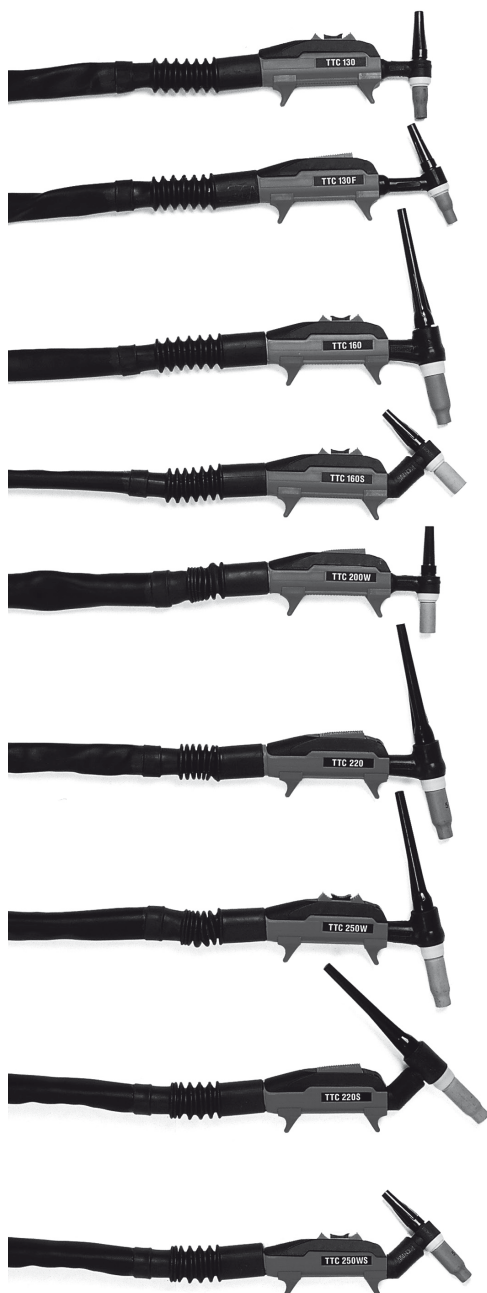




TTC

130, 130F, 160, 160S, 200W, 220, 220S,
250W, 250WS



Operating manual *EN*

Käyttöohje *FI*

Bruksanvisning *SV*

Bruksanvisning *NO*

Brugsanvisning *DA*

Gebrauchsanweisung *DE*

Gebruiksaanwijzing *NL*

Manuel d'utilisation *FR*

Инструкции по эксплуатации *RU*







KÄYTTÖOHJE

Suomi

TTC / © Kemppe Oy / 1736



SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|--|----|
| 1. JOHDANTO | 3 |
| 1.1 Yleistä..... | 3 |
| 1.2 Tuotteen esittely..... | 3 |
| 1.2.1 Kulutusosien valintataulukko TTC 130, TTC 130F, TTC 160S, TTC 200W, TTC 250WS | 4 |
| 1.2.2 Kulutusosien valintataulukko TTC 160, TTC 220, TTC 220S, TTC 250W | 5 |
| 1.3 Käyttöturvallisuus | 6 |
| 2. KÄYTTÖÖNOTTO | 6 |
| 2.1 TTC-polttimen kytkeminen | 6 |
| 2.2 Kytkin- ja säätötoiminnot..... | 6 |
| 2.3 Kaulan säädöt ja otetukien säätö | 7 |
| 2.4 Elektrodikoon valinta ja suojakaasun virtausmäärä..... | 8 |
| 2.4.1 Elektrodin valinta hitsattavan perusaineen mukaan | 8 |
| 2.5 Elektrodin teroittaminen | 9 |
| 2.5.1 Tasavirtahitsaus | 9 |
| 2.5.2 Vaihtovirtahitsaus..... | 9 |
| 2.6 Elektrodin ulkonema..... | 10 |
| 3. HUOLTO | 10 |
| 4. TOIMINTAHÄIRIÖT | 11 |
| 4.1 Tavallisimmat toimintahäiriöt..... | 11 |
| 5. TILAUSNUMEROT | 11 |
| 6. TEKNISET TIEDOT | 12 |



1. JOHDANTO

1.1 YLEISTÄ

Onnittelemme Teitä valintanne johdosta. Kemppi-tuotteet voivat oikein käytettynä parantaa merkittävästi hitsaustyön tuottavuutta ja varmistaa vuosien taloudellisen käytön.

Tämä käyttöopas sisältää tärkeitä tietoja Kemppi-laitteen käytöstä, huollosta ja käyttöturvallisuudesta. Laitteen tekniset tiedot ovat ohjeen loppuosassa.

Lue käyttöopas huolellisesti läpi ennen laitteiston ensimmäistä käyttöönottoa. Oman ja työympäristösi turvallisuuden vuoksi tulee kiinnittää erityistä huomiota oppaassa esitettyihin turvallisuusohjeisiin.

Lisätietoja Kemppi-tuotteista saat Kemppi Oy:stä, Kemppi-jälleenmyyjältä ja Kempin Internet-sivuilta osoitteesta www.kemppi.com.

Kemppi Oy pidättää itselleen oikeuden muuttaa ohjeessa mainittuja teknisiä tietoja.

Tärkeitä huomautuksia

Oppaassa on *HUOMIO!*-merkinnällä osoitettu kohdat, joihin on kiinnitettävä erityistä huomiota aineellisten vahinkojen ja henkilövahinkojen välttämiseksi.

Vastuuvapauslauseke








Tämä opas on luotu mahdollisimman paikkaansapitäväksi ja kattavaksi. Kemppi ei ota vastuuta informaatioissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä tai puutteista. Kemppi pidättää oikeuden tehdä kuvaillun tuotteen teknisiin tietoihin muutoksia milloin tahansa ilman erillistä ilmoitusta. Tämän oppaan sisällön kopioiminen, tallentaminen tai välittäminen eteenpäin ilman Kempin antamaa suostumusta on kielletty.

1.2 TUOTTEEN ESITTELY








TTC 130, TTC 130F, TTC 160, TTC 160S, TTC 220, TTC 220S, TTC 200W, TTC 250W ja TTC 250WS ovat vaatimaan ammattikäyttöön suunniteltuja TIG-hitsauspolttimia, jotka soveltuvat käytettäväksi Mastertig MLS -hitsauskoneiden kanssa.

1.2.1 Kulutusosien valintataulukko TTC 130, TTC 130F, TTC 160S, TTC 200W, TTC 250WS

Normaali kaasusuutinvarustus

| Hitsausvirta | | | | | | | | | |  |
|--------------|----------|---------------|------|---|---|--|---|---|------|---|
| DC (A) | AC (A) | Ø mm (in) | |  |  |  |  |  | Koko |  |
| | | | WC20 | 9873531 | | | | | 3 | 9878018* |
| 5 – 80 | 5 – 50 | 1,0 (.040) | WZ8 | 9873520 | 7990635 | 7990640 | 7990660 | | 4 | 7990760 9878019* |
| | | | | | | | | | 5 | 7990761 9878019* |
| | | | WC20 | 9873532 | | | | | 4 | 7990760 9878019* |
| 70 – 150 | 30 – 100 | 1,6 (1/16) | WZ8 | 9873521 | 7990636 | 7990641 | 7990661 | | 5 | 7990761 9878020* |
| | | | | | | | | | 6 | 7990762 9878021* |
| | | | WC20 | 9873533 | | | | | | |
| 130 – 250 | 80 – 150 | 2,4 (3/32) | WZ8 | 9873522 | 7990637 | 7990642 | 7990662 | | 6 | 7990762 9878021* |
| | | | | | | | | | 7 | 7990763 - |

Kaasulinssivarustus





| Hitsausvirta | | | | | | | | | |  |
|--------------|----------|---------------|------|---|---|--|---|---|------|---|
| DC (A) | AC (A) | Ø mm (in) | |  |  |  |  |  | Koko |  |
| | | | WC20 | 9873531 | | | | | | |
| 5 – 80 | 5 – 50 | 1,0 (.040) | WZ8 | 9873520 | 7990635 | 7990640 | 7990700 | | 4 | 7990779* |
| | | | | | | | | | 5 | 7990780 |
| | | | WC20 | 9873532 | | | | | 4 | 7990779* |
| 70 – 150 | 30 – 100 | 1,6 (1/16) | WZ8 | 9873521 | 7990636 | 7990641 | 7990701 | | 5 | 7990780 |
| | | | | | | | | | 6 | 7990781 |
| | | | WC20 | 9873533 | | | | | | |
| 130 – 250 | 80 – 150 | 2,4 (3/32) | WZ8 | 9873522 | 7990637 | 7990642 | 7990702 | | 6 | 7990781 |
| | | | | | | | | | 7 | 7990782 |

*) Vain tehdastoimituksesta. Tehdastoimituksista peritään todelliset toimituskulut.





Taulukon tiedot ovat ohjeellisia!

1.2.2 Kulutusosien valintataulukko TTC 160, TTC 220, TTC 220S, TTC 250W

Normaali kaasusuutinvarustus

| Hitsausvirta | | | | | | | |  | |
|--------------|-----------|------------|------|--|---------|---|----|---|---|
| | | | | | | | | SP9580266 | |
| DC (A) | AC (A) | Ø mm (in) | |  | |  | | Koko |  |
| | | | WC20 | 9873531 | | | | | |
| 5 – 80 | 5 – 50 | 1,0 (.040) | WZ8 | 9873520 | 9876866 | 7990680 | 4 | 7990766 | |
| | | | | | | | 5 | 7990770 | |
| | | | WC20 | 9873532 | | | 4 | 7990766 | |
| 70 – 150 | 30 – 100 | 1,6 (1/16) | WZ8 | 9873521 | 9876867 | 7990681 | 5 | 7990770 | |
| | | | | | | | 6 | 7990771 | |
| | | | WC20 | 9873533 | | | | | |
| 130 – 250 | 80 – 150 | 2,4 (3/32) | WZ8 | 9873522 | 9876868 | 7990682 | 6 | 7990771 | |
| | | | | | | | 7 | 7990772 | |
| | | | WC20 | 9873534 | | | 7 | 7990772 | |
| 220 – 350 | 120 – 210 | 3,2 (1/8) | WZ8 | 9873523 | 9876869 | 7990683 | 8 | 7990773 | |
| | | | | | | | 10 | 7990775 | |
| | | | WC20 | 9873535 | | | 8 | 7990773 | |
| 330 – 500 | 180 – 280 | 4,0 (5/32) | WZ8 | 9873524 | 9876870 | 7990684 | 10 | 7990775 | |
| | | | W | 9873505 | | | 12 | 7990776 | |

Kaasulinssivarustus

| Hitsausvirta | | | | | | | |  | |
|--------------|-----------|------------|------|---|---------|---|----|---|---|
| | | | | | | | | 9876860 + SP9580266 | |
| DC (A) | AC (A) | Ø mm (in) | |  | |  | | Koko |  |
| | | | WC20 | 9873531 | | | | | |
| 5 – 80 | 5 – 50 | 1,0 (.040) | WZ8 | 9873520 | 9876866 | 7990710 | 5 | 7990783 | |
| | | | WC20 | 9873532 | | | | | |
| 70 – 150 | 30 – 100 | 1,6 (1/16) | WZ8 | 9873521 | 9876867 | 7990711 | 5 | 7990783 | |
| | | | | | | | 6 | 7990784 | |
| | | | WC20 | 9873533 | | | | | |
| 130 – 250 | 80 – 150 | 2,4 (3/32) | WZ8 | 9873522 | 9876868 | 7990712 | 6 | 7990784 | |
| | | | | | | | 7 | 7990785 | |
| | | | WC20 | 9873534 | | | 7 | 7990785 | |
| 220 – 350 | 120 – 210 | 3,2 (1/8) | WZ8 | 9873523 | 9876869 | 7990713 | 8 | 7990786 | |
| | | | | | | | 11 | 7990787 | |
| | | | WC20 | 9873535 | | | | | |
| 330 – 500 | 180 – 280 | 4,0 (5/32) | WZ8 | 9873524 | 9876870 | 7990714 | 8 | 7990786 | |
| | | | W | 9873505 | | | 11 | 7990787 | |

Taulukon tiedot ovat ohjeellisia.

1.3 KÄYTTÖTURVALLISUUS

Perehdy alla oleviin turvallisuusohjeisiin ja noudata niitä.

Valokaari ja hitsausroiskeet

Valokaari ja heijastuva valokaaren säteily vahingoittavat suojaamattomia silmiä. Suojaa silmäsi ja ympäristösi asianmukaisesti, ennen kuin aloitat hitsauksen. Valokaari ja hitsausroiskeet polttavat suojaamattoman ihon. Käytä hitsatessa suojakäsineitä ja -vaatetusta.

Palo- ja räjähdysvaara

Ota huomioon paloturvallisuusmääräykset. Poista tulenarka materiaali hitsauspaikan läheisyydestä. Varaa hitsauspaikalle riittävä sammutuskalusto. Ota huomioon erityistyökohteista aiheutuvat vaarat, kuten palo- ja räjähdysvaara säiliömäisten kappaleiden hitsauksessa. Huom! Kipinöiden aiheuttama palo voi syttyä jopa tuntien kuluttua!

Verkköjännite

Älä vie hitsauskonetta työkappaleen (esim. säiliön tai auton) sisään. Älä laske hitsauskonetta märälle alustalle. Vaihda vialliset kaapelit välittömästi, ne ovat hengenvaarallisia ja voivat aiheuttaa tulipalon. Huolehdi, ettei liitäntäkaapeli joudu puristuksiin eikä kosketuksiin terävien särmien tai kuumien työkappaleen kanssa.

Hitsausvirtapiiri

Eristä itsesi käyttämällä kuivia ja ehjiä suojavaatteita. Älä työskentele märällä alustalla. Älä käytä vioittuneita hitsauskaapeleita. Älä laske TIG-poltinta tai hitsauskaapeleita virtalähteen tai muun sähkölaitteen päälle.

Hitsaushuurut

Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Erityisiä varotoimia on noudatettava hitsattaessa lyijyä, kadmiumia, sinkkiä, elohopeaa tai berylliumia sisältäviä metalleja.

2. KÄYTTÖÖNOTTO

2.1 TTC-POLTTIMEN KYTKEMINEN

Kytke poltin hitsauskoneen käyttöohjeen mukaisesti.

Kiristä polttimen liittimet huolellisesti välttääksesi liittimien kuumenemista, kontaktihäiriöitä, mekaanista vaurioitumista ja neste- tai kaasuvuotoja.

HUOMIO! Tarkista liittäessäsi nesteletkuja, ettei niissä ole likaa, metallipurua tai muita roskia. Roskat saattavat aiheuttaa vedenkierron tukkeutumisen, polttimen palamisen tai pumpun pysähtymisen tai särkymisen.

Liitä polttimen jäähdytysnesteletkut jäähdytyslaitteen käyttöohjeen mukaisesti.

Kiinnitä jäähdytysnesteletkut (poltin-jäähdytyslaite) siten, että punaisella koodatut liitetään aina vastaavaan punaiseen vastaliittimeen ja siniset vastaavasti sinisiin.

HUOMIO! Jos liitokset menevät ristiin, kiertää jäähdytysneste väärinpäin polttimessa, ja polttimen kahva ja kaulaosa saattavat lämmetä huomattavasti enemmän.

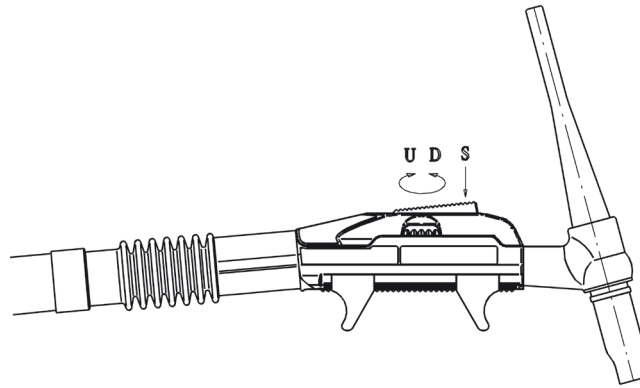
2.2 KYTKIN- JA SÄÄTÖTOIMINNOT

TTC-polttimet toimitetaan ON/OFF-kytkimellä varustettuina. Kytkimen käyttö 2T-, 4T- ja Minilog-asetnoissa on selvitetty hitsauskoneiden käyttöohjeissa.

TTC-polttimet voidaan varustaa lisävarusteena saatavilla RTC 10 tai RTC 20 poltinsäätimillä, jotka asennetaan alkuperäisen start-kytkimen tilalle.

RTC 10 (koodi 6185477):

Säätimessä on start-kytkimen lisäksi potentiometri virran säätämistä varten.



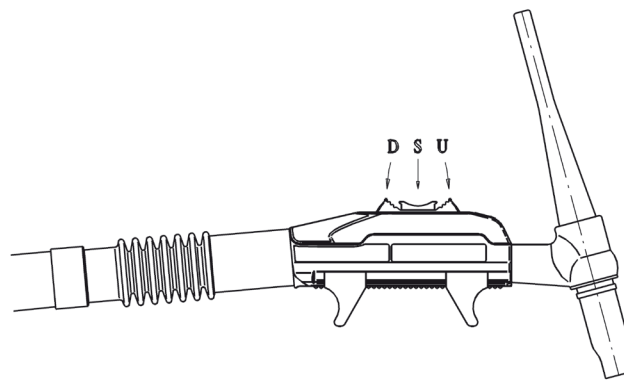
S = start

U (myötäpäivään) = hitsausvirta kasvaa

D (vastapäivään) = hitsausvirta pienenee

RTC 20 (koodi 6185478):

Säätimessä on start-kytkimen lisäksi keinukytkin, jossa on ylös/alas -säätökytkimet virran säätämistä varten.



S = start

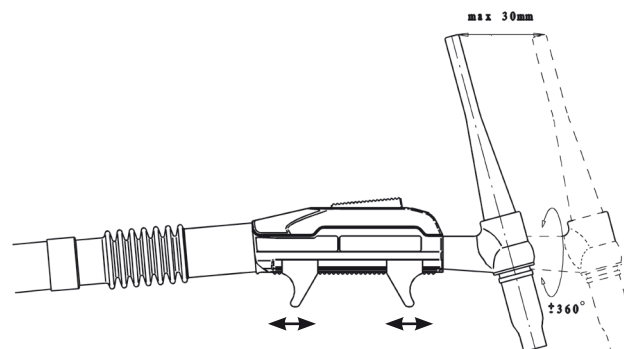
U = hitsausvirta kasvaa

D = hitsausvirta pienenee

Säätimien mukana toimitetaan asennusohje.

2.3 KAULAN SÄÄDÖT JA OTETUKIEN SÄÄTÖ

Polttimen kaulaa voidaan ulottuvuuden lisäämiseksi tai hitsarin käteen kohdistuvan lämpösäteilyn vähentämiseksi vetää ulospäin kädensijan sisältä n. 30 mm. Kaulaa voidaan myös kääntää kädensijaan nähden 360°. Kaulan kiertäminen helpottaa pituussäädön suorittamista. Ennen hitsauksen aloittamista varmista, että kaulan takapään jännitteelliset osat eivät ole näkyvissä.




Kädensijan alapinnassa olevia otetukia voidaan siirtää tai kääntää ilman työkaluja haluttuun asentoon, jotta eri hitsausasunnoissa saadaan tukeva ote polttimesta. Toinen tai molemmat tuet voidaan myös helposti poistaa kädensijan etupään kautta.

2.4 ELEKTRODIKON VALINTA JA SUOJAKAASUN VIRTAAUSMÄÄRÄ

Hitsausvirran suuruus määrää käytettävän elektrodikoon ja suojakaasun virtausnopeuden. TIG-suojakaasuna käytetään tavallisesti argonia.

Alla oleva taulukko on ohjeellinen.

| Hitsausvirta DC- (AC) | Elektrodi | Kaasusuutin | | Kaasun virtausnopeus |
|-----------------------------|-----------|---|----------------|-------------------------|
| | |  | | |
| A | Ø mm | Numero | Ø mm | l/min |
| 5 – 80 (5 – 50) | 1,0 | 4/5 | 6,5/8,0 | 5 – 6 |
| 70 – 150 (30 – 100) | 1,6 | 4/5/6 | 6,5/8,0/9,5 | 6 – 7 |
| 130 – 250 (80 – 150) | 2,4 | 6/7 | 9,5/11,0 | 7 – 8 |
| 220 – 350 (120 – 210) | 3,2 | 7/8/10 | 11,0/12,5/16,0 | 8 – 10 |
| 330 – 500 (180 – 280) | 4,0 | 10/11/12 | 16,0/17,5/19,0 | 10 – 12 |

2.4.1 Elektrodin valinta hitsattavan perusaineen mukaan

| Elektrodi | | Hitsausvirta | Perusaine | | | |
|-----------|------------|--------------|-----------|----|----|----|
| Tyyppi | Tunnusväri | | Fe | Ss | Al | Ti |
| WC20 | harmaa | AC DC- | • | • | | • |
| WZ8 | valkoinen | AC DC- | | | • | |
| W | vihreä | AC DC- | | | • | |

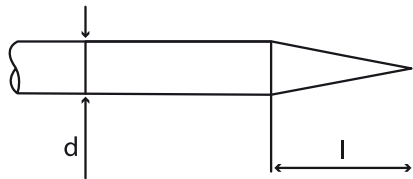
Elektrodien toimituspituus on 175 mm.

Taulukon tiedot ovat ohjeellisia.

2.5 ELEKTRODIN TEROITTAMINEN

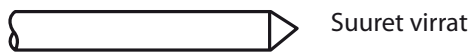
2.5.1 Tasavirtahitsaus

Tasavirtahitsauksessa elektrodin kärki teroitetaan kartioksi, jotta valokaari muodostuu vakaaksi ja lämpöenergia keskittyy hitsauskohtaan. Teroituskulman suuruus vaikuttaa hitsipalon leveyteen ja tunkeuman suuruuteen. Teroituspituuden suhde elektrodin halkaisijaan:



$$l = 1 - 5 \times d$$

Sopiva teroituspituus riippuu eniten käytetystä hitsausvirrasta.

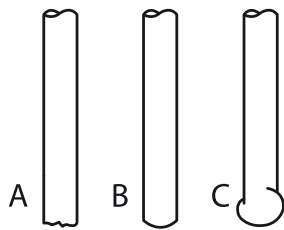


Suorita elektrodin teroitushionta aina pituussuuntaan.

2.5.2 Vaihtovirtahitsaus

Vaihtovirtahitsauksessa elektrodin kärjen lämpötila nousee vähän volframin sulamispistettä korkeammaksi aiheuttaen pallomaisen kaarevan pinnan muodostumisen. Kärjen muotoutumisesta ja valokaaren käyttäytymisestä voidaan päätellä hitsausvirran sopivuus käytetylle elektrodikoolle ja -seokselle.

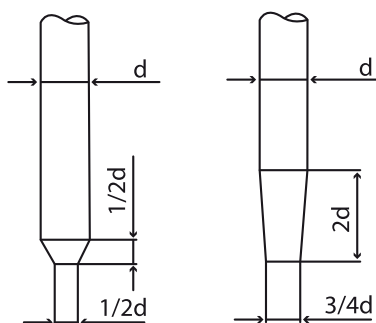
- Pieni hitsausvirta tai suuri elektrodikoko. Valokaari muodostuu epävakaaksi ja se ei suuntaudu hitsauskohteeseen.
- Sopiva virta
- Liian suuri virta tai liian pieni elektrodihalkaisija.



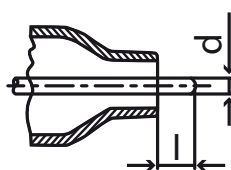
Kärjen muotoutumista voi nopeuttaa elektrodin vaihdon yhteydessä esim. seuraavasti:

- Säädetään hitsausvirta hiukan tavallista korkeammaksi.
- Valokaarta poltetaan jätepalaan pitäen poltinta kohtisuorassa.
- Kaari sammutetaan välittömästi, kun elektrodin kärki on pyöristynyt.
- Virta pienennetään työhön sopivaksi ja aloitetaan hitsaus.

Elektrodia on mahdollista hioa osittain kärjestään, jolloin edistetään palloutumista ja valokaaren vakavoitumista.



2.6 ELEKTRODIN ULKONEMA



Sopiva elektrodin kärjen etäisyys kaasusuuttimen etureunasta riippuu mm. elektrodin paksuudesta ja virtalajista.

Railomuoto vaikuttaa huomattavasti sopivaan elektrodin ulkonemaan. Esim. ulkokulmaa hitsattaessa on syytä käyttää selvästi pienempää ulkonemaa kuin pienahitsissä.

Kiristä elektrodi kohtuullisella voimalla. Liian voimakas kiristäminen saattaa vaurioittaa elektrodin kiristysosia.

3. HUOLTO

Korkeista lämpötiloista ja kulumisesta johtuen TIG-polttimen hitsauspää vaatii eniten huoltoa, mutta myös muiden osien kunto on syytä tarkastaa säännöllisesti.

Hitsauspää

Tarkista, että...

- hitsauspään kaikki eristeet ovat ehjiä ja paikoillaan
- kaasusuutin on ehjä ja työhön sopiva
- suojakaasun virtaus on esteetöntä ja tasaista
- elektrodi on ehjä. Käytä hitsaustapakseen sopivaa elektrodikokoa ja kärjen teroituskulmaa. Suorita teroitushiominen elektrodin pituussuuntaan.
- elektrodin kiinnitysosat ovat ehjät ja elektrodi kiinnittyy tiukasti paikalleen

Poltinkaapeli

Tarkista, että...

- kädensijan ja poltinkaapelin eristeet ovat ehjiä
- poltinkaapelissa ei ole jyrkkiä taitoksia

Vaihda vioittuneet osat heti uusiin!

HUOMIO! Toistuva polttimen kaulan taivuttaminen voi johtaa kaasu- tai vesikanavien vaurioitumiseen. Kaulan pituussäätö ei toimi taivutetulla kaulalla.

4. TOIMINTAHÄIRIÖT

4.1 TAVALLISIMMAT TOIMINTAHÄIRIÖT

Valokaari ei syty

- Kaapeli irti tai huono liitos.
- Polttimen elektrodi on hapettunut voimakkaasti (harmaantunut). Teroita uudelleen pituussuuntaan. Tarkista, että jälkikaasuaika on riittävän pitkä. Tarkista syttyvyys käyttämällä etukaasua esim. polttimen 4T-toiminnon avulla.
- Suojakaasussa on epäpuhtauksia (kosteutta, ilmaa).
- Polttimen suojaletku tai jokin muu eriste on rikki ja sytytyskipinä "karkaa" muualta kuin polttimen elektrodista.
- Poltin on märkä.
- Pienillä virroilla liian suuri tai tylpäksi teroitettu elektrodi.

Kaasusuoja on huono (sula "kiehuu", elektrodi hapettuu)

- Suojakaasussa on epäpuhtauksia (kosteutta, ilmaa)
- Perusaineessa on epäpuhtauksia (ruoste, pohjamaali, rasva).
- Kaasusuuttimeen tai kirstyshylsyn pesään on tarttunut "roiskeita".
- Kaasulinssin verkko vaurioitunut.
- Hitsauskohteessa on liian vetoisaa.
- Huom! Kaasulinssivarustuksella saadaan tasaisempi suojakaasun virtaus kuin normaalilla kaasusuutinvarustuksella.

5. TILAUSNUMEROT

| | 4 m | 8 m | 16 m |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TTC 130 | 627013004 | 627013008 | 627013016 |
| TTC 130F | 627013104 | 627016008 | 627013116 |
| TTC 160 | 627016004 | 627066008 | 627016016 |
| TTC 160S | 627016204 | 627016208 | 627016216 |
| TTC 220 | 627022004 | 627022008 | 627022016 |
| TTC 220S | 627022204 | 627022208 | 627022216 |
| TTC 200W | 627020504 | 627020508 | 627020516 |
| TTC 250W | 627025504 | 627025508 | 627025516 |
| TTC 250WS | 627025704 | 627025708 | 627025716 |

6. TEKNISET TIEDOT

| | Kuormitettavuus DC- | | Käytettävät elektrodikoot | Jännite-luokka | Jäähdytys | Liitäntä TIG-laitteeseen | |
|------------------|---------------------|---------|---------------------------|----------------|---|--------------------------|---------------|
| | 40% ED | 100% ED | | | | kaasu/virta | vesi |
| TTC 130 | 130A | - | ø 1,0 – 2,4 | L | ilma | R¼ | - |
| TTC 130F | 130A | - | ø 1,0 – 2,4 | L | ilma | R¼ | - |
| TTC 160 | 160A | - | ø 1,0 – 2,4 | L | ilma | R¼ | - |
| TTC 160S | 160A | - | ø 1,0 – 2,4 | L | ilma | R¼ | - |
| TTC 220 | 220A | - | ø 1,0 – 4,0 | L | ilma | R¼ | - |
| TTC 220S | 220A | - | ø 1,0 – 4,0 | L | Air | R¼ | - |
| TTC 200W | - | 200A | ø 1,0 – 3,2 | L | neste - min. 1 l/min Sisääntulossa: - max. 50 °C - min. 1 bar - max. 5 bar | R¼ | pikaliittimet |
| TTC 250W | - | 250A | ø 1,0 – 2,4 | L | neste - min. 1 l/min Sisääntulossa: - max. 50 °C - min. 1 bar - max. 5 bar | R¼ | pikaliittimet |
| TTC 250WS | - | 200A | ø 1,0 – 4,0 | L | neste - min. 1 l/min Sisääntulossa: - max. 50 °C - min. 1 bar - max. 5 bar | R¼ | pikaliittimet |

Poltin täyttää IEC / EN 60974-7 normin mukaiset rakenne- ja turvallisuusvaatimukset.
Varmista, että käytössäsi oleva poltin on mitoitettu tarvitsemallesi maksimihitsausvirralle.



**KEMPPI OY**

Kempinkatu 1
PL 13
FIN-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
export@kemppi.com
www.kemppi.com

Kotimaan myynti:

Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
myynti.fi@kemppi.com

KEMPPI SVERIGE AB

Box 717
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel +46 8 590 783 00
Telefax +46 8 590 823 94
sales.se@kemppi.com

KEMPPI NORGE A/S

Postboks 2151, Postterminalen
N-3103 TØNSBERG
NORGE
Tel +47 33 346000
Telefax +47 33 346010
sales.no@kemppi.com

KEMPPI DANMARK A/S

Literbuen 11
DK-2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
sales.dk@kemppi.com

KEMPPI BENELUX B.V.

Postbus 5603
NL-4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kemppi.com

KEMPPI (UK) Ltd

Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
UNITED KINGDOM
Tel +44 (0)845 6444201
Telefax +44 (0)845 6444202
sales.uk@kemppi.com

KEMPPI FRANCE S.A.S.

65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel +33 1 30 90 04 40
Telefax +33 1 30 90 04 45
sales.fr@kemppi.com

KEMPPI GmbH

Otto-Hahn-Straße 14
D-35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel +49 6033 88 020
Telefax +49 6033 72 528
sales.de@kemppi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.

Ul. Borzymowska 32
03-565 WARSZAWA
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
info.pl@kemppi.com

KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD.

13 Cullen Place
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145
SMITHFIELD NSW 2164
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
info.au@kemppi.com

ООО КЕМППИ

Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

ООО КЕМППИ

ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY, LIMITED

Room 420, 3 Zone, Building B,
No.12 Hongda North Street,
Beijing Economic Development Zone,
100176 Beijing
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

肯倍贸易(北京)有限公司
中国北京经济技术开发区宏达北路12号
创新大厦B座三区420室(100176)
电话: +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
传真: +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

KEMPPI INDIA PVT LTD

LAKSHMI TOWERS
New No. 2/770,
First Main Road,
KAZURA Gardens,
Neelangarai,
CHENNAI - 600 041
TAMIL NADU
Tel +91-44-4567 1200
Telefax +91-44-4567 1234
sales.india@kemppi.com

www.kemppi.com

1927570
1736

