettava hitsausalueelta (Kuva 10). Jos näitä ei voida poistaa, on ne peitettävä palamattomilla suojilla. Tuuleta mahdolliset räjähtävät tilat ennen hitsaamista. Älä koskaan käytä tiloissa, jotka sisältävät runsaasti ruostetta, syttyviä kaasuja tai palavia nesteitä. Virtalähde on sijoitettava turvalliseen paikkaan tukevalle ja tasaiselle lattialle; sitä ei tule asettaa seinää vasten. Älä hitsaa säiliöitä, joissa on säilytetty polttoainetta, voiteluainetta tai muita syttyviä nesteitä. Kun työ on valmis, tarkista ettei alueelle ole jäänyt hehkuvaa tai kytevää materiaalia.



KUVA 10

2.5 Suojakaasu

Käytä hitsausprosessiin sopivaa suojakaasua. Varmista, että säädin/ virtausmittari säiliössä toimii oikein. Muista aina pitää säiliö kaukana lämpölähteistä.

2.6 Sallittu melutaso 86/188/EEC sääntö.

Normaaleissa olosuhteissa sähköhitsauslaite ei ylitä sallittua 80 dBA melutasoa. Tietyissä tilanteissa, kuten suljettujen tilojen korkeat hitsausparametrit, melutasot voivat kuitenkin ylittää sallitun tason. Siksi on erittäin suositeltavaa, että käyttäjä käyttää kuulosuojaimia.

2.7 Sähkömagneettinen yhteensopivuus.

Ennen PUIKKO/TIG hitsauskoneen asennusta, tarkasta ympäröivä alue ja noudata seuraavia ohjeita:

1-Varmista, että muita virtajohtoja, syöttölinjoja, puhelinjohtoja tai laitteita ei ole koneen läheisyydessä.

2-Varmista, että koneen läheisyydessä ei ole radioita tai televisioita.

3-Varmista, että koneen läheisyydessä ei ole tietokoneita tai muita ohjausjärjestelmiä.

4-Varmista, ettei kukaan sydämentahdistinta tai kuulolaitetta käyttävä henkilö ole laitteen lähistöllä.

5-Tarkista muiden samassa ympäristössä käytettävien laitteiden immunitetti. Tietyissä tilanteissa voidaan tarvita erikoissuojausta.

Häiriöitä voidaan rajoittaa seuraavalla tavalla:

1-Jos virransyöttölinjassa on häiriöitä, voidaan virransyötön ja virtalähteen väliin asentaa sähkömagneettisten häiriöiden suodatin.

2-Laitteen syöttökaapelit eivät saa olla liian pitkiä: ne tulee pitää yhdessä ja liittää maahan.

3-Kaikki laitteen suojat tulee sulkea huoltotöiden päätyttyä.

2.8 Ensiaputoimenpiteet

Ensiavun osaavan henkilön tulee olla työalueella sähköiskun uhrin auttamiseksi välittömästi. Hoituhuone tulee sijaita läheisyydessä palovammojen ja silmien sokaistumisvammojen hoitamiseksi.

ENSIAPU: kutsu heti lääkäri ja ambulanssi. Käytä punaisen ristin suosittelemia ensiaputoimenpiteitä.

VAARA: SÄHKÖISKU VOI OLLA TAPPAVA:

jos henkilö löytyy tajuttomana ja sähköiskua epäillään syyksi tähän, älä koske henkilöön, jos tämä on kosketuksessa hitsauslaitteeseen tai sähköjohtoihin. Kytke kone irti virransyötöstä, anna ensiapua.

Käytä kuivaa puuta tai muita eristäviä materiaaleja kaapeleiden siirtämiseen etäälle henkilöstä.

3. YLEISET OMINAISUUDET

Uudet Globus 2500 - 3100 - 3300 - 3500 - 4000 INVERTTERIT ovat suunniteltu toimimaan epävakailla syöttöjännitteillä. Korkeammalle jännitteelle suunniteltujen virtakomponenttien ja elektrolyyttikapasitaattoreiden sekä erityisten ohjauspiirien käyttö takaa korkean hitsausvirran vakauden syöttöjännitteen vaihteluista riippumatta. Globus 2500 -3100 - 3300 - 3500 - 4000 mahdollistaa hitsauksen pinnoitetulla elektrodilla (MMA) raapaisukäynnistämällä volframisuojaasuohitsauksen (TIG). Generaattorin valmistuksessa käytetty tekniikka yhdistää MMA- ja TIG-toiminnot ja tekee siitä erityisen helpon käyttää alusta alkaen. Generaattori koostuu virta- ja ohjauspiirilevystä, vaihtomuuntajasta ja induktanssin säätimestä. Piirilevyihin sisältyy erilaisia elektronisia toimintoja kaaren iskun ja hitsausdynamiikan parantamiseksi, jolloin optimaalinen hitsausauma saavutetaan kaiken tyyppisillä elektrodeilla helpolla tavalla. IGBT-silta takaa nopean vasteen ja paremman tarkkuuden yhdessä suurella, kaikkien magneettikomponenttien rajoituksella mikä alentaa generaattorin painoa huomattavasti. Kaikki yllä kuvatut ominaisuudet, mukaan lukien kahva tai hihna mahdollistaa laitteen helpon liikuttamisen ja alhaisen virrankulutuksen, mikä tekee laitteesta erinomaisen kaikkiin hitsaustöihin. Tyydyttävän tuloksen saamiseksi ja kaikkien turvastandardien mukaisesti tulee käyttäjällä olla hyvä tietämys seuraavista:

Puikko-/Tig-hitsauksesta.

Hitsausparametrien säädöstä.

Hitsauksen suorittamisesta.

3.1 TEKNISET TIEDOT

LAITETYYPPI		GLOBUS	GLOBUS	GLOBUS	GLOBUS	GLOBUS
		2500	3100	3300	3500	4000
VIRRANSYÖTTÖ	V	230	230	230	230	230
VAIHEET		1	1	1	1	1
TAAJUUS	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
SUOJAROKKEET	A	16	16	16	16	16
HITSAUSJÄNNITE	A	—	120	—	—	—
@ 15 % ED	V	—	24,8	—	—	—
HITSAUSJÄNNITE	A	100	—	—	—	—
@ 20 % ED	V	24,2	—	—	—	—
HITSAUSJÄNNITE	A	—	—	130A	—	—
@ 25 % ED	V	—	—	25,2	—	—
HITSAUSJÄNNITE	A	—	—	—	140	160
@ 35 % ED	V	—	—	—	25,6	26,4
HITSAUSJÄNNITE	A	60	70	80	105	115
@ 60 % ED	V	23	22,8	23,2	24,2	24,6
HITSAUSJÄNNITE	A	45	45	65	75	75
@ 100 % ED	V	22	22	22,6	23	23
TEHOKERROIN	Ø	0.75	0.75	0.75	0.8	0.8
KUORMITTAMATON JÄNNITE	V	80	80	80	80	80
KOTELOINTILUOKKA		IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
ERISTYSLUOKKA		H	H	H	H	H

4.0 LAITTEEN ASENNUS

Generaattorin oikea toiminta varmistetaan laitteen oikealla asennuksella. Invertterin asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen asentaja, ohjeita ja turvastandardeja noudattamalla.

- Ota hitsauslaite pois pakkauslaatikosta.

TARKISTA ARVOKILVESTÄ ENNEN MITÄÄN SÄHKÖLIITÄNTÖJÄ, ETTÄ SYÖTTÖJÄNNITE JA TAAJUUS VASTAAVAT VIRRANSYÖTÖN VASTAAVIA ARVOJA.

MAADOITUS

- Käyttäjien suojaamiseksi hitsauskone on maadoitettava oikein (KANSAINVÄLISET TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET).
- Kone on ehdottomasti maadoitettava keltavihreällä virransyöttökaapelin johtimella, maadoitettuun kohteeseen koskemisesta johtuvien purkauksien estämiseksi.
- Kotelo (joka on johtava) on liitetty sähköisesti maadoitusjohtimeen. Jos laitetta ei maadoiteta oikein, voi se aiheuttaa käyttäjälle vaarallisen, jopa kuolemaan johtavan sähköiskun.

- Liitä invertteri virransyöttöön.

ÄLÄ KÄYTÄ GENERAATTORIA YLI 10 M PITUISILLA SYÖTTÖKAAPELEILLA JA JOIDEN HALKAISIJA ON ALLE 2,5 mm². MUISTA PITÄÄ NE SUORINA EIKÄ KÄÄRITTYNÄ TAI MUTKALLA. ÄLÄ KÄYTÄ HITSAUSLAITETTA SIVUPANEELIT OSITTAIN TAI KOKONAAN IRROTETTUNA VÄLTTÄÄKSESI VAHINGOSSA TAPAHTUVAA KOSKETTAMISTA SISÄOSIIN.

- Invertteri on nyt käyttövalmis. Varmista, että hitsaat hyvin tuuletetussa tilassa ja että laitteen tuuletus- ja ilmanvaihtoaukot eivät ole tukossa (heikko ilmanvaihto voi lyhentää laitteen käyttöikää ja vaurioittaa laitetta.) Voit nyt valita hitsausmenetelmän liittämällä seuraavilla sivuilla esitetyt varusteet.

5.0 GLOBUS 2500 - 3100 - 3300 - 3500 - 4000

1 Virtakytkin

2 Hitsausjännitteen säädin

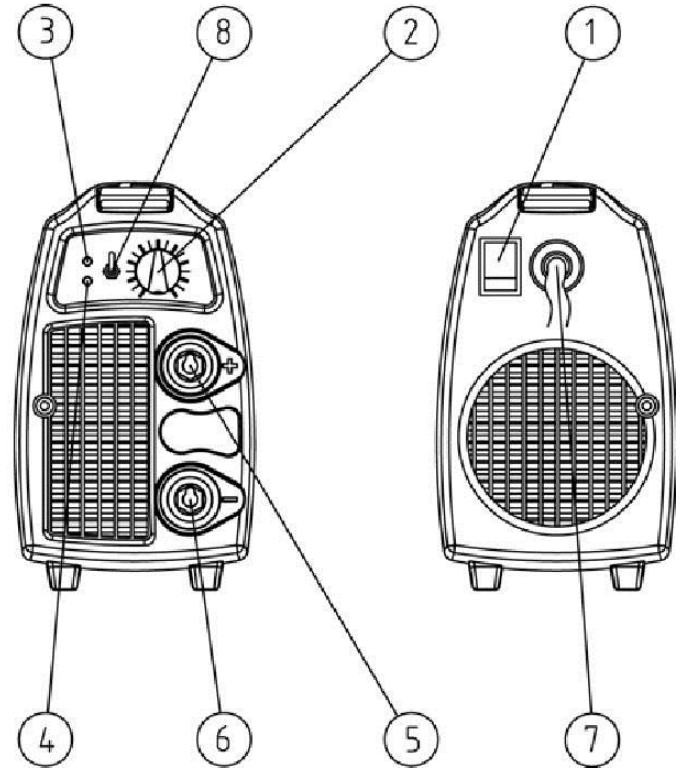
3 Vihreä LED-valo, virta PÄÄLLÄ

Globus 2500 - 3100

Led PÄÄLLÄ = virta PÄÄLLÄ

Led POIS = Virta POIS

Yli- / alijännitteen suojaus (nollaa yksikkö sammuttamalla sen, odota 20 sekuntia ja kytke se päälle) **Varoitus:** Jos asetettu virta on liian alhainen käytetyille elektrodille, voi vihreä LED-valo sammua hitsauksen alussa. Katso hitsausjännitteen oikea säätö taulukosta seuraavalla sivulla.



Globus 3300

Led PÄÄLLÄ = Virta PÄÄLLÄ, kun laite

kytketään päälle, syttyy se hetken kuluttua oranssin LED-valon jälkeen.

Vilkkuva LED-valo = tarkoittaa ylijännitteestä johtuvaa hälytystä. Vihreän valon vilkkuessa, laite tarkistaa linjajännitteen, kunnes se saavuttaa sopivan tason. Jos hälytystä ei tapahdu, vihreä valo palaa kiinteänä.

Globus 3500 - 4000

Led PÄÄLLÄ = Virta PÄÄLLÄ, kun laite kytetään päälle, syttyy se hetken kuluttua oranssin LED-valon jälkeen.

Vilkkuva LED-valo = ilmoittaa epänormaalista syöttöjännitteestä (Huom: LED-valo vilkkuu myös jonkin aikaa laitteen sammuttamisen jälkeen)

4 Oranssi LED-valo

Globus 2500 - 3100

Led PÄÄLLÄ = ilmoittaa, että lämpötilarajat on ylitetty.

Varoitus: Anna laitteen jäähtyä. Kun tämä on valmis, sammuu oranssi LED-valo automaattisesti.

Globus 3300

Led PÄÄLLÄ = ilmoittaa yllämpötilasta johtuvasta hälytystä ensiöpuolella. Jos oranssi ja vihreä LED-valo palaa, laitteen on annettava jäähtyä. Jäähdytysvaiheen päätyttyä, sammuu oranssi LED-valo automaattisesti.

Vilkkuva LED-valo = ilmoittaa toisiopuolen alijännitteestä, yllämpötilasta tai syötön oikosulusta

johtuvasta hälytystilasta. Anna laitteen jäähtyä, jos lämpötilaraja on ylitetty. Jos hälytystilaa ei ole, oranssi valo sammuu ja vihreä valo palaa kiinteänä.

Globus 3500-4000

Led PÄÄLLÄ = ilmoittaa ylijännitteestä, alijännitteestä, yllämpötilasta tai johtuvasta hälytystilasta. Jos oranssi ja vihreä LED-valo palaa, laitteen on annettava jäähtyä. Jäähdytysvaiheen päätyttyä, sammuu oranssi LED-valo automaattisesti. Jos oranssi LED-valo palaa ja vihreä LED-valo vilkkuu, sammuu laite yli- tai alijännitteestä johtuen. Vihreän valon vilkkuessa, laite tarkistaa linjajännitteen, kunnes se saavuttaa sopivan tason. Jos hälytystilaa ei tapahdu, oranssi valo sammuu ja vihreä valo palaa kiinteänä.

- 5 **25 mm² positiivinen liitin**
- 6 **25 mm² negatiivinen liitin**
- 7. **Syöttökaapeli**
- 8 **Puikko / Tig valitsin (vain Globus 3300)**

6.0 PUIKKOHITSAUS

Yleiset tiedot

Hitsauskaarta voidaan kuvata kirkkaan valon ja voimakkaan kuumuuden lähteenä: itse asiassa sähkövirran virtaus elektrodin ja työkappaleen ympäröivässä kaasuilmakehässä määrittää sähkömagneettisten aaltojen säteilyä, joka voidaan nähdä valona ja/tai kuumuutena niiden aaltopituudesta riippuen. Näkymättömällä tasolla, kaari tuottaa myös ultraviolettia ja infrapunavaloa: ionisoivia säteitä ei ole havaittu esiintyvän. Kaaren tuottamaa lämpöä käytetään hitsauksessa metalliosien sulattamiseen ja liittämiseen. Tarvittava sähkövirta tuotetaan erityisellä laitteella, jotka kutsutaan hitsauslaitteeksi.

- Liitä maadoituskaapeli invertterin negatiiviseen liittimeen ja maadoituskiinnike työkappaleeseen.
- Liitä hitsauskaapeli invertterin positiiviseen liittimeen.
- Aseta hitsausjännite etupaneelin potentiometrillä. Hitsausjännite tulee valita elektrodin valmistajan elektrodilaatikossa ilmoittamien ohjeiden mukaan, mutta seuraavat viitteet voivat olla hyödyllisiä yleisohjeita:

ELEKTRODIN HALKAISIJA	HITSAUSJÄNNITE
1,5 mm	30 A - 40A
2,0 mm	50 A - 65 A
2,5 mm	70 A - 100 A

3,25 mm	100 A - 140 A
4,0 mm	140 A - 160 A

- Kytke invertteri päälle. Kaksi etupaneelin LED-valoa ovat vihreä = palaa ja oranssi = pois päältä (katso lisätietoja edelliseltä sivulta). Valitse puikkohitsaus etupaneelissa olevalla kytkimellä.
- Suojaa kasvot naamarilla tai kypärällä. Kosketa elektrodipidikkeeseen kiinnitetty elektrodi työkappaleeseen, kunnes kaari syttyy (invertterissa on "kuumakäynnistys" sytyttämisen parantamiseksi).

Vältä työkappaleen iskemistä elektrodilla, koska sen pinnoite voi irrota mikä heikentää kaaren syttymistä.

- Kun kaari on syttynyt, syötä elektrodi hitsaussaumaan noin 60° kulmassa ja liikuta sitä vasemmalta oikealle niin, että voit ohjata hitsausta visuaalisesti. Kaaren pituutta voidaan myös ohjata nostamalla tai laskemalla elektrodi hieman. Myös hitsauskulman muuttaminen voi suurentaa hitsaussaumaa, mikä parantaa kuona-aineen nousua pintaan.
- Anna kuona-aineen jäähtyä hitsauksen päätyttyä ja poista se vasaralla.

HUOMAUTUS:

Suojaa silmiä kuona-aineen poistamisen yhteydessä.

HUOMAUTUS:

Heikko aloitus voi johtua likaisesta työkappaleesta, heikosta maadoitusliittimen ja työkappaleen liitännästä tai heikosta elektrodin kiinnityksestä elektrodipidikkeeseen.

7.0 HITSUKSEN LAATU

Hitsauksen laatu riippuu pääasiassa hitsaajan kyvyistä, hitsaustyyppistä ja elektrodin laadusta: valitse sopiva elektrodi ennen hitsauksen aloittamista huomioimalla hitsattavan metallin paksuus ja koostumus.

Oikea hitsausjännite. Jos jännite on liian korkea, palaa elektrodi kiinni ja hitsaussaumasta tulee epäsäännöllinen ja vaikeasti hallittava. Jos jännite on liian alhainen, teho on riittämätön ja hitsaussaumasta tulee kapea ja epäsäännöllinen.

Oikea kaaripituus. Jos kaari on liian pitkä, aiheuttaa se roiskeita ja heikon hitsauskappaleen yhdistymisen. Jos kaari on liian lyhyt, kaaren lämpö aiheuttaa elektrodin tarttumisen työkappaleeseen.

Oikea hitsausnopeus. Oikea hitsausnopeus antaa oikeankokoisen sauman leveyden ilman aaltomuotoja tai kuoppia.

8.0 TIG-HITSAUS

TIG-prosessissa käytetään sähkökaarta polttimen volframielektrodin ja työkappaleen pinnan välillä.

TIG-hitsauksessa poltin on aina liitetty hitsauskoneen negatiiviseen liittimeen.

Hitsauslaitteen valmistelut:

- Liitä maadoituskaapeli hitsauskoneen negatiiviseen liittimeen ja maadoituskiinnike työkappaleeseen.
- Liitä tig-poltin hitsauskoneen negatiiviseen liittimeen ja kaasuletku kaasusäiliön paineensäätimeen.

Kaasunvirtausta ohjataan manuaalisesti polttimen kahvan nupista. Käytä vain suoja kaasua (argon).

- Kytke invertteri päälle.

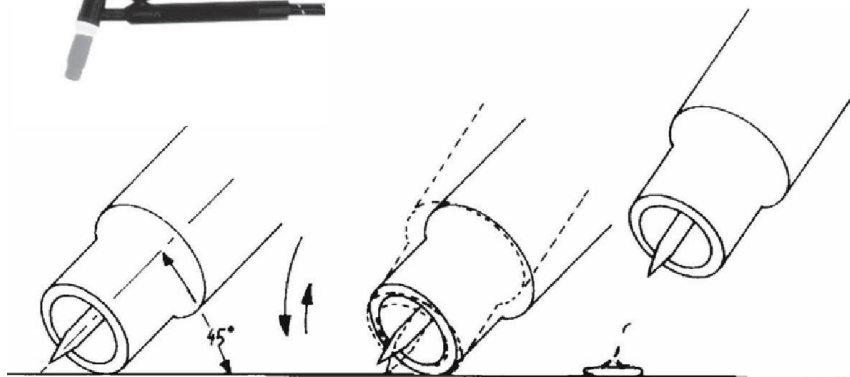
9.0 TIG-HITSAUS RAAPAISUKAARELLA

- Varmista, että elektrodi tulee ulos suuttimesta 4 – 5 mm, ja että elektrodi on suunnattu noin 40°-60° kulmassa.
 - Aseta hitsausjännite hitsattavan materiaalin paksuuden ja käytettävän volframielektrodin halkaisijan mukaan.
 - Avaa kaasuventtiili polttimen kahvassa, jolloin kaasu virtaa polttimen suuttimeen. Peitä kasvot hitsausnaamarilla, vie poltin 3-4 mm etäisyydelle työkappaleesta 45 °kulmassa niin, että keraaminen suutin koskettaa kevyesti työkappaleeseen. (kuva b). Raapaise elektrodin kärkeä, kunnes kaari muodostuu, vedä elektrodi nopeasti takaisin ja säilytä noin. 3-4 mm rako ja jatka hitsaamista. Lopeta hitsaaminen irrottamalla polttimen työkappaleesta.
- MUISTA sammuttaa kaasunsyöttö välittömästi kun hitsaus lopetetaan.

Kuva a



Kuva b



Generaattorin vaurioiden välttämiseksi suosittelemme, että vain ammattitaitoiset henkilöt suorittavat RAAPAISUKAARIHITSAUKSEN.

HUOMAUTUKSET:

- a) Kaaren pituus vaihtelee yleensä 3 - 6 mm välillä, riippuen liitostyypistä, materiaalityypistä ja paksuudesta jne.
- b) Poltinta liikutetaan hitsaussuunnassa ilman sivuliikkeitä, pitämällä polttimen 45° kulmassa työkappaleeseen nähden.

10.0 SÄÄNNÖLLINEN HUOLTO

HUOMIO!

IRROTA KONE VIRRANSYÖTÖSTÄ ENNEN HUOLTOTÖIDEN ALOITTAMISTA.

Hitsausjärjestelmän käyttöiän pituus on suoraan verrattavissa huoltotoimien suorittamisen määrästä:

Vain hitsauskoneiden sisäpuoli on huomioitava. Mitä pölyisempi työympäristö, sen useammin huolto on suoritettava.

- Irrota kansi.
- Poista pöly generaattorin sisäosista paineilmalla, jonka paine on enintään 3Kg/cm.
- Tarkista kaikki sähköliitännät ja varmista, että mutterit ja ruuvit on kiristetty kunnolla.
- Älä viivytele kuluneiden osien vaihtamisessa.
- Kiinnitä kansi takaisin paikalleen.
- Kun yllä mainitut toiminnot on suoritettu, voidaan generaattori käynnistää käyttöohjeen ohjeiden mukaisesti.

11.0 MAHDOLLISET HITSAUSVIAT

VIKA	SYYT	KORJausehdotukset
HUOKOISUUS	Happoelektrodi teräksellä korkealla rikki- ja happipitoisuudella. <i>Elektrodi heiluu liikaa.</i> Työkappaleet liian kaukana toisistaan. <i>Hitsattava työkappale kylmä.</i>	Käytä peruselektrodia. <i>Siirrä hitsattavat reunat lähemmäksi toisiaan.</i> Liikuta hitaasti alussa. Alenna hitsausjännitettä.
HALKEAMAT	Hitsattava materiaali on likainen (esim. öljy, maalit, ruoste, oksidoituminen). Jännite liian alhainen.	Puhdista työkappaleet ennen hitsaamista kauniiden hitsaussaumojen saamiseksi.
RAJOITETTU LÄPÄISY	Alhainen jännite Suuri hitsausnopeus. Napaisuus käännteinen. Elektrodi kallistettu päinvastoin liikesuuntaan nähden.	Varmista, että käyttöparametrit on säädetty ja paranna työkappaleiden valmistelua.
RUNSAASTI ROISKEITA	Elektrodia kallistettu liikaa.	Suorita tarvittavat korjaukset.

PROFIILIVIKOJA	Hitsausparametrit väärät. Liikenopeus ei vastaa käyttöparametrien vaatimuksia. Elektrodi ei pidetä samassa kulmassa hitsauksen aikana.	Noudata perus- ja yleishitsausperiaatteita.
KAARI ON EPÄVAKAA	Jännite liian alhainen.	Tarkista elektrodin ja maadoituskaapelin liitántä.
ELEKTRODI SULAA EPÄTASAISESTI	Elektrodin ydin ei ole keskitetty. <i>Magneettipuhallusilmiö.</i>	Vaihda elektrodi. Liitä kaksi maadoituskaapelia työkappaleen vastakkaisille puolille.

12.0 VIANETSINTÄ

ONGELMA	SYYT	TARKISTUS / KORJAUS
KIPINÄ EI SYTY	Heikko ensisijainen liitántä. <i>Invertterin piirikortti viallinen.</i>	Tarkasta ensisijainen liitántä. <i>Ota yhteys paikalliseen huoltokeskukseen.</i>
EI SYÖTTÖJÄNNITETTÄ	Ylikuumentunut kone (Globus 2500-3100, jossa oranssi LED-valo palaa. Globus 3300 ylikämpötila toisiopuolella ja oranssi LED-valo vilkkuu. Globus 3500-4000 vihreä LED-valo palaa) <i>Yli-/alijänniteraja ylitetty. (Globus 2500 - 3100 vihreä LED-valo sammunut. Globus 3300 ylijännite ja vihreä LED-valo vilkkuu, alijännite ja oranssi LED-valo vilkkuu. Globus 3500-4000 ja oranssi LED-valo palaa ja vihreä vilkkuu)</i> Sisäinen rele on viallinen. <i>Invertterin piirikortti viallinen.</i>	Odota, että lämpösuojaus nollautuu. <i>Tarkista virransyöttöjärjestelmä.</i> <i>Globus 2500 - 3100: nollaa yksikkö sammuttamalla sen, odota 20 sekuntia ja kytke se päälle. Globus 3300-3500-4000" odota sisäistä syöttöjännitteen tarkistusta. Kun nimellisrajat saavutetaan, oranssi LED-valo sammuu ja vihreä palaa.</i> Ota yhteyttä huoltokeskukseen. <i>Ota yhteys paikalliseen huoltokeskukseen.</i>
VÄÄRÄ LÄHTÖJÄNNITE	Ohjauspotentiometri viallinen <i>Alhainen ensisijainen syöttöjännite.</i>	Ota yhteys paikalliseen huoltokeskukseen. <i>Tarkista virransyöttöjärjestelmä.</i>

VIKTIGT

LÄS FÖLJANDE ANVISNINGAR NOGA INNAN ENHETEN INSTALLERAS, OCH SÄKERSTÄLL AT DEN GUL-GRÖNA JORDNINGSKABELN ÄR DIREKT ANSLUTEN TILL SKYDDSJORDLEDAREN PÅ SVETSPLATSEN.

ENHETEN FÅR ALDRIG ANVÄNDAS UTAN KÅPOR EFTERSOM DETTA KAN VARA FARLIGT FÖR ANVÄNDAREN OCH KAN FÖRORSAKA SVÅR SKADA PÅ UTRUSTNINGEN.

ENHETEN ARBETAR ENDAST MED NÄTSPÄNNINGEN 230 VAC, 50 Hz, 1-fas.

NÄTSLADDEN ÄR SPÄNNINGSFÖRANDE ÄVEN NÄR HUVUDSTRÖMBRYTAREN STÅR I LÄGE "0". SÄKERSTÄLL DÄRFÖR FÖRE SERVICE PÅ UTRUSTNINGEN ATT DEN 2-POLIGA STICKKONTAKTEN HAR DRAGITS UR VÄGGUTTAGET.

DENNA SVETSMASKIN KAN ENDAST ANVÄNDAS MED DIESELGENERATORER MED UTEFFEKTER HÖGRE ÄN 6 KVA VID 220 V, 50 HZ.

1.0 INTRODUKTION

1.1 Utrustningens identifiering

Enhetens identifieringsnummer (specifikation eller artikelnummer), modell och serienummer är vanligen angivet på en på bakre kåpan anbringad typskylt. Utrustning som inte har en kontrollpanel såsom pistol- och kabelenheter identifieras endast med specifikationen eller artikelnumret på fraktemballaget. Notera dessa nummer för framtida referens.

1.2 Utrustningens mottagande

När du mottar utrustningen ska du jämföra den med fakturan för att säkerställa att den är komplett och inspektera utrustningen med avseende på eventuella transportskador. Alla maskinen har noga kontrolleras före utskeppning. Om din maskin inte fungerar korrekt, konsultera avsnittet FELSÖKNING i denna bruksanvisning. Rådgör med din auktoriserade återförsäljare om felet kvarstår.

2.0 SÄKERHETSANVISNINGAR

2.1 Allmänna anvisningar

Denna bruksanvisning innehåller alla erforderliga anvisningar för:

- installation av utrustningen;
- korrekt användningsprocedur;
- erforderlig underhåll av utrustningen.

Säkerställ därför att underhållspersonalen och de tekniska användarna läser denna bruksanvisning noga och förstår innehållet.

2.2 Placering

Alla svetsprocesser kan, om säkerhets- och handhavandeanvisningarna inte följs, vara farliga, inte bara för användaren men även för andra personer som vistas nära utrustningen.

Ägaren och användaren måste därför uppmärksamma alla möjliga risker så att de kan vidta erforderliga skyddsåtgärder för att undvika olyckor i arbetet.

De viktigaste åtgärder är:

- Användarna ska skydda kroppen genom att bära icke brännbara, tätt sittande skyddskläder utan fickor eller uppvikta byxben. Olja eller smörjfett ska noga avlägsnas från alla plagg innan de bärs. Användarna ska även bära slutna skyddsskor med tåhätta av stål och gummisulor (Fig. 1).

1. Läderhandskar
2. Läderförkläde
3. Damasker
4. Skyddsskor
5. Visir

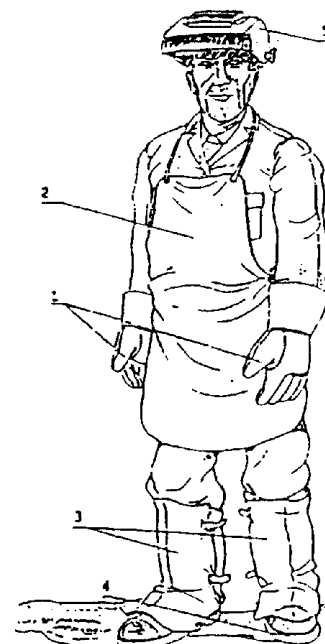


Fig. 1

- Användarna ska använda bära en icke brännbar svetshjälm eller visir, konstruerade så att halsen, ansiktet och även sidorna skyddas. Hjälm eller visiret ska vara försett med skyddsglas, avsett för den svetsprocess och svetsström som används. Glasskärmen måste vara ren och omedelbart bytas om den är söndrig eller spräckt (Fig. 2). Det är god praxis att montera en transparent glasskiva över det tonade glaset, mellan det och svetsområdet. Denna glasskiva kan ofta bytas när svetsloppor och avlagringar sänker genomskinligheten. Vid arbete på ytbehandlade plåtar som avger toxiska ångor vid upphettning ska en luftförsedd andningsmask användas.



FIG. 2

- För att skydda alla arbetarna från strålning och ångor ska svetsning utföras i ett slutet område som inte är öppet mot andra arbetsområden. Om ett sådant område inte kan tillhandahållas måste svetsområdet avskärmas med skyddsskärmar, målade med svart färg och stora nog att begränsa synligheten för personer som vistas nära området (Fig. 3).

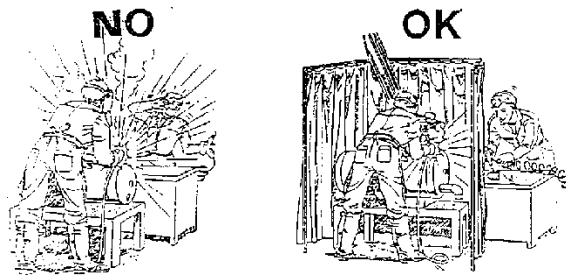


FIG. 6

- Avlägsna alla klorbaserade lösningsmedel från svetsområdet före svetsning. Visa klorbaserade lösningsmedel bryts ner när de utsätts för ultraviolett strålning och bildar fosfgas. – Se under inga omständigheter på en elektrisk ljusbåge utan lämpliga ögonskydd (Fig. 4).



FIG. 4

- Använd alltid skyddsglasögon med transparenta linser för att hindra splitter eller andra främmande partiklar från att skada ögonen (Fig. 5).



Fig. 5

- Tillräcklig lokal utsugsventilation måste användas i området. Den ska tillhandahållas genom en mobil huv eller genom ett inbyggt system på arbetsbänken som tillhandahåller utsugsventilation från sidorna, framifrån och underifrån men inte ovanifrån bänken för att undvika damm och ångor. Lokal utsugsventilation måste tillhandahållas tillsammans med tillräcklig allmän ventilation och luftcirkulation, speciellt när arbete utförs i begränsat utrymme (Fig. 6). Symptom på fläckar eller irritation i ögonen, näsan eller halsen kan bero på otillräcklig ventilation. Arbetet måste då omedelbart avbrytas och alla erforderliga steg vidtas för att tillhandahålla tillräcklig ventilation.

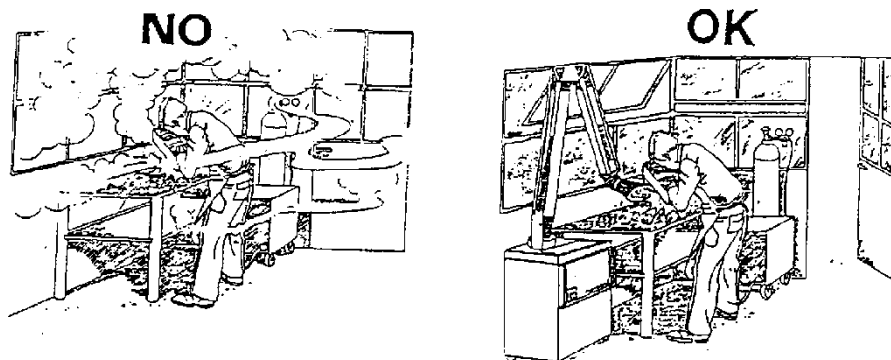


FIG. 6

- Svetsprocessen måste utföras på metallbeläggning som rengjorts noga från rostlager eller färg för att undvika alstring av skadliga ångor. Delar som avfettats med lösningsmedel måste torkas före svetsning.
- Svetsa inte metall eller målad metall som innehåller zink, bly, kadmium eller beryllium om inte svetsaren eller andra personer som exponeras till ångorna använder andningsutrustning eller en luftförsörd hjälm.
- Tekniskt och sanitärt skydd för alla svetsare – direkt eller indirekt inblandade i svetsprocessen – tillhandahålls enligt gällande lagstiftning för hälsa och förebyggande av anställningsrelaterade skador.

2.3 Säkerhetsanvisningar

För din egen säkerhet, följ dess anvisningar innan källan ansluts till nätspänningen.

- En lämplig dimensionera tvåpolig strömbrytare måste installeras före det tvåpoliga vägguttaget. Denna strömbrytare måste vara försedd med en trög säkring och måste överensstämma med i kapitlet "Tekniska specifikationer" angivna data;
- enfasanslutningen med skyddsjord måste ske med en tvåpolig stickkontakt som är kompatibel med ovan nämnda uttag;
- två ledare i den tvåpoliga nätsladden används för anslutning med enfas nätspänning, och den gul-gröna ledaren för den obligatoriska anslutningen till skyddsjord på svetsplatsen;
- anslut alla metalldelar som är nära svetsaren på svetsplatsen till en jordningspunkt med användning av kablar med större eller samma ledararea som svetskabeln;
- vid arbete i begränsat utrymme måste kraftkälla vara utanför svetsområdet, och jordningskabeln ska svetsas på arbetsstycket. Arbeta inte i fuktigt eller vått område under dessa förhållanden (Fig. 7).

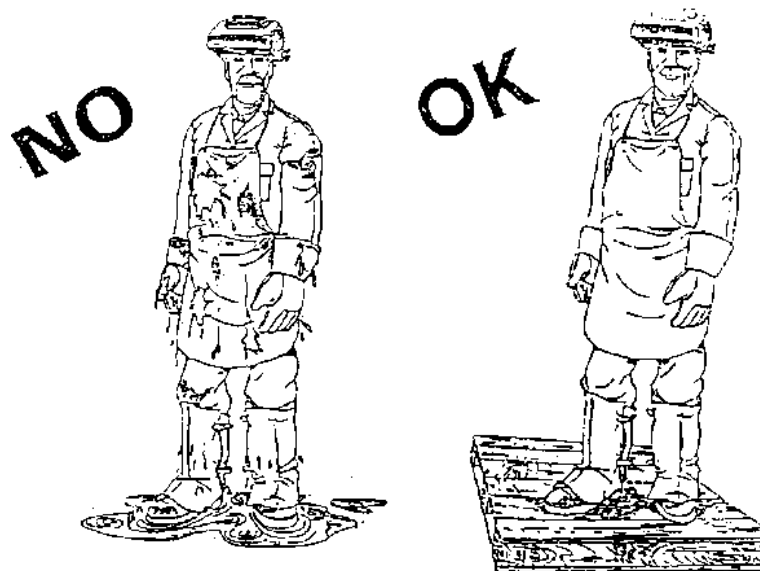


FIG. 6

- använd inte skadade svets- eller nätspänningskablar (Fig. 8);

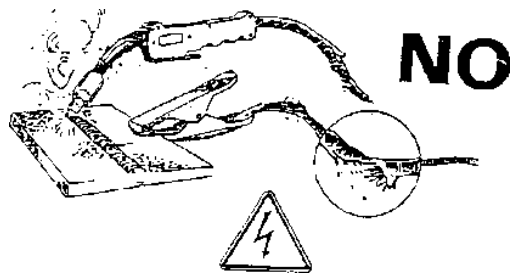


FIG. 6

- svetsaren ska aldrig vidröra, med någon del av kroppen, hög temperatur eller spänningsförande metalldelar (Fig. 9);



FIG. 6

- svetsaren ska aldrig linda svetskablar runt kroppen;
 - svetspistolen ska aldrig riktas mot svetsaren eller en annan person. Kraftkällan har kappslingsklass IP 22. Den förhindrar därför
 - manuell kontakt med heta eller rörliga interna delar;
 - införandet av ett fast föremål med större diameter än 12 mm;
 - skyddad mot vertikalt fallande vattendroppar (kondensation) med en lutning av max 15°.
 Källan får aldrig användas utan kåpor eftersom detta kan vara farligt för användaren och kan förorsaka svår skada på utrustningen.

2.4 Brandförebyggande åtgärder

Arbetsområdet ska överensstämja med säkerhetsbestämmelserna, och brandsläckare ska därför tillhandahållas i området och väggar, tak och golv ska vara icke brännbara. Alla brännbara material måste avlägsnas från svetsområdet (Fig. 10). Om brännbara material inte kan flyttas måste de skyddas med brandtålig täckning. Ventilera potentiell brännbar atmosfär före svetsning. Arbeta aldrig i en atmosfär som innehåller stora koncentrationer damm, lättantändlig gas eller brännbar vätskeångor. Kraftkällan måste placeras i ett säkert område med stabilt och plant golv. Den får inte placeras mot en vägg. Svetsa inte behållare i vilka bränsle, smörjmedel eller annat brännbart material förvaras. Efter avslutat arbete, kontrollera alltid att området är fritt från glödande eller pyrande material.



FIG. 10

2.5 Skyddsgas

Använd korrekt skyddsgas för svetsprocessen. Säkerställ att regulatorn/flödesmätaren på cylindern fungerar korrekt.

Kom ihåg att hålla cylindern på avstånd från värmekällor.

2.6 Tillåtna bullernivåer enligt direktiv 86/188/EEC.

Under normala förhållanden överstiger bullernivån från elektrisk bågsvetsning inte 80 dBA. Under vissa omständigheter, t.ex. höga svetsparametrar i begränsade utrymmen, kan bullernivåerna emellertid överstiga den tillåtna nivån. Vi rekommenderar därför att svetsarna använder lämpliga hörselskydd.

2.7 Elektromagnetisk kompatibilitet.

Innan STICK-/TIG-svetsenheten installeras ska en inspektion av det omgivande området genomföras enligt följande riktlinjer.

1- Säkerställ att inga elektriska kraftkablar, styrkablar, telefonkablar eller annan utrustning finns nära enheten.

2- Säkerställ att inga radio eller TV-mottagare finns i närheten.

3- Säkerställ att inga datorer eller andra styrsystem finns i närheten.

6- Säkerställ att ingen person med en pacemaker eller hörapparat vistas i området runt enheten.

4- Kontrollera störskyddet för annan utrustning i samma miljö. Ytterligare skyddsåtgärder kan i vissa fall krävas.

Störningar kan minskas på följande sätt:

1- Om en störning inträffar i kraftförsörjningen kan ett EMC-filter installeras mellan kraftförsörjningen och enheten.

2- Enhetens utgående kablar ska göras kortare och ska förläggas nära varandra och längs marken.

3- Alla kåpor på enheten ska vara korrekt infästa efter underhåll.

2.8 Medicinsk och första hjälpen-behandling

Första hjälpen-utrustning och en kvalificerad person för första hjälpen ska finnas tillgänglig för varje skift för omedelbar behandling i händelse av elchock. En medicinsk anläggning ska finnas i närheten för omedelbar behandling av brännskador på ögonen och huden.

ÅTGÄRDER I HÄNDELSE AV EN OLYCKA:

Tillkalla omedelbart läkare och ambulans.

Administrera första hjälpen enligt Röda Korsets rekommendationer.

FARA: ELCHOCK KAN VARA LIVSHOTANDE

Om personen är medvetslös efter en misstänkt elchock ska personen inte vidröras om han eller hon är i kontakt med svetsutrustningen eller andra spänningsförande delar. Koppla bort (bryt) kraftförsörjningen med huvudströmbrytaren och ge därefter första hjälpen. Torrt trä, ett kvastskäft av trä eller annat isolerande material kan användas för att vid behov flytta kablar bort från personen.

3. ALLMÄNNA FUNKTIONER

Nya Globus 2500 - 3100 - 3300 - 3500 - 4000 OMRIKTARE har konstruerats för drift med ostabila matningsspänningar. Användning av elkraftkomponenter och elektrolytkondensatorer med högre spänning och en speciell styrkrets säkerställer högstabil svetsström även vid nätspänningsfluktuationer. Globus 2500 -3100 - 3300 - 3500 - 4000 möjliggör TIG-svetsning med belagda elektroder genom att skrapstarta svetsbågen. Den vid generatorns tillverkning använda teknologin kombinerar både MMA- och TIG-funktionerna och gör den speciellt enkelt att använda. Generatoren består av ett styr- och kraftkretskort, en transformator och en utjämningsinduktans. På kretskortet finns olika elektroniska funktioner för att förbättra svetsbågen och svetsningens dynamik varför vi kan uppnå optimal svetsning med alla elektrodtyper och erhålla toppprestanda. En IGBT-brygga garanterar snabb respons och högre noggrannhet tillsammans med en drastisk reduktion av alla magnetiska komponenter med därav följande minskning av generatorns vikt. Alla ovan nämnda karakteristika inklusive ett handtag eller en rem som möjliggör att enheten kan bäras bekvämt, samt den låga effektförbrukningen gör generatoren idealisk för alla svetstillämpningar. För att erhålla tillfredsställande resultat i enlighet med alla säkerhetsstandarder ska svetsaren ha god kunskap om följande:

Stick-/Tig-processen.

Justering av svetsparametrar.

Svetsprestanda.

3.1 TEKNISKA DATA

TYP AV ENHET		GLOBUS	GLOBUS	GLOBUS	GLOBUS	GLOBUS
		2500	3100	3300	3500	4000
KRAFTFÖRSÖRJNING:	V	230	230	230	230	230
FASER		1	1	1	1	1
FREKVENNS:	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
SÄKRINGAR	A	16	16	16	16	16
SVETSSTRÖM	A	—	120	—	—	—
@ 15 % ED	V	—	24,8	—	—	—
SVETSSTRÖM	A	100	—	—	—	—
@ 20 % ED	V	24,2	—	—	—	—
SVETSSTRÖM	A	—	—	130 A	—	—
@ 25 % ED	V	—	—	25,2	—	—
SVETSSTRÖM	A	—	—	—	140	160
@ 35 % ED	V	—	—	—	25,6	26,4
SVETSSTRÖM	A	60	70	80	105	115
@ 60 % ED	V	23	22,8	23,2	24,2	24,6
SVETSSTRÖM	A	45	45	65	75	75
@ 100 % ED	V	22	22	22,6	23	23
EFFEKTFAKTOR	Ø	0,75	0,75	0,75	0,8	0,8
TOMGÅNGSSPÄNNING	V	80	80	80	80	80
KAPPSLINGSKLASS		IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
ISOLATIONSKLASS		H	H	H	H	H

4.0 INSTALLATION AV UTRUSTNINGEN;

Korrekt handhavande av generatoren garanteras med lämplig installation. Montering av omriktaren måste utföras av expertpersonal enligt anvisningarna och säkerhetsstandarderna.

- Ta ut svetsmaskinen ur kartongen.

INNAN ANSLUTNING AV KABLARNAS SKA KONTROLLERAS ATT DEN PÅ TYP SKYLTEN ANGIVNA NÄTSPÄNNINGEN ÖVERENSSTÄMMER MED NÄTSPÄNNINGEN PÅ ANVÄNDNINGSPLATSEN.

JORDNING

- För att skydda svetsmaskinens användare måste den anslutas till jordningssystemet (**INTERNATIONELLA SKYDDSBESTÄMMELSER**).
- Maskinen måste jordas korrekt med nätsladdens gul-gröna ledare för att undvika urladdningar till följd av oavsiktlig kontakt med jordade föremål.
- Chassit (som är ledande) är elektriskt anslutet till jordningsledaren. Underlåtenhet att korrekt jorda utrustningen kan leda till farliga elchocker för användarna.

- Anslut omriktaren till nätspänningen.

ANVÄND INTE GENERATORN MED EN LÄNGRE FÖRLÄNGNINGSSLADD ÄN 10 M OCH MED MINDRE LEDARAREA ÄN 2,5 MM². KOM IHÅG ATT HÅLLA DEN LIGGANDE OCH INTE SNODD ELLER INTRASSLAD. ANVÄND INTE SVETSMASKINEN MED SIDOKÅPORA DELVIS ELLER HELT AVLÄGSNADE FÖR ATT UNDVIKA OAVSIKTLIG KONTAKT MED INRE SPÄNNINGSFÖRANDE DELAR.

- Omriktaren är nu klart för användning. Säkerställ att svetsa i ett ventilerat område och att maskinens ventilationsöppningar inte är blockerade (dålig ventilation kan minska enhetens arbetscykel och leda till skada). Svetsprocessen kan nu väljas genom att ansluta tillbehören som visas på följande sidor.

5.0 GLOBUS 2500 - 3100 - 3300 - 3500 - 4000

- 1 TILL-/FRÅN-strömbrytare
- 2 Potentiometer för justering av svetsström

3 Grön LED-lampa kraft TILL

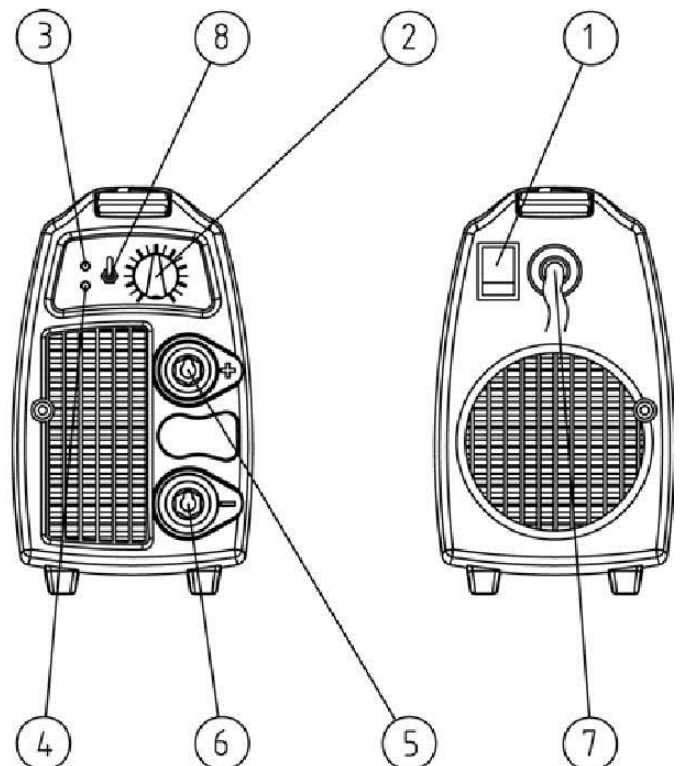
Globus 2500 - 3100

LED TILL = Kraft TILL

LED FRÅN = Kraft FRÅN

Över-/underspänningsskydd (återställ enheten genom att stänga av den, vänta 20 sekunder och därefter slå på enheten)

Varning: om den inställda strömmen är för låg för den använda elektroden kan den gröna LED-lampan släckas vid start på arbetsstycket. Se tabellen på nästa sida för korrekt och enkel justering av svetsströmmen.



GLOBUS 3300

- LED TILL = Kraft TILL. När enheten startas tänds lampan en stund senare än den orangefärgade LED-lampan.
- Blinkande LED = indikerar larmförhållande till följd av överspänning. När den gröna LED-lampan blinkar kontrollerar enheten nätspänningen tills den når acceptabla värden. Den gröna LED-lampan lyser med fast sken när inget larmförhållande råder.

Globus 3500 - 4000

- LED TILL = Kraft TILL. När enheten startas tänds lampan en stund senare än den orangefärgade LED-lampan.
- Blinkande LED = Indikerar anomalier i nätspänningen
(Anmärkning: LED-lampan blinkar en stund sedan enheten stängts av)

4 Orange LED-lampa

Globus 2500 - 3100

- LED TILL = indikerar att temperaturgränserna har överskridits.
Varning: Låt enheten kallna. Den orangefärgade LED-lampan kommer att släckas automatiskt.

GLOBUS 3300

- LED TILL = indikerar larmförhållande till följd av övertemperatur på primären. Om både de orangefärgade och gröna LED-lamporna lyser behöver enheten kallna. Efter avkylning kommer den orangefärgade LED-lampan att släckas automatiskt.
- Blinkande LED = indikerar larmförhållande till följd av underspänning, övertemperatur på sekundären eller kortsluten utgång. Låt enheten kallna om temperaturgränserna har överskridits. Den orangefärgade LED-lampan släcks och den gröna LED-lampan lyser med fast sken när inget larmförhållande råder.

GLOBUS 3500-4000

- LED TILL = indikerar larmförhållande till följd av överspänning, underspänning eller övertemperatur. Om både de orangefärgade och gröna LED-lamporna lyser behöver enheten kallna. Efter avkylning kommer den orangefärgade LED-lampan att släckas automatiskt. Om den orangefärgade LED-lampan lyser och den gröna LED-lampan blinkar har enheten stoppat till följd av överspänning eller underspänning. När den gröna LED-lampan blinkar kontrollerar enheten nätspänningen tills den når acceptabla värden. Den orangefärgade LED-lampan släcks och den gröna LED-lampan lyser med fast sken när inget larmförhållande råder.

- 5 **25 mm² positiv DINSE-uttag**
- 6 **25 mm² negativt DINSE-uttag**
- 7 **Nätssladd**
- 8 **Stick-/TIG-väljare (endast Globus 3300)**

6.0 STICK-SVETSNING

Allmän information

Den elektriska ljusbågen kan beskrivas som en källa med starkt ljus och hög värme. Den elektriska strömmen i gasatmosfären som omger elektroden och arbetsstycket bestämmer utstrålningen av elektromagnetiska vågor som kan förnimmas som ljus och/eller värme avhängigt våglängden. Ljusbågen utstrålar även ultraviolett och infrarött ljus, joniserad strålning som inte märks. Värmen från ljusbågen används i svetsprocessen för att smälta och sammanfoga metalldelar. Den erforderliga elektriska strömmen genereras i en speciell utrustning som allmänt kallas svetsmaskin.

- Anslut jordningskabeln till omriktarens negativa pol och jordningsklämman på arbetsstycket.
- Anslut svetskabeln till omriktarens positiva pol.
- Välj svetsström med potentiometern på frontpanelen. Svetsströmmen ska väljas enligt anvisningarna från elektrodernas tillverkare på dess kartong, men följande anvisningar kan vara användbara som generell information:

ELEKTRODDIAMETER	SVETSSTRÖM
1,5 mm	30 A - 40 A
2,0 mm	50 A - 65 A
2,5 mm	70 A - 100 A
3,25 mm	100 A - 140 A
4,0 mm	140 A - 160 A

- Starta omriktaren. De två LED-lamporna på frontpanelen kommer att vara den gröna = tänd och den orangefärgade släckt (se föregående sida för ytterligare detaljer). Välj stick-svetsning med omkopplaren på frontpanelen.
- Skydda ansiktet med en mask eller en hjälm. Vidrör, med elektroden fäst i elektrodhållaren, arbetsstycket tills ljusbågen tänds. (Omriktaren har en ”varmstart-funktion” för att förbättra tändningen.)

Undvik att slå elektroden mot arbetsstycket eftersom detta kan spräcka beläggningen och göra det svårare att tända ljusbågen.

- Efter tändning, mata elektroden in i smältbadet med cirka 60° vinkel i riktning från vänster åt höger så att

du kan kontrollera svetsningen visuellt. Ljusbågens längd kan även kontrolleras genom att lyfta eller sänka elektroden något. Även en variation i svetsvinkeln kan öka smältbadets storlek och förbättra slaggens uppflytning.

- Låt slaggen kallna vid slutet av svetsfogen innan den avlägsnas med borsthammaren.

OBSERVERA:

Skydda ögonen vid slag mot slaggen för att undvika skador.

OBSERVERA:

En dålig start kan bero på smutsigt arbetsstycke, dålig kontakt mellan jordningskabeln och arbetsstycket eller dåligt infäst elektrod i hållaren.

7.0 SVETSENS KVALITET

Svetsens kvalitet beror huvudsakligen på svetsarens förmåga, svetsstypen och elektrodens kvalitet. Välj rätt elektrod för svetsen, och uppmärksamma det svetsade materialets tjocklek och sammansättning.

Korrekt svetsström. Om strömmen är för hög kommer elektroden att brinna snabbt och smältbadet kommer att bli stort, oregelbundet och svårt att kontrollera. Om strömmen är för låg kommer effekten att saknas och smältbadet blir smalt och oregelbundet.

Korrekt båglängd. Om ljusbågen är för lång kommer den att förorsaka stänk och liten inträngning i arbetsstycket. Om ljusbågen är för kort blir värmen otillräcklig och förorsakar att elektroden "klibbar" på arbetsstycket.

Korrekt svetshastighet. Korrekt svetshastighet kommer att ge en svets med lämplig bredd, utan vågor eller kratrar.

8.0 TIG-SVETSNING

TIG-processen använder den elektriska ljusbågen mellan tungstens-elektroden i pistolen och arbetsstyckets yta.

Vid TIG-svetsning är pistolen alltid ansluten till svetsmaskinens negativa pol.

Förberedelser för svetsning:

- Anslut jordningskabeln till omriktarens positiva pol och jordningsklämman på arbetsstycket.
- Anslut TIG-pistolen till svetsmaskinens negativa pol och gasslangen till tryckregulatorn på gasflaskan.

Gasflödet ställs in manuellt med vredet på pistolhandtaget. Använd endast en inert gas (argon).

- Starta omriktaren.

9.0 TIG-SVETSNING MED SKRAPLJUSBÅGE

- Säkerställ att elektroden sticker ut 4-5 mm ur pistolens munstycke och att elektroden hålls i 40°-60° vinkel.

- Ställ in svetsströmmen med hänsyn till det svetsade materialets tjocklek och elektrodens diameter.

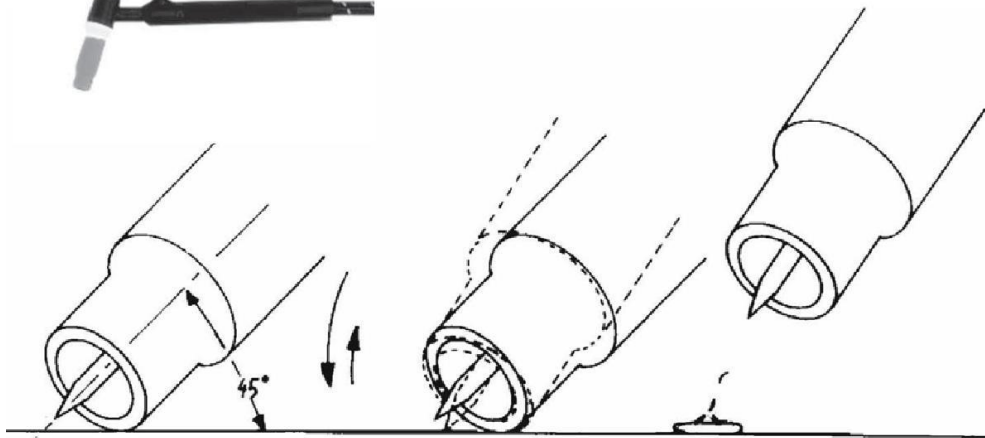
- Öppna gasventilen på pistolhandtaget så att gas strömma ut genom pistolens munstycke. Skydda ansiktet med svetsmasken, för pistolen till 3-4 mm från arbetsstycket och med 45° vinkel så att de keramiska munstycket vidrör arbetsstycket lätt. (Fig. b) Skrapa elektrodens spets tills ljusbågen tänds, lyft elektroden snabbt och håll ett gap om cirka 3-4 mm längs svets sömmen. Lyft helt enkelt pistolen från arbetsstycket för att avbryta svetsningen.

KOM IHÅG att genast stänga gasventilen när svetsningen avbryts.

FIG. a



FIG. b



För att undvika skador på svetsmaskinen rekommenderar vi att endast erfaren personal utför svetsning med SKRAPLJUSBÅGE.

ANMÄRKNINGAR:

- a) Ljusbågens längd varierar normalt mellan 3 och 6 mm avhängigt typ av skarv, materialets typ och tjocklek och så vidare.
- b) Pistolen matas utan sidorörelse i svetsens riktning med 45° vinkel mot arbetsstycket.

10.0 REGELBUNDET UNDERHÅLL

OBSERVERA!!!

DRA STICKKONTAKTEN UR VÄGGUTTAGET INNAN UNDERHÅLL PÅBÖRJAS.

Svetsystemets effektivitet över tid är direkt relaterat till frekvensen underhållsarbeten såsom: Svetsmaskiner behöver endast skötas om på insidan. Ju dammigare arbetsmiljön är, desto oftare ska detta utföras.

- Ta av kåpan.
- Avlägsna allt damm från generatorns inre delar med tryckluft med ett tryck lägre än 3 kg/cm.
- Kontrollera alla elektriska anslutningar, och säkerställ att muttrar och skruvar är ordentligt fastdragna.
- Byt omedelbart slitna delar.
- Återmontera kåpan.
- När ovanstående åtgärder vidtagits är generatoren klar att återstartas enligt anvisningarna i denna bruksanvisning.

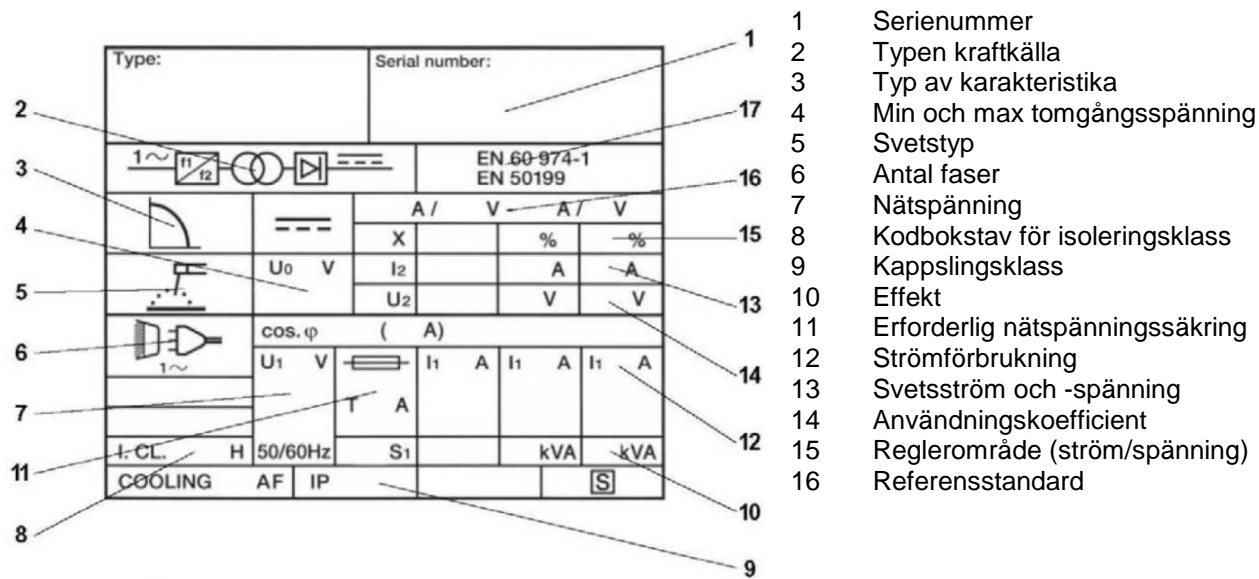
11.0 MÖJLIG SVETSDEFEKTER

DEFEKT	ORSAKER	FÖRSLAG
POROSITET	Syraelektrod på stål med hög svavelhalt. <i>Elektroden oscillerar för mycket.</i> Arbetsstyckena är för långt ifrån varandra. <i>Det svetsade arbetsstycket är kallt.</i>	Använd en basisk elektrod. <i>För arbetsstyckena närmare varandra.</i> Mata sakta i början. Sänk svetsströmmen.
SPRICKOR	Det svetsade materialet är smutsigt (t.ex. olja, färg, ros, oxider) För låg svetsström.	Att rengöra arbetsstycken före svetsning är nödvändigt för att erhålla en prydlig svetsöm.
BEGRÄNSAD INTRÄNING	Låg svetsström. Hög matningshastighet. Omkastad polaritet. Elektroden lutas omvänt matningsriktningen.	Säkerställ att driftparametrarna är inställda och förbered arbetsstycket bättre.
MYCKET STÄNK	Elektroden lutas för mycket.	Korrigera på lämplig sätt.
DEFEKTER I PROFILEN	Felaktiga svetsparametrar. Matningshastigheten är inte anpassad till driftparametrarna. Elektroden lutas inte konstant under svetsningen.	Följ grundläggande och allmänna svetsprinciper.
LJUSBÅGEN ÄR OSTABIL	För låg svetsström.	Kontrollera elektrodens och jordningskabelns anslutning.
ELEKTRODEN SMÄLTER SNETT	Elektrodens kärna är inte centrerad. <i>Magnetiskt fenomen.</i>	Byt elektrod. Anslut två jordningskablar på arbetsstyckets motsatta sidor.

12.0 FELSÖKNING

PROBLEM	ORSAKER	KONTROLL/ÅTGÄRD
LJUSBÅGEN TÄNDS INTE	Dålig primär anslutning. <i>Omriktarkretskortet är defekt.</i>	Kontrollera den primära anslutningen. <i>Kontakta vår eftermarknadsservice.</i>
INGEN UTSPÄNNING	Maskinen är överhettad (Globus 2500-3100 med orange LED-lampa tänd. Globus 3300 övertemperatur på sekundär med blinkande orange LED-lampa. Globus 3500-4000 med grön LED-lampa tänd.) <i>Gränsvärdena för överspänning/underspänning överskridna. (Globus 2500 - 3100 med släckt grön LED-lampa. Globus 3300 överspänning med blinkande grön LED-lampa, underspänning med blinkande orange LED-lampa. Globus 3500-4000 med tänd orange LED-lampa och blinkande grön LED-lampa.)</i> Intern relä är defekt. <i>Omriktarkretskortet är defekt.</i>	Vänta till termosäkringen återställs. <i>Kontrollera nätspänningen. Globus 2500 - 3100: återställ enheten genom att stänga av den, vänta 20 sekunder och starta därefter enheten. Globus 3300-3500-4000: vänta tills den interna nätspänningskontrollen utförts. När spänningen är inom normala gränser släcks den orangefärgade LED-lampan och den gröna lyser med fast sken.</i> Kontakta vår eftermarknadsservice. <i>Kontakta vår eftermarknadsservice.</i>
FEL SVETSSTRÖM	Styrpotentiometern är defekt. <i>Låg primär kraftförsörjningsspänning.</i>	Kontakta vår eftermarknadsservice. <i>Kontrollera nätspänningen.</i>

13.0 INFORMATION PÅ TYP SKYLTEN



MILJÖVÅRD

Följ lokala anvisningar om avfallsservice med förpackning.



Gamla apparater måste lämnas till separat insamling för el-avfall.
 Tilläggsuppgifter: www.serty.fi

GARANTI

Produkten har 12 månaders garanti, från inköpsdagen.

Garantin gäller alla fabrikations- och materialfel.

Importör ansvarar för korrigerande av delar eller produkten om de konstateras vara felaktiga.

Kassakvitto, leveranslista, köpfaktura eller garantibevis skall uppvisas vid garantianspråk.

Returvaran skall vara komplett, försedd med redogörelse av funktionsfelet.

Garantin omfattar inte frakt- och transportskador, skador som har orsakats av normalt slitage, överbelastning eller osakkunnigt handhavande, eller indirekt skador. Garantin slutas om maskinen har öppnats, delar byts ut, reparerats eller förändrats.

Garantireparationer får endast utföras av importörens auktoriserad serviceverkstad.

Rätten till ändringar förbehålles.

Importör:

Veljekset Keskinen Oy
Onnentie 7, 63610 Tuuri, FINLAND
Tel. +358 10 770 7000