

KÄYTTÖOHJE

Wameta CUT PRO 65i

Invertteripohjainen plasmaleikkauslaite



TÄRKEÄÄ:

Lue ja ymmärrä tämä käyttöohje huolellisesti ennen kuin alat käyttää Wameta CUT PRO 65i-konetta. Käyttöohjeen tulee seurata laitetta koko sen käyttöiän. Varmista, että kaikki laitetta käyttävät lukevat ja ymmärtävät käyttöohjeen sisällön. Jos sinulla on kysyttävää ota yhteys jälleenmyyjäsi tai www.weldi.fi.

SISÄLTÖ

1. Turvallisuus	1
1.1. Symbolien selitys	1
2. Yleiskatsaus	4
2.1. Ominaisuudet	4
2.2. Tekniset tiedot	5
2.3. Toimintaperiaate	5
2.4. Paloaikasuhde X ja ylikuumentuminen.....	6
3. Asennus ja käyttö	7
3.1. Etu- ja takapaneelin asettelu	7
3.2. Muut hallintalaitteet ja merkkivalot.....	8
3.3. Leikkauspolttimen toiminta.....	9
3.4. Asennus käyttökuntoon	11
3.5. Leikkaaminen.....	12
4. Plasmaleikkauksen käyttökoneet ja toimintahäiriöt	14
4.1. Polttimen käsittely	14
4.2. Leikkauspolttimen huolto	17
4.3. Leikkauksen laatuongelma ja polttimen toimintahäiriöt	19
5. CNC-ohjaus	20
6. Käyttäjän korjaus- ja huoltotoimet eri vikatilanteissa	23
7. Käyttöympäristö	25
7.1. Koneen käyttöympäristö	25
7.2. Käyttöä koskevat huomautukset	25
8. Takuuehdot	26
9. Sähkökaavio	27

1. Turvallisuus

VÄÄRIN KÄYTETTYNÄ HITSAUSLAITTEEN KÄYTTÄMINEN VOI OLLA TERVEYDELLE VAARALLISTA JA AIHEUTTAA VAKAVAN VAMMAUTUMISEN TAI HENGENVAARAN.

Kaarihitsaus aiheuttaa voimakasta sähkömagneettista säteilyä, joka saattaa häiritä herkkiä elektronia laitteita kuten sydämentahdistimia tai kuulokojeita. Hitsauksen vaikutuspiirissä oleskelevien, terveyteen vaikuttavien elektronisten apuvälineiden käyttäjien tulee konsultoida hoitavaa lääkäriään tai elektronisen apuvälineen valmistajaa magneettikentän mahdollisista vaikutuksista. Välttääksesi ja ehkäistääksesi vahinkoja, lue ja ymmärrä tämän käyttöohjeen varoitukset tarkasti ennen laitteen käyttämistä.

1.1. Symbolien selitys



SAVUT JA HUURUT

Hitsauksessa syntyy runsaasti savuja ja huuruja, jotka voivat olla terveydelle haitallisia tai vaarallisia. Järjestä hitsauspaikalle kunnollinen savujen ja huurujen poisto. Käytä tarkoitukseen sopivaa henkilökohtaista suojainta (hitsaukseen

tarkoitettua raitisilmamaskia). Savujen ja huurujen sisältämät aineet riippuvat luonnollisesti leikattavien materiaalien sisältämisestä aineista. Erytystä varovaisuutta, huolellisuutta ja suojautumista tulee noudattaa, kun leikattavat aineet sisältävät seuraavia aineita: antimoni, kromi, elohopea, beryllium, arsenikki, koboltti, nikkeli, kupari, lyijy, barium, seleeni, hopea, kadmium, mangaani, vanadiini, sinkki.

Lue aina hitsattavan materiaalin käyttöturvallisuustiedote, mikäli sellainen on saatavilla. Käyttöturvallisuustiedote sisältää tietoja materiaalin sisältämisestä ainesosista ja myös siitä, minkälaisia terveydelle vaarallisia kaasuja ja huuruja saattaa muodostua tuotetta termisesti hitsattaessa. Käytä erikoisvälineistöä, esimerkiksi imupöytää tai muuta savunpoistolaitteistoa kaasujen ja huurujen poistoon. Älä hitsaa paikassa, jossa voi olla syttyviä kaasuja tai muita syttyviä materiaaleja. Klooratut liuottimet ja puhdistusaineet muodostavat palaessaan fosgeenia sisältäviä savuja ja huuruja. Fosgeeni on erittäin myrkyllinen aine. Varmistu, ettei hitsattavilla pinnoilla ole käytetty kloorattuja liuottimia tai puhdistusaineita.



SÄHKÖISKU

Sähköisku voi vammauttaa tai aiheuttaa kuoleman. Väärin käytettynä, laiminlyötynä, vahingoittuneena tai asiattomia kytkentöjä tai "virityksiä" sisältävänä hitsauslaite voi olla

vaarallinen. Älä kosketa koneen elektrodeja, kun kone on päällä. Käytä kuivia käsineitä ja työvaatetusta. Eristä itsesi työkappaleesta tai muista hitsausvirtapiirin osista. Vaihda kaikki koneen kuluneet osat.

Erityistä huolellisuutta on noudatettava kosteissa olosuhteissa. Koneen on oltava kytkettynä irti sähköverkosta kaikkien huoltotoimenpiteiden ajaksi.



PALO- JA RÄJÄHDYSVAARA

Hitsausvalokaari, kuuma kuona, kipinät ja roiskeet saattavat aiheuttaa palo- ja räjähdysvaaran. Varmista, ettei työalueella ole helposti syttyvää tai räjähdysherkkää materiaalia. Kaikki tällainen materiaali on poistettava

työpaikalta tai suojattava huolellisesti. Varmista tuulettamalla, ettei työpaikalla ole syttyviä tai räjähdysherkkiä kaasuja, huuruja tai pölyä.

Varmista, ettei hitsattavassa säiliössä ole palo- tai räjähdysherkkää materiaalia. Järjestä tulityön jälkeinen vartiointi lain ja asetusten määräämällä tavalla.



MELU

Melu voi aiheuttaa pysyvän kuulovaurion. Hitsausprosessissa syntyvä melu voi ylittää turvallisena pidetyt rajat. Varmista kuulon suojaus käyttämällä tarkoitukseen sopivia hyväksytyjä kuulonsuojaimia. Mittaa tarvittaessa melun määrä plasmaleikkaustyön kohteessa.



VALOKAAREN UV-SÄTEILY

Hitsausvalokaari aiheuttaa voimakasta UV-säteilyä, joka voi vahingoittaa silmiä ja ihoa aiheuttaen näön heikkenemistä, sokeuden tai vakavan ihovaurion tai ihosyöpäriskin. Myös erilaiset materiaalit ja tekstiilit voivat vahingoittua tai menettää värinsä UV-säteilyn vaikutuksesta. Suojataksesi silmäsi ja kasvosi, käytä asianmukaista plasmaleikkaukseen soveltuvaa leikkausmaskia. Suosittelemme myös asianmukaisen kaulasuojan ja hitsauspäähineen käyttöä. Käytä asianmukaisia hitsaukseen hyväksytyjä käsineitä ja muuta vaatetusta suojataksesi ihosi. Pidä suojaimet ja suojavaatetus aina moitteettomassa kunnossa. Suojaa työskentelyalueella oleskelevat tai liikkuvat muut henkilöt ja eläimet UV-säteilyltä esim. suojaseinäkkeiden avulla.

SUOJAKAASUPULLOT



Käsittele suojakaasupulloja asianmukaisesti. Kiinnitä kaasupullot varmasti tukevaan rakenteeseen niin etteivät ne pääse missään olosuhteissa kaatumaan. Irrota paineenalennin kaasupullosta aina, kun se ei ole käytössä ja aseta pullon suojahattu paikalleen.

Huolehdi kaasupullojen asianmukaisesta katsastuksesta ja säilytyksestä. Varmistu, että käytät hitsauksen suojakaasuna oikeaa kaasua. Esimerkiksi vahingossa käytetty happikaasu aiheuttaa vakavan räjähdysvaaran.

Varmista, ettei hitsain pääse vahingossa hitsaamaan kaasupulloa!

Kun avaat suojakaasupullon venttiiliä, käännä kasvosi poispäin.



Kuumat osat

Hitsattavat tai leikattavat kohteet kehittävät ja ylläpitävät korkeaa lämpöä ja voivat aiheuttaa vakavia palovammoja. Älä koske kuumiin osiin paljain käsin.

Anna osien jäähtyä ennen kuin työskentelyä. Käytä eristettyjä hitsauskäsineitä ja -vaatteita, kun käsittelet kuumia osia: näin estät palovammat.

1.2. Varoitustarra

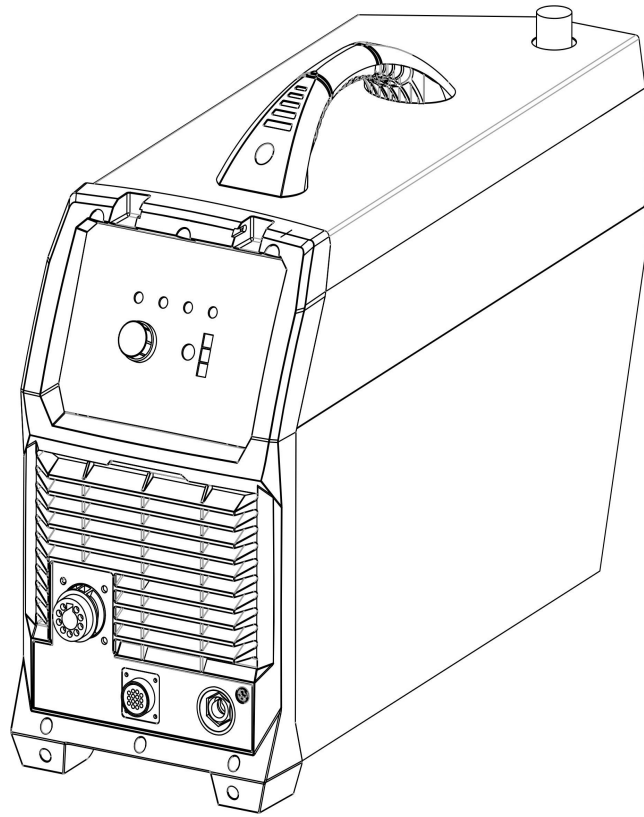
Laitteessa on varoitustarra. **Älä poista, tuhoa tai peitä tätä tarraa.** Näiden varoitusten tarkoitus on estää laitteiden virheelliset toiminnot, jotka voisivat johtaa vakaviin henkilö- tai omaisuusvahinkoihin.

	WARNING! For protecting you and others, please read the label and instruction.
	Welding dust and gas is hazardous to health. Head should be disengaged the welding dust. Use aerator to avoid the resting-place or working-place polluted.
	ARC radial can stab the eyes and damage your skin. Wear protective clothing for your eye, your ear, and your body.
	ELECTRIC SHOCK CAN KILL Do not touch the position with electric, include electric. Turn off the power breaker out of the machine before maintenance.
	Sparks can cause explosion. A safe distance from welding area and any other source of sparks or flame.
ADDITIONAL SAFE NOTICE	
<ul style="list-style-type: none"> • Reading and well note the operation manual. • Do not operate when the cover and panel opened. • Only qualified person can install, use and maintenance the machine. • Clear away the dust on the machine twice a month. (by the air compressor) 	
DO NOT MOVE THIS LABEL.	

2. Yleiskatsaus

2.1 Ominaisuudet

- IGBT-moduulia käyttävä invertteritekniikka takaa hyvän ja vakaan tehon ja suuremman luotettavuuden.
- Mikroprosessiohjausjärjestelmä varmistaa erinomaiset ja dynaamiset kaariominaisuudet.
- CNC-liitännän ohjauskytkentä.
- Ulkoinen ilmansäädin vedenerottimella/suodattimella helppoa säätöä ja huoltoa varten.
- Polttimen euroliitäntä takaa turvallisen ja kestävästi liitännän koneeseen.
- Pitkälle kehitetty Strata-plasmapoltin, jossa on euro-poltinpää, takaa erinomaisen leikkaustehon ja kulutusosien käyttöiän.
- Valokaaren matalajännitteinen sytytysjärjestelmä parantaa luotettavuutta ja käyttöturvallisuutta sekä vähentää sähkömagneettista saastumista.
- Automaattinen apukaaren ohjausjärjestelmä parantaa leikkauskykyä ja nopeutta, etenkin jaksottaisen leikkauksen yhteydessä.
- Korkea ympäristönsuojelu kosteutta, suolasumua ja korroosiota vastaan.
- Älykäs suojausjärjestelmä suojaa plasmapoltinta vaurioilta, väärältä ilmanpaineelta, paikaltaan siirtyneiltä kulutusosilta ja liialliselta apukaaren käytöltä.
- Ilmavirtauksen manuaalinen käynnistyskytkin ilmanpaineen säätämistä ja testaamista varten tarvitsematta käynnistää poltinta.



2.2 Tekniset tiedot

Mallit		Wameta CUT PRO 65i
Parametrit		
Käyttöjännite (V)		3-vaihe 400 V \pm 10 % 50/60 Hz
Nimellisvirta (A)		18
Nimellisteho (kW)		7,8
Sulakekoko (A)		3 x 16 (hidas)
Leikkausvirran säätöalue (A)		20–65
Tyhjäkäyntijännite (V)		450 V
Apukaari (HF)		kyllä
Paloaikasuhde (40 °C, 10 minuuttia)		90 % 65 A 100 % 61 A
Hiiliteräksen leikkauspaksuus maks. (mm)		\leq 35
Valiolaatuinen leikkauspaksuus (mm)	Hiiliteräs	\leq 25
	Ruostumaton teräs	\leq 25
	Alumiini	\leq 20
	Kupari	\leq 14
Mitat (mm) P x L x K		640 x 240 x 445
Suojausluokka		IP23
Eristysluokka		H
Nettopaino kg		24
Jäähdytysmenetelmä		AF

Huomautus: Yllä esitetyt parametrit voivat muuttua koneiden kehityksen myötä.

2.3 Toimintaperiaate

Paineilmatoimisten plasmaleikkauskoneiden CUT-sarjan toiminta perustuu hakkuriteknologiaan, jossa leikkaustehoa säädetään pulssinleveysmodulaatiolla (PWM-tekniikkaa) ja IGBT-transistorikytkimillä hakkuritaajuuden ollessa 20–50 kHz. Invertterikoneille on ominaista pieni koko, kevyt paino ja helppo siirrettävyys sekä alhainen energiankulutus.

Nopea virtapiirin takaisinkytkentä mahdollistaa vakaan ja tasaisen leikkausvirran. Leikkausvirtaa voidaan etupaneelista säätää jatkuvasti ja portaattomasti parhaan leikkaustuloksen saavuttamiseksi.

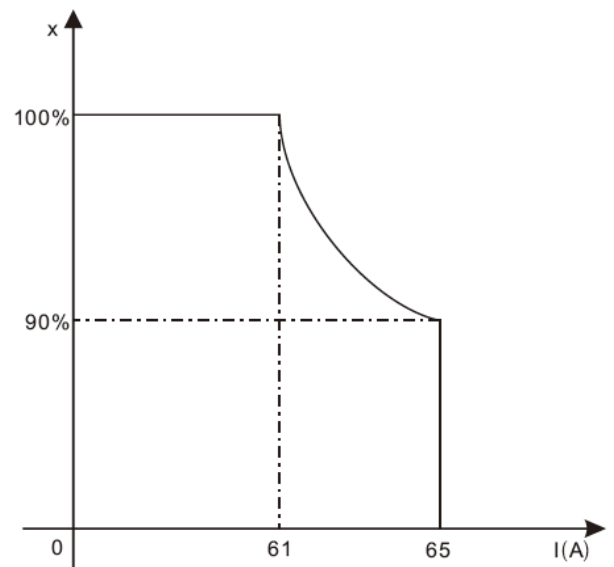
2.4. Paloaikasuhte X ja ylikuumeneminen

Kirjain X tarkoittaa paloaikasuhdetta, joka määrittää ajanjaksoksi, jonka ajan paineilmatoiminen plasmaleikkauskone voi leikata jatkuvasti nimellisellä leikkausvirralla tietyn syklin (10 minuuttia) sisällä. Paloaikasuhteen X ja leikkauksen lähtövirran I välinen suhde on esitetty oikeassa kuvassa.

Jos plasmaleikkuri ylikuumentuu, IGBT-ylikuumentumissuojan anturi lähettää signaalin plasmaleikkurin ohjausyksikölle leikkausvirran katkaisemiseksi ja ylikuumentumismerkkivalon

sytyttämiseksi etupaneelissa. Siinä tapauksessa koneella ei saisi leikata 10–15 minuuttiin, jotta tehoyksikkö jäähtyy puhaltimen käydessä. Jos konetta käytetään välittömästi heti, on leikkausvirtaa tai paloaikasuhdetta vähennettävä vastaavasti.

CUT PRO 65i CNC -koneen
leikkausvirran ja paloaikasuhteen
välinen suhde

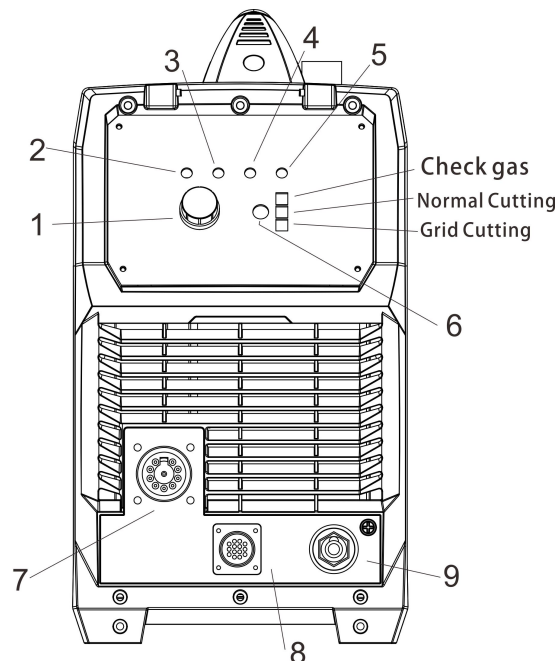


3. Asennus ja käyttö

3.1 Etu- ja takapaneelin asettelu

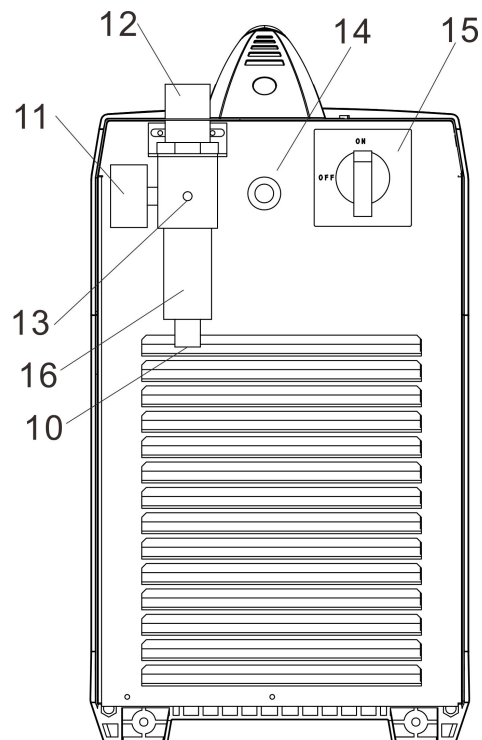
Näkymä edestä

- (1) Leikkausvirran säätönuppi
- (2) Virran merkkivalo syttyy, kun kone on liitetty sähköverkkoon ja kytketty päälle
- (3) Hälytysilmaisin *
- (4) Poltinjärjestelmän virheilmaisin *
- (5) Leikkausvirran merkkivalo syttyy, kun leikkausvirtapiiri on kytketty päälle
- (6) Paineilmaohjauksen käynnistys-/säätökytkin *
- (7) Plasmapolttimen euro-/keskiliitin
- (8) CNC-liitännän ohjauspistorasia
- (9) Maadoituskaapelin liitäntäpistorasia



Näkymä takaa

- (10) Ilmansuodattimen lauhtenpoistoputki
- (11) Ilmanpaineregulaattorin painemittari
- (12) Ilmanpaineen säätimen nuppi
- (13) Paineilman letkuliitin
- (14) Syöttövirtakaapeli ja vedonpoistaja
- (15) Verkkokytkin kytkee virtalähteen päälle tai pois päältä
- (16) Ilmalauhdesuodatin/erotinastia



* toimintoa selitetään tarkemmin.

3.2. Muut hallintalaitteet ja merkkivalot

Paineilman testaus-/säätökytkin (6)

Kun painikekytkimellä toiminto on asetettu asentoon Check Gas, paineilman säätöventtiili on jatkuvasti auki. Tämä on hyödyllinen ilmanpaineen testaamiseksi ja säätämiseksi ilman, että liipaisupiiri aktivoidaan. Koneen normaali käyttö on Normal Cutting-asento.

Poltinjärjestelmän virheilmaisimen merkkivalo (4)

Merkkivalo syttyy, kun poltinjärjestelmässä tai paineilman syötössä havaitaan virhe. Leikkaus-teho kytketään pois päältä sen seurauksena. Vilkkuva merkkivalotarkoittaa, että polttimen suojakantta ei ole asennettu tai ei ole kiristetty loppuun asti. Jatkuva valo tarkoittaa todennäköisesti vaurioituneita tai puuttuvia polttimen kulutusosia tai riittämätöntä ilmanpaineen syöttöä polttimeen.

Hälytysmerkkivalo (2)

Syttyy, kun ylijännite, ylivirta tai komponenttien ylikuumentuminen (liian suuren paloaikasuhteen johdosta) havaitaan ja suojaustoiminto aktivoidaan. Kun suojaus on aktivoitu, leikkaustuotto keskeytyy niin kauan kunnes turvajärjestelmä tunnistaa, että ylikuormitus tai kuumentuminen on alentunut turvarajan alle, jolloin merkkivalo sammuu. Hälytysmerkkivalo voi palaa myös, jos koneessa on sisäisen virtapiirin vika.

Paineilmaregulaattorin (12) säätö

Oikea ilmanpaine on erittäin tärkeä plasmaleikkaukselle. Väärä ilmanpaine aiheuttaa huonon leikkauslaadun, leikkaustehon puutteen, vaurioita plasmapolttimelle ja kulutusosille, jopa mahdollisesti virtalähteen vaurioitumisen. Optimaalinen ilmanpaine on 0,45 ja 0,5 MPa:n välillä. Aseta "Check Gas" toiminto päälle valintapainikkeella (6). Tällöin ilma virtaa polttimen läpi virrattomana. Ilmanpaine tulee asettaa niin, että ilman virtaus polttimen läpi on jatkuvaa, koska paine laskee ilman virratessa normaalisti alle staattisen paineen. Säädä painetaso vetämällä paineensäätimen nuppia ylöspäin ja kiertämällä säätörengasta halutun paineen saavuttamiseksi. Voit käyttää paineen säätöön myös erillistä virtausputkea, jossa kuulan paikka osoittaa virtauksen/paineen oikean määrän. Kun olet säätänyt paineen oikein, paina nappi alas lukitaksesi sen paikalleen sekä palauta toiminto "Normal Cutting" asentoon.

Ilmansuodatin/vedenerotin (16)

Kuten ilmanpaineen tarkka taso, niin puhdas ja kuiva ilma ovat myös tärkeitä plasmaleikkauskoneen suorituskyvylle ja luotettavuudelle. Paineilmatoimisen plasmaleikkauskoneen CUT-sarja on varustettu ilmansuodatuksella/kosteudenerottimella sopivan ilmansyötön aikaansaamiseksi. Kosteudenerotin on itsetyhjentyvä, ja vedenpoistoputki tulee ulos lauhdeastian pohjasta. Tästä putkesta tulee aika ajoin kosteutta, mikä on normaalia. Jos lauhdeastiaan tai poistoputkeen kertyy kohtuuttoman paljon vettä tai öljyä, paineilmansyöttö tulee tarkastaa ongelmien varalta.

3.3. Leikkauspolttimen toiminta

Apukaarijärjestelmä

Paineilmatoimiset plasmaleikkauskoneet käyttävät apukaarijärjestelmää pääleikkauskaaren muodostamiseksi. Apukaarijärjestelmä on piiri, jossa virtakierto tapahtuu polttinpään ja kaapelin välillä. Tämä tarkoittaa, että luodaan pieni valokaari, jolla on jonkin verran leikkaustehoa ilman että päävirtapiiri käynnistyy ja virran kulku johdetaan maajohtoon. Tämä on erityisen hyödyllistä, kun leikataan sellaisia materiaaleja, joilla maadoitus jää heikoksi, kuten maalipinta, ruostepinnoite tai hehkuhilse.

Kun apukaari on muodostettu ja virta palautunut päämaadoitukseen, kytketään apukaari pois päältä ja pääkaari sytytetään. On huomioitava, että apukaaren virtapiiri on suunniteltu toimimaan vain lyhyen aikaa apusytytysjärjestelmänä, minkä vuoksi siinä on vahva turvasuojaus, joka sallii apukaarelle vain lyhyen toimintajakson kerrallaan. Luotettavan leikkaustoiminnan kannalta näissä malleissa on kehittynyt apukaaren ohjausjärjestelmä: jos päävalokaari sammuu ja polttin pysyy liipaistuna, apukaari sytytetään lyhyeksi aikaa aina uudelleen. Tämä on hyödyllinen ominaisuus leikattaessa epäyhtenäisiä työkappaleita, kuten verkkoja tai ritilöitä.

Kulutusosat

On hyvin tärkeää tunnistaa, että plasmapolttimen kulutusosat kuluvat osana normaalia käyttöä ja että ne on vaihdettava hyvissä ajoin. Polttimen käyttö kuluneilla kulutusosilla voi johtaa huonoon leikkaustulokseen ja polttimen ja itse koneen vaurioitumiseen. Takuu ei kata vaurioita, jotka ovat aiheutuneet kulutusosien huonosti ajoitetusta vaihdosta. Seuraavien ohjeiden avulla voit määrittää, milloin kulutusosat on vaihdettava:

- **Leikkauskärki:** Leikkauskärjessä on pieni kalibroitu reikä, josta plasma virtaa läpi. Jos reikä on osittain tukkeutunut, sen muoto muuttunut tai suurentunut, leikkauskärki on vaihdettava.
- **Elektrodi:** Elektrodin kärjen päässä on pieni hopeinen hafnium-sisäosa. Juuri se muodostaa *plasmaioneja*. Kun hafnium-sisäosa on kulunut pois tai vaurioitunut, kärki on vaihdettava.
- **Pyörrengas/varmistinkorkki:** Ne on vaihdettava, jos ne ovat rikkoutuneet, kolhiintuneet, haljenneet tai pahasti lämpövaurioituneet.
- **Kärjet ja elektrodit:** Näiden tulisi kulua kohtuullisen tasaisesti. Jos leikataan täydellä virralla, molemmat tulisi vaihtaa yhtä aikaa. Jos uusi kärki asennetaan kuluneella elektrodilla, kärki kuluu paljon nopeammin kuin jos elektrodi vaihdetaan myös samanaikaisesti. Kevyessä leikkauskäytössä elektrodi vaihdetaan joka toisella kärjen vaihdolla.
- Jos kärjet ja elektrodit kuluvat epätavallisen nopeasti, on syynä todennäköisesti jokin seuraavista: huono käyttötekniikka, väärä ilmansyöttö/paine, paineilmassa on kosteutta, öljyä tai roskia tai poltinpää on mekaanisesti vaurioitunut.

On myös erittäin tärkeää käyttää vain alkuperäisiä Strata-kulutustarvikkeita ja osia XT4000-polttimeen. Ne on suunniteltu sopimaan koneeseen, ja muiden kuin alkuperäisten osien käyttö voi johtaa puutteelliseen suorituskykyyn, lyhyeen käyttöikään ja jopa konevaurioihin mitätöimään takuun.

3.4 Asennus käyttökuntoon

Sähkökytkentä

CUT-sarja on suunniteltu kytkettäväksi 3-vaiheiseen 400 V:n sähköverkkoon.

Jos käyttöjännite on yli turvallisen työjännitteen, hitsauskoneen sisällä oleva ylijännite- ja alijännitesuojaus aktivoituu. Hälytysvalo syttyy ja virran ulostulo katkaistaan samanaikaisesti.

Jos käyttöjännite vaeltaa jatkuvasti turvallisen työjännitealueen ulkopuolelle, lyhentää se plasmaleikkaukseen käyttöikä. Seuraavat toimenpiteet on huomioitava:

- Tarkista sähköverkon toimivuus ja vaihda tarvittaessa epästabiili verkkoliityntä toiseen sähkökeskukseen varmistamaan vakaampi syöttöjännite.
- Monen koneen yhtäaikainen käyttö samasta sähkökeskuksesta voi indusoida koneita ja aiheuttaa jänniteryömintää.
- Aseta jännitestabilisaattori verkkokaapelin ja sähkökeskuksen eteen, jos käyttöjännite vaeltaa.

Paineilmavaatimukset

Puhtaan ja kuivan paineilman luotettava ja tasainen syöttö on olennaisen tärkeää moitteettoman toiminnan kannalta. Vaikka kone sisältää oman sisäisen ilmansuodatusjärjestelmän, on suositeltavaa, että paineilmansyötössä on ulkoinen suodatus konetta syöttävässä linjassa sekä tavallinen vedenerotin (sintrattu pronssisuodatin) kuin myös saostussuodatin (ilmassa olevalle öljylle). Ilman tarve on vähintään 70 - 100 l/min vapaan ilman tuotto (FAD) 5 baarin paineessa. Tämä tarkoittaa normaalisti, että kompressorin on oltava hihnakäyttöinen tai jos se on suoraikäyttöinen, sen moottoritehon täytyy olla vähintään 2,5 hv.

Ilman on oltava puhdas ja öljytön ja ilman vähäisintäkään kosteutta (yleensä vanhempien, kuluneiden kompressoreiden ongelma). On suositeltavaa käyttää 3-tasoista ilman suodatusta varustettuna öljy-vesi-epäpuhtaus -kammioilla. Monet polttimen käyttö- ja syttymishäiriöt johtuvat paineilman epäpuhtaudesta. Ilmaletkun on myös oltava riittävän kokoinen (vähintään 10 mm) kompensoimaan pitkässä siirtoletkussa esiintyvä mahdollinen painehäviö.

Valmistelu

- 1) Liitä maadoituskaapeli maadoitusliittimeen (9). Liitä maadoituspinne työkappaleeseen. Työkappaleella on oltava luja kosketus puhtaaseen, paljaaseen metalliin, jonka kosketuskohdassa ei ole korroosiota, maalia tai hehkuhilsettä.
- 2) Liitä plasmapolttimen kaapeli koneen euro/keskiliittimeen (7) ja varmista, että liitin on työnnetty perille asti ja että kaulus on kierretty kiinni myötöpäivään.
- 3) Kytke verkkojohto sähköverkon verkkopistorasiaan. Käynnistä kone kiertämällä verkkokytkin päälle (koneen takana).
- 4) Liitä paineilmaletku suodattimen/säätimen letkuliittimeen (13). Tarkasta ilmanpaine (11). Käynnistä vapaa ilmavirtaus ”Check Gas” ohjauspainikkeella (6), tarkasta ilmanpaine ja säädä tarvittaessa. Palauta toiminto Normal Cutting-asentoon.
- 5) Valitse leikkausvirta virransäätönupilla (1).

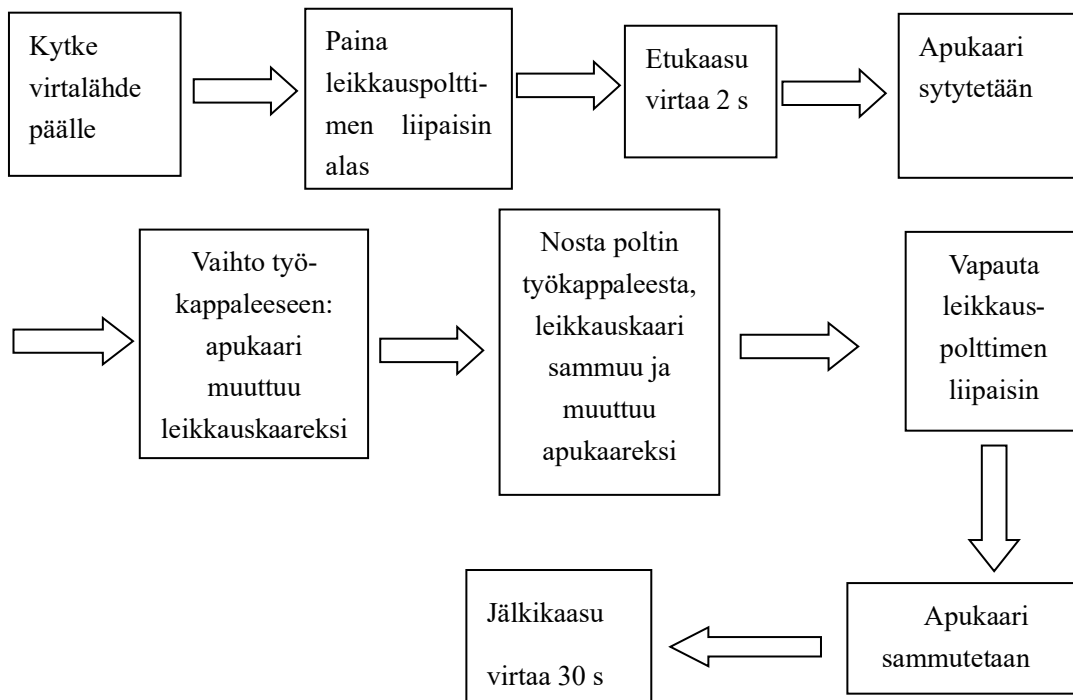
3.5. Leikkaaminen

Kun olet kääntänyt virtakytkimen ON-asentoon ja tehnyt ohjaus- ja ilmanpaineen säädöt, leikkaaminen aloitetaan seuraavasti:

- 1) Pidä polttimen pää noin 3–4 mm:n etäisyydellä työkappaleen pinnasta ja kallista poltin noin 15–30 asteen kulmaan välttääksesi vaurioittamasta kärkeä. Aloita leikkaus työkappaleen reunasta.
- 2) Paina poltinkytkin alas, jolloin ilman virtaus käynnistyy ja suurtaajuuskipinän apukaari syttyy.
- 3) Kun suurtaajuuskipinä hyppää työkappaleeseen, pääplasmakaari syttyy ja plasmaleikkaus käynnistyy.
- 4) Leikkauksen aloittamisen jälkeen kärkeä voidaan vetää työkappaletta pitkin leikattaessa maksimissaan 3 mm paksua materiaalia. Jos leikkaat 3 mm paksumpaa materiaalia, pidä kärjen etäisyys noin 3 mm irti työkappaleesta.
- 5) Kun lopetat leikkauksen, vapauta poltinkytkin ja nosta se työkappaleesta juurin ennen leikkauksen loppua vähentääksesi kaksoiskipinöintiä, joka saattaa vaurioittaa kärkeä. Tämän tarkoituksena on estää korkeataajuisen apukaaren uudelleen syttyminen leikkauskaaren sammumisen jälkeen.

- 6) Jälkivirtaustilassa kaari voidaan sytyttää uudelleen välittömästi poltinkytkintä painamalla.
- 7) Ilmanvirtauksen jälkipuhallus kestää 30 sekuntia jäähdyttämään polttimen osat.

Leikkauksen vuokaavio:



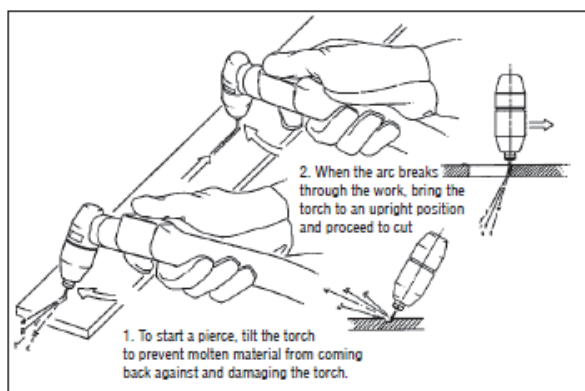
Huomautus:

- Jos hälytysvalo syttyy leikkaamisen aikana, vapauta polttimen liipaisin ja odota kunnes hälytys loppuu. Paina liipaisin uudelleen alas jatkaaksesi leikkausta. Tarkista ensin, että apukaari syttyy normaalisti.
- Pitkäkestoisen käytön jälkeen elektrodin ja suuttimen pinnalla tapahtuu hapettumisreaktio. Vaihda elektrodi ja suutin, jos elektrodin hopeinen hafnium-sisäosa on ”tyhjä” (syvä kuoppa) ja suutinreikä on laajentunut. Jos avaat suojakupin tarkistusta varten, niin toiminta pysähtyy ja häiriömerkkivalo syttyy. On tärkeää sammuttaa kone ja irrottaa verkojohto ennekuin polttimen sisäosia kosketellaan paljain sormin.

4. Plasmaleikkauksen käyttötekniikat ja toimintahäiriöt

4.1. Polttimen käsittely

1. **Lävistys** – materiaalit maksimissaan 3,2 mm paksuja. Kun lävistät paksumpia materiaaleja kuin 4,8 mm paksua ruostumatonta terästä tai hiiliterästä, aseta poltin 0,5 mm työkappaleen yläpuolelle. Paksumpia materiaaleja lävistettäessä on suositeltavaa porata pieni ohjausreikä työkappaleeseen, mikä helpottaa työtä ja pidentää kärjen käyttöikä. Erityisesti, jos leikkaus aloitetaan levyn keskeltä. Sytytä leikkauskaari ja nosta poltin heti 1,6 mm:n etäisyydelle ja siirrä poltinta leikkauspolkua pitkin. Tämä vähentää roiskeiden pääsyä polttimeen ja estää kärjen hitsautumisen levyyn kiinni. Poltinta on kallistettava noin 30 asteen kulmaan lävistämistä aloitettaessa ja suoristettava pystyasentoon lävistyksen jälkeen.



2. **Ritilän leikkaus** – jatka ritilän tai vahvan verkon leikkaamista polttimen liipaisin pohjassa uudelleensyöttämisen nopeuttamiseksi. Näin vältetään leikkauksen alussa esiintyvä kahden sekunnin kaasun esivirtausaika.

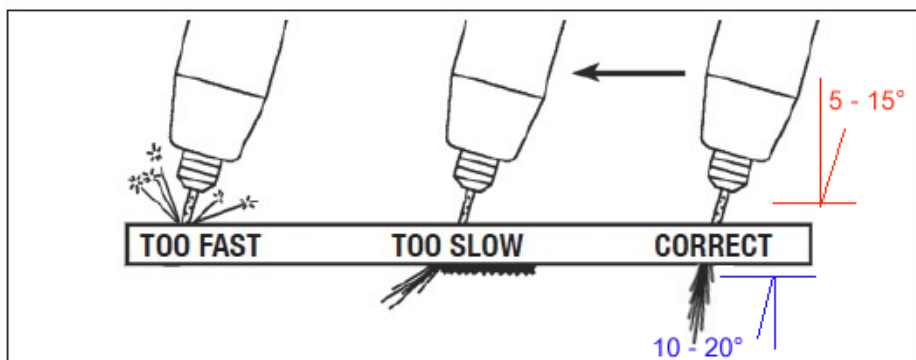
3. **Leikkauksen aloitus reunasta** – pidä poltin kohtisuorassa työkappaleetta kohti niin, että kärjen etupuoli on lähellä (ei kosketa) työkappaleen reunaa leikkauksen aloituskohdassa. Kun aloitat levyn reunasta, älä pysähdy reunaan vaan jatka tasaisella nopeudella työuraa pitkin.

Cutting Speed Guide		
Material	Thickness (mm)	Cutting Speed (mm/s)
Carbon Steel (AISI 1020)	1.6	150
	3.2	50
	6.4	20
Stainless Steel (AISI 304)	1.6	140
	3.2	40
	6.4	15
Aluminium (6061)	1.6	190
	3.2	85
	6.4	30

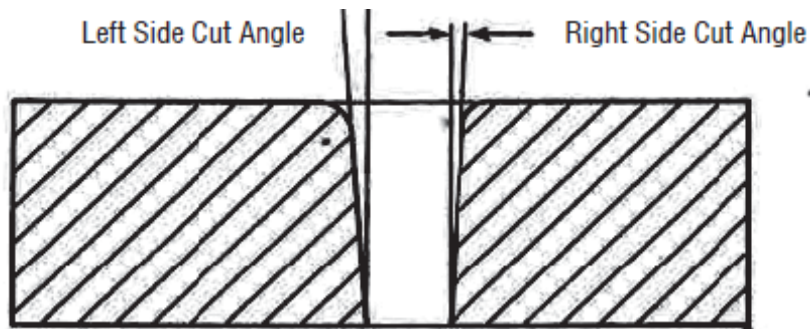
Huomautus: Tässä annetut nopeudet ovat tyypillisiä laatuleikkauksille. Todelliset nopeudet saattavat vaihdella materiaalin koostumuksesta, pinnan kunnosta ja käyttötekniikasta riippuen. Jos leikkausnopeus on liian suuri, leikkaus saattaa epäonnistua. Hitaammilla nopeuksilla voi kerääntyä liikaa metallikuonaa levyn toiselle puolelle. Jos nopeus on liian hidask, valokaari voi sammua. Ilmaleikkaus tuottaa tyypillisesti karkean pinnan ruostumattomaan teräkseen ja alumiiniin. Muodosta leikkauskaari mahdollisimman nopeasti.

4. **Vetoleikkaus** – aseta polttimen kärki hieman työkappaleen yläpuolelle, paina poltinkytkintä ja laske polttimen kärki työkappaletta kohti, kunnes se koskettaa työkappaletta ja leikkausvirran pääkaari on muodostunut. Kun leikkauskaari on muodostettu, siirrä poltin haluttuun suuntaan ja pidä polttimen kärki hieman kulmassa niin, että se koskettaa työkappaletta. Vältä siirtämisestä poltinta liian nopeasti, sillä muutoin työkappaleen yläpuolelta säteilisi kipinöitä. Liikuta poltinta vain niin nopeasti, että kipinäsuihku keskittyy työkappaleen alaosaan ja varmista, että materiaali on läpileikattu kokonaan ennen etenemistä. Säädä vetonopeus sellaiseksi kuin haluat/vaaditaan.

HUOMAUTUS: Siirrä poltinta eteenpäin koko leikkaamisen ajan. Leikkaa tasaisella nopeudella ilman taukoja. Ylläpidä leikkausnopeus niin, että valokaaren kulma on 10–20° syöttösuuntaan nähden. Käytä leikkaussuunnassa polttimelle 5–15° asteen kallistuskulmaa.



5. **Leikkaussuunta** – plasmakaasun virta pyörii poistuessaan polttimesta ja muodostaa tasaisen kaasupatsaan. Tämän pyörrevaikutuksen tuloksena leikkauksen toinen puoli on neliömäisempi kuin toinen puoli. Kun tarkastelet liikesuuntaa pitkin, leikkauksen oikea puoli on nelikulmaisempi kuin vasen.



Kun haluat tehdä neliskulmaisen leikkauksen ympyrän sisähalkaisijaa pitkin, liikuta poltinta vastapäivään ympyrän kehää pitkin. Jotta suorakulmainen reuna pysyisi ulkohalkaisijalla, poltinta pitää liikuttaa myötäpäivään.

6. **Laatuleikkaukset** – kuona on ylijäävää materiaalia, joka roiskuu ja kerääntyy leikattaessa työkappaleen alapintaan. Kuonaa syntyy, kun työprosessi ja tekniikka ovat vähemmän optimaalisia. Vaatii harjoittelua ja kokemusta saada aikaan leikkauksia ilman kuonaa. Vaikka optimaalista huonommat leikkaukset sisältävät kuonaa, on se suhteellisen helppo poistaa hajottamalla pihdeillä tai lohkaisemalla taltalla tai kaapimalla tai hiomalla valmis leikkaus tarpeen mukaan. Tämä on yleensä vähäinen haitta.

Kuonan muodostuminen johtuu monien tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Näihin kuuluvat materiaalin rakenne, materiaalin paksuus, leikkaukseen käytetty virranvoimakkuus, polttimen nopeus työkappaleen yli, polttimen kärjen kunto, syöttölinjan jännite, ilmanpaine ja -kosteus jne. Yleensä lähtövirran ja leikkausnopeuden välillä on käänteisesti verrannollinen suhde. Älä käytä enemmän lähtövirtaa kuin on tarpeen ja säädä leikkausnopeutta niin, että kuonan muodostuminen leikkauksen alapintaan minimoituu. Kokeile säätää virtaa ja nopeutta kuonan vähentämiseksi minimiin.

Jos leikkausjäljessä on kuonaa, siitä käytetään yleisesti nimitystä suurinopeuksinen tai hidasnopeuksinen tai pintakuona. Levyn päällä oleva kuona johtuu yleensä polttimen liian suuresta etäisyydestä levyyn. Pintakuona on yleensä erittäin helppo poistaa ja sen voi usein pyyhkäistä pois hitsauskäsineellä.

”Hidasnopeuksista” kuonaa on yleensä levyn alareunassa. Se voi vaihdella pienestä leveään hitsipalkoon, mutta se ei tartu tiiviisti leikkausreunaan ja voidaan helposti kaapia pois.

”Suurinopeuksinen” kuona muodostaa yleensä kapean hitsipalon leikkausreunan alapuolelle ja sitä on erittäin vaikeaa poistaa. Kun leikataan vaikeasti leikattavaa terästä, on joskus hyödyllistä vähentää leikkausnopeutta ”hidasnopeuksisen” kuonan tuottamiseksi. Mahdolliset puhdistukset voidaan tehdä kaapimalla, ei hiomalla.

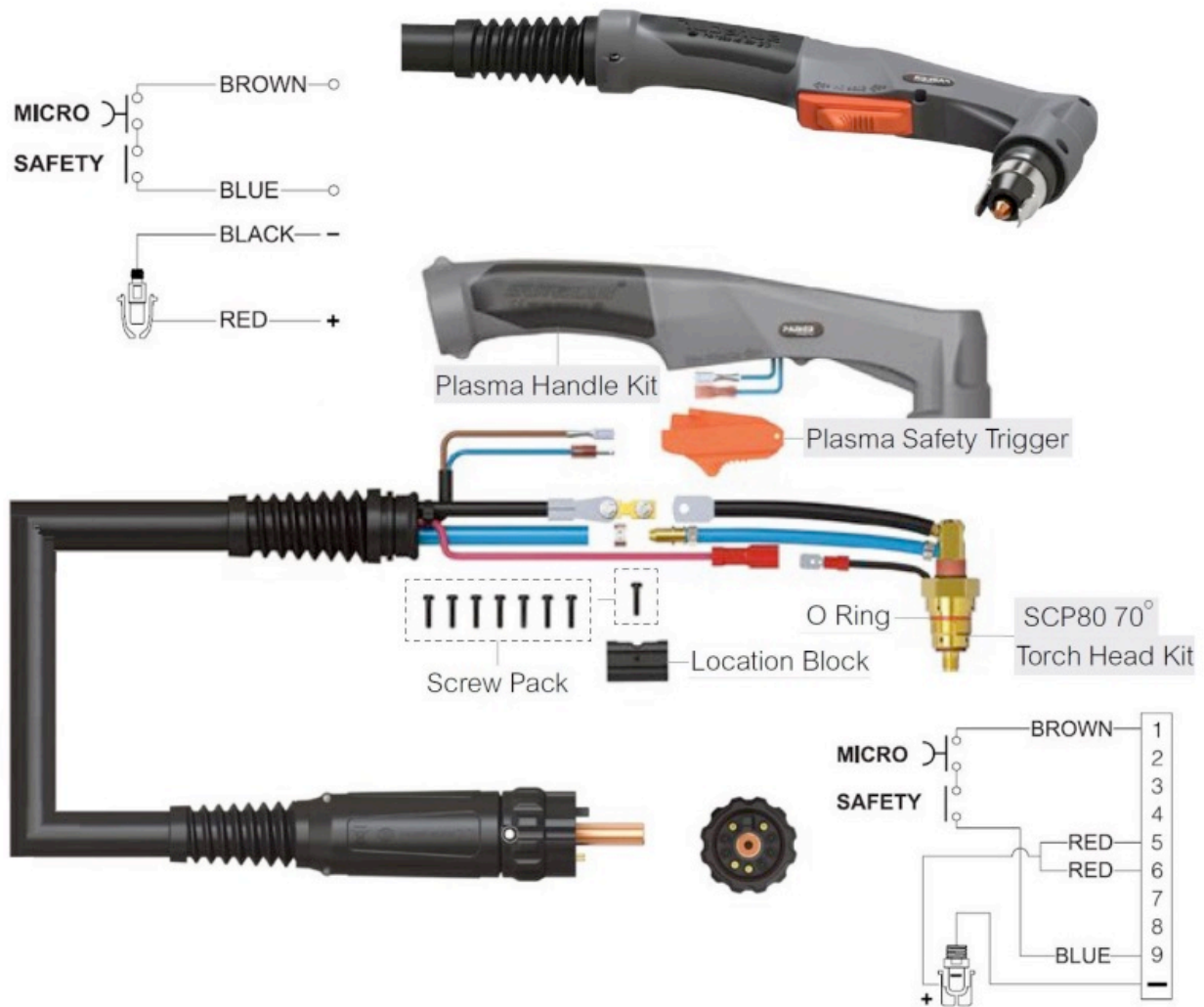
4.2. Leikkauspolttimen huolto

Wameta CUT PRO 65i plasmalaitteen mukana toimitetaan 80 A:n leikkauspoltin. Poltin on kiinteärakenteinen poltin, jonka edistyneellinen apukaari-toiminto takaa luotettavan leikkausvirran käynnistymisen. Polttimen huoltoon on kiinnitettävä huomiota ja normaalit kulutusosat, suutin ja elektrodi, on vaihdettava käytön mukaan tarvittaessa. Elektrodirin kulumisen heikentää sytytystä sekä leikkausvirtaa.

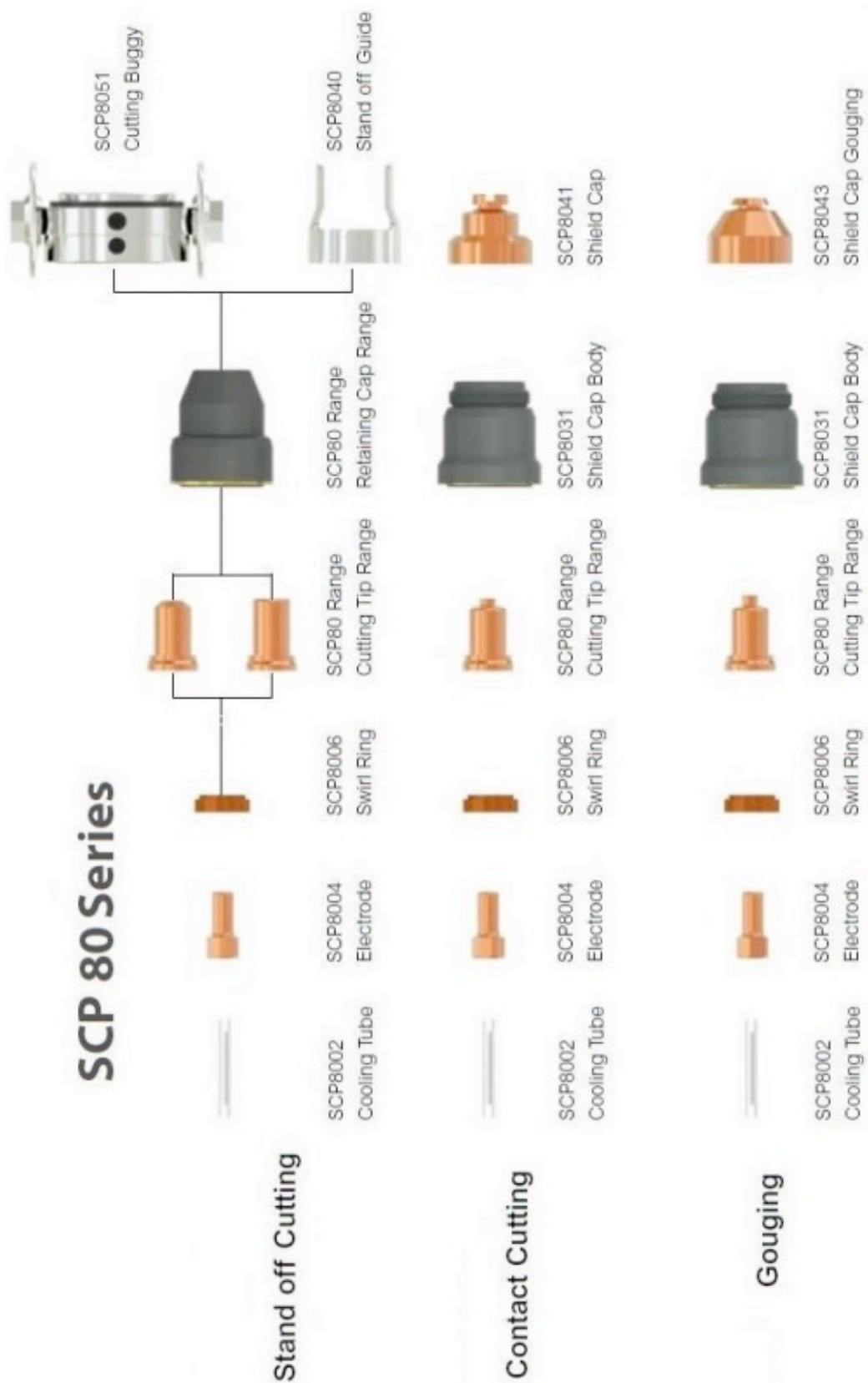
Huomautus: Kun poltinta käytetään normaaleissa olosuhteissa, pieni määrä paineilmaa purkaantuu suojakupin ja poltinkahvan välistä. Ilmavirtauksella on jäähdyttävä vaikutus. Älä ylikiristä suojakupia, sillä se voi johtaa sisäosien korjaamattomaan vaurioon.

Ohje:

1. Tarkasta kulutusosat määräajoin; jos ne ovat kuluneet, vaihda ne.
2. Kytke virtalähde pois päältä ennen leikkauspistoolin osien tarkastamista tai suojakupin ja suuttimen tai elektrodirin irrottamista.



Polttimen SPC 80-sarjan kulutusosat on esitelty alla olevassa kuvassa. Suuttimen kuppi ja elektrodi ovat keskeisiä vaihto-osia. Tarkista kuluneisuus määräajoin luotettavan leikkaustoiminnan varmistamiseksi.



4.3. Leikkauksen laatuongelma ja polttimen toimintahäiriöt

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
Poltin ei syty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virtakytkin pois päältä 2. Ilmansyötön tilavuus tai paine ei ole riittävä 3. Työkappaleen maadoituskiinnike ei ole kiinnitetty 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Käännä virtakytkin asentoon ON. 2. Tarkasta ilman syöttö (tarvitaan vähintään 4–5 bar ja 70 l/min). 3. Kiinnitä työkappaleeseen tai teräspöytään työkappaleen ollessa tiukasti kiinnitettynä pöytään.
Kipinät sinkoavat ylöspäin eivätkä alaspäin materiaalin läpi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plasmapolttin ei lävistä materiaalia 2. Polttin on ehkä liian kaukana työkappaleesta 3. Materiaalia ei ole mahdollisesti maadoitettu kunnolla 4. Liikenopeus liian suuri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lisää virtaa. 2. Pienennä polttimen etäisyyttä työkappaleeseen. 3. Tarkasta liitännät hyvän maadoituksen varmistamiseksi. 4. Alenna nopeutta.
Leikkauksen aloituskohta ei leikkaudu läpi	Mahdollinen maadoitusongelma	Tarkasta kaikki liitännät.
Kuonan muodostus leikkauksen osiin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Työkalu/materiaali muodostaa lämpöä 2. Leikkausnopeus liian hidas tai virta liian korkea 3. Kuluneet polttimen osat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anna materiaalin jäähtyä, jatka sitten leikkaamista. 2. Lisää nopeutta ja/tai vähennä virtaa, kunnes kuona on vähentynyt minimiin. 3. Tarkasta ja korjaa tai vaihda kuluneet osat.
Valokaari sammuu leikkauksen aikana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liian alhainen leikkausnopeus 2. Polttin on liian korkealla, kaukana materiaalista 3. Kuluneet polttimen osat 4. Työkappaleen maadoituskaapeli irrotettu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lisää nopeutta, kunnes ongelma ratkeaa. 2. Laske polttin suositellulle korkeudelle. 3. Tarkasta ja korjaa tai vaihda kuluneet osat. 4. Liitä työkappaleen maadoituspinne työkappaleeseen tai teräspöytään.
Riittämätön sulatunkeuma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liian korkea leikkausnopeus 2. Polttinta kallistettu liikaa 3. Metallin liian paksua plasman teholla 4. Kuluneet polttimen osat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hidasta liikenopeutta. 2. Säädä kallistus. 3. Useampi leikkauksen vaihe saattaa olla tarpeellinen. 4. Tarkasta ja korjaa tai vaihda kuluneet osat.

Valokaari räisky/leimahtaa	Vettä ilmansyötössä	Asenna ilmankuivain tai lisäsuodatus.
Kulutusosat kuluvat nopeasti	<ol style="list-style-type: none"> Laitteen suorituskyvyn ylittäminen Liiallinen valokaaren korkeataajuisen (HF) sytytyksen käyttö Väärin koottu poltin Riittämätön ilmansyöttö, paine liian alhainen Viallinen ilmakompressori 	<ol style="list-style-type: none"> Materiaali liian paksu, lisää kulmaa estääksesi kuonan takaisku polttimen kärkeen. Älä käytä valokaaren korkeataajuisista sytytystä yli 3 sekuntia. Voit sytyttää myös polttimella, joka on kosketuksessa metalliin tai 1,6 mm metallista. Katso luku 4.2. Leikkauspolttimen huolto. Tarkasta ilmansuodattimet, lisää ilmapainetta. Tarkasta ilmakompressorin toiminta ja varmista, että tuloilman paine on vähintään 7 baaria ja tuottoa 120 l/min.
Virtakytkin/varoke laukeaa käytön aikana	<ol style="list-style-type: none"> Käytetty jatkojohto ei ole kestävä Verkkosulake ei ole vaatimusten mukainen 	<ol style="list-style-type: none"> Käytä kestäväää jatkojohtoa (johtimen paksuus 2,5 mm²). Käytä 16 A hidas sulaketta tai K-käyrän mukaista vipusulaketta.


Jos koneen asentamisessa tai käyttämisessä on ongelmia, etsi ensin neuvoja tästä käyttöohjeesta.

5. CNC-ohjaus

CUT-virtalähteet on varustettu CNC-järjestelmän ohjausliittimellä ja mahdollisuudella yhdistää plasmalaitte koneohjattuun plasmaleikkauslaitteistoon. CNC-leikkaus voidaan käynnistää ohjausreleen on/off-liipaisintiedolla. Palautteena saadaan apuvalokaaren toiminta sekä leikkausvirtaan verrannollinen jännitesignaali. Kaarijännitteen jännitejako on asennettu tehtaalla 20:1 vaimennukseen. Koneen ohjauspiirilevyllä oleva neliasentoinen DIP-jännitteenjakaja mahdollistaa valittavat jakosuhteet; 20:1, 30:1, 40:1 ja 50:1 (maksimilähtö on aina +18 V).

Huomautus 1:

Jännitteenjakaja asetetaan tehtaalla 20:1. Jos haluat vaihtaa jännitejaon asetuksen, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai maahantuojaan ja pyydä tarkempia ohjeita plasmakoneen kauko-ohjauksesta tai asennuksesta koneohjattuun leikkauslaitteistoon.

	<p>Tehdasasennettu sisäinen jännitteenjakaja tuottaa korkeintaan 18V:n jännitesignaalin avoimissa liittinastoissa. Tämä on impedanssisuojattu toiminnallinen pienjännitepiiri (ELV), jolla vältetään sähköiskut, energia ja tulipalot normaaleissa olosuhteissa koneen liittimissä tai ulkoisissa johdotuksissa. Jännitteenjakaja ei kuitenkaan ole vikasetoinen. Tulee huomata, että tämä pienjännitepiiri ei noudata turvallisen pienoisjännitteen (SELV) vaatimuksia, jotta se voitaisiin liittää suoraan tietokonetuotteisiin.</p>
---	--

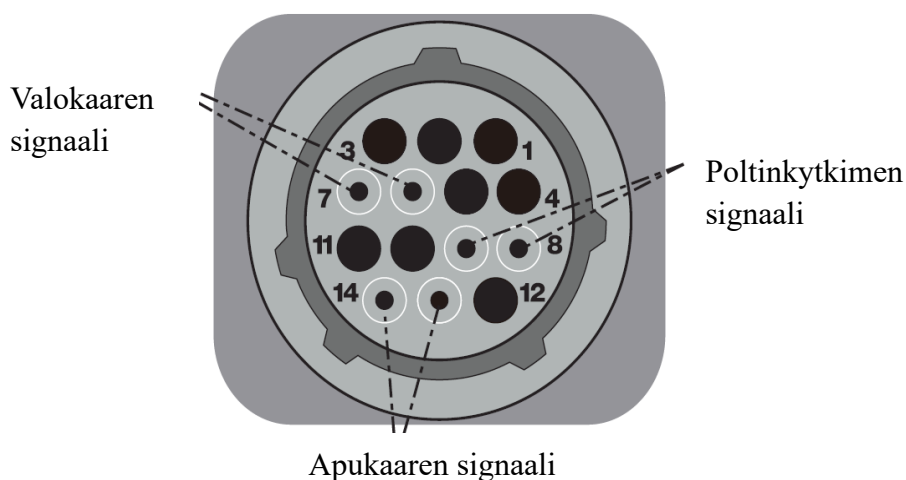
Huomautus 2:

Koneen ohjausliittimen suojus estää pölyä ja kosteutta vaurioittamasta liittintä, kun se ei ole käytössä.

Suojaus on vaihdettava, jos se on vahingoittunut tai kadonnut.

Koneen ohjauskaapelin (varmistettava kaapelin johtojen signalointi oikeisiin nastoihin) saa asentaa vain ammattitaitoinen huoltoasentaja. Koneen ohjauskaapelin asennus:

1. Kytke virta pois päältä ja irrota verkkojohto.
2. Poista koneen ohjausliittimen suojus.
3. Liitä ohjauskaapelin pistoke koneen etuosassa olevaan CNC-ohjausliitimeen.



Tutustu seuraavaan taulukkoon liittäessäsi ohjauskaapeli CUT-järjestelmään.

Signaali	Tyyppi	Kytkentäohje	Liitin-nasta	Johdon numero
Käynnistä leikkaus (polttimen liipaisimen ON-ohjaus)	Tulo	Ohjaus lepotilassa auki, avoimen piirin jännite nastoissa 18 VDC. Aktivointia varten nastat suljetaan ulkoisen kytkennän avulla.	8 ja 9	8 (keltainen), 9 (vihreä)

KIITOS, ETTÄ KÄYTÄT TUOTTEITAMME

Apuvalokaari (on/off relelähtö)	Lähtö	Kärjet lepotilassa auki. Apuvalokaaren syttyessä, releen kärjet sulkeutuvat. Releen kärjen kuormitus maksimi 1 A /120 VAC.	13 ja 14	13 (sininen), 14 (valkoinen)
Maajohto	Maajohto			
CUT valokaari (verrannollinen jännitearvoon)	Lähtö	CUT valokaarivirta monitoroidaan jännitesignaalin avulla. Taso jaettu jännitejakoilla \square 20:1 , \square 30:1 , \square 40:1 , \square 50:1 (maksimissaan 18 V).	6 (+) 7 (-)	6 (punainen), 7 (musta)

Jännitejaon asetus tehdään neliasentoisella DIP-kytkimellä. Jännitteen jako on asetettu tehtaalla arvoon 20:1. Jännitejaon vaihto toiseen asetukseen:

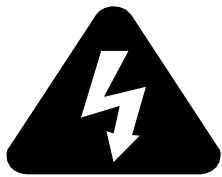
1. Kytke virtalähde pois päältä ja irrota virtajohto.
2. Poista virtalähteen kansi.
3. Etsi jännitteen jakajan DIP-kytkimet ja aseta kytkimillä haluttu vaimennustaso.



Alla oleva taulukko näyttää vaimennusarvot sekä vastaavat DIP-kytkimien asennot.

Asteikon valinta Valintanumero	20:1	30:1	40:1	50:1
1	ON	off	off	off
2	off	ON	off	off
3	off	off	ON	off
4	off	off	off	ON

6. Käyttäjän korjaus- ja huoltotoimet eri vikatilanteessa



VAROITUS

Tämän laitteen sisällä on äärimmäisen vaaralliset jännite- ja tehotasot. Älä yritä määrittää tai korjata vikaa itse, ellet ole saanut koulutusta tehoelektronikan mittaamisesta ja vianetsintä-tekniikoista.

A. Virran ja lämpötilan merkkivalot palavat

1. Paineilman virtausta ei ole. Tarkasta, onko paineilman virtaus estynyt laitteen ulkopuolella, letku irronnut tai paineilmakompressori on sammunut. Korjaa häiriötila.
2. Puhaltimet tukossa, tarkasta ja korjaa puhaltimen tila poistamalla tukkeuma.
3. Laite on ylikuumentunut. Anna koneen jäähtyä vähintään 5 minuuttia. Varmista, että laitetta ei ole käytetty paloaikasuhteen ylittävä aika. Katso ohje luvun 2.4. teknisistä tiedoista.
4. Laitteessa on viallisia osia. Palauta kone korjattavaksi tai anna valtuutetun ja ammattitaitoisen henkilön korjata laite huolto-ohjekirjan mukaan.

B. Poltin ei sytytä kaarta, kun polttimen liipaisinkytkintä on painettu

1. Järjestelmä ei ole ”Normal Cutting” tilassa. Palauta toiminta takaisin.
2. Vialliset polttimen osat. Tarkasta osat ja vaihda tarvittaessa.
3. Ilmanpaine liian korkea tai liian matala. Säädä regulaattorilla oikeaan paineeseen.
4. Laitteessa on viallisia osia. Palauta kone korjattavaksi tai anna valtuutetun ja ammattitaitoisen henkilön korjata laite huolto-ohjekirjan mukaan.

C. Ei leikkaustehoa. Poltin kytketty päälle, virtalähde päällä. Kaasua virtaa, puhallin toimii.

1. Poltinta ei ole liitetty kunnolla virtalähteeseen tai käytössä on väärä poltinmalli. Tarkista, että polttimen johto on liitetty oikein virtalähteeseen. Tarkista polttimen sopivuus.
2. Maadoituskaapelia ei ole liitetty työkappaleeseen tai liitäntä on huono. Varmista, että kaapeli on kiinnitetty hyvin työkappaleen puhtaaseen, kuivaan kohtaan.
3. Laitteessa on viallisia osia. Palauta kone korjattavaksi tai anna valtuutetun ja ammattitaitoisen henkilön korjata laite huolto-ohjekirjan mukaan.
4. Viallinen poltin. Palauta se korjattavaksi tai anna ammattitaitoisen henkilön korjata se.

D. Heikko leikkausteho

1. Leikkausvirta alhaisella tasolla. Tarkasta ja nosta virta-asetusta.
2. Laitteessa on viallisia osia. Palauta kone korjattavaksi tai anna valtuutetun ja ammattitaitoisen henkilön korjata laite huolto-ohjekirjan mukaan.

E. Vaikea sytytys

1. Kuluneet polttimen osat (kulutusosat). Sammuta verkkovirta. Irrota ja tarkasta polttimen suojakuppi, kärki ja elektrodi. Vaihda elektrodi tai kärki, jos se on kulunut. Vaihda suojakuppi, jos siihen on tarttunut liikaa roiskeita.

F. Kaari sammuu työn aikana; kaari ei käynnisty uudelleen polttimen kytkintä painettaessa

1. Virtalähde on ylikuumentunut. Anna laitteen jäähtyä vähintään 5 minuuttia. Varmista, että laitetta ei ole käytetty paloaikasuhteen ylittävä aika. Katso ohje luvun 2.4. teknisistä tiedoista.
2. Ilmanpaine on liian alhainen. Tarkista, että kompressorin lähdössä on vähintään 5 bar; säädä tarvittaessa.
3. Polttimen kulutusosat ovat kuluneet. Tarkasta polttimen suojakuppi, kärki, käynnistinelementti ja elektrodi. Vaihda osat tarvittaessa.
4. Laitteessa on viallisia osia. Palauta laite korjattavaksi tai anna ammattitaitoisen henkilön korjata laite huolto-ohjekirjan mukaan.

G. Ei ilman virtausta. Virtalamppu palaa. Puhallin toimii.

1. Paineletkua ei ole liitetty koneeseen tai ilmanpaine on liian alhainen. Tarkasta letkuliitännät. Säädä paine ohjeavron mukaiseksi.

H. Poltin leikkaa, mutta ei riittävän hyvin

1. Leikkausvirran säätö on asetettu liian alhaiselle tasolle. Nosta virran asetusta.
2. Poltinta liikutetaan liian nopeasti työkappaleen yli. Vähennä leikkausnopeutta.
3. Liikaa öljyä tai kosteutta polttimessa. Pidä poltinta 3 mm:n etäisyydellä puhtaasta pinnasta puhdistuksen aikana ja tarkkaile öljyn tai kosteuden kerääntymistä (älä käynnistä poltinta). Jos kaasussa on epäpuhtauksia, lisäsuodatus saattaa olla tarpeen.

7. Käyttöympäristö

7.1. Koneen käyttöympäristö

- Merenpinnan tasolta 1000 metrin korkeuteen.
- Käyttölämpötila-alue: -10 C ~ +40 C.
- Suhteellinen ilmankosteus alle 90 % (20 C).
- Koneen käyttöpaikka on sijoitettu mieluusti lattiatason yläpuolelle helpon käytettävyyden ja jäähdytysilman puhtauden vuoksi. Koneen asennus alle 15° kulmaan vaakatasosta.
- Suojaa kone sateelta ja paahtavalta auringonpaisteelta.
- Suojaa laitteisto pölyltä, hapoilta, korrosoivilta kaasuilta.
- Huolehdi, että kone saa riittävästi puhdasta jäähdytysilmaa käytön aikana. Seinän ja koneen välissä tulee olla vähintään 30 cm etäisyys.

7.2. Käyttöä koskevat huomautukset

Huomioitavaa / Lue tämä ohje huolellisesti ennen koneen käyttöä.

- Huolehdi että verkkopistorasia, johon kone kytketään, on maadoitettu.
Huolehdi hitsausvirtapiirin maadoituksen toimivuudesta.
- Varmista, että sähköverkon tulo on kolmivaiheinen: 50/60 Hz, 400 V ±10 %.
- Pyydä ylimääräisiä henkilöitä poistumaan hitsauspaikalta. Varoita heitä hitsaukseen liittyvistä vaaroista (kirkas valokaari) ja riskeistä (jänniteturvallisuus, paloturvallisuus).
Huomioi erityisesti lapset.
- Huolehdi koneen ja työtilan ilmanvaihdosta.
- Sammuta kone ja irrota sähköverkosta, kun kone ei ole käytössä tai kone jätetään työtilaan ilman valvontaa.
- Kytke kone irti sähköverkosta ukonilmalla.
- Jos kone kytkeytyy pois päältä jonkin toimintahäiriön vuoksi, älä käynnistä uudelleen ennen kuin ongelman syy on selvitetty. Muussa tapauksessa ongelma voi johtaa koneen pysyvään rikkoontumiseen.

Ongelmatapauksissa ota yhteys jälleenmyyjäsi tai valtuutettuun Wameta-huoltoliikkeeseen.

8. Takuuehdot

Weldi Oy antaa maahantuomilleen ja edustamilleen tuotteille takuun, joka käsittää vahingot, jotka aiheutuvat raaka-aine tai valmistusvirheestä itse tuotteelle. Takuu ei korvaa välillisiä vahinkoja. Wameta CUT PRO 65i plasmaleikkauslaitteen takuu on 1 vuosi.

Takuun puitteissa annetaan vioittuneen osan tilalle uusi tai milloin se käy päinsä, vioittunut osa korjataan veloitusetta. Takuu-aika on ilmoitettu takuutodistuksen etusivulla. Takakuu-aika edellyttää, että konetta käytetään yksivuorotyössä. Takuu ei korvaa vahinkoja, jotka aiheutuvat sopimattomasta tai varomattomasta käytöstä, ylikuormituksesta, huolimattomasta hoidosta tai luonnollisesta kulumisesta. Takuukorjauksesta mahdollisesti aiheutuvat ylityö-, matka- ja rahtikulut eivät kuulu takuun puitteissa korvattaviin.

Takuukorjaukset on suoritettava Weldi Oy:n toimesta. Takuukorjausta pyydetessä on esitettävä koneen takuutodistus.

LAITTEEN KIERRÄTTÄMINEN

Toimita käytöstä poistettu sähkölaite kierrätykseen. EU-direktiivi 2012/19/EY ja kansallinen lainsäädäntö määräävät, että vanhentuneet ja käytöstä poistettu sähkö- ja /tai elektroniikkalaitteet tulee toimittaa keräyspisteeseen.

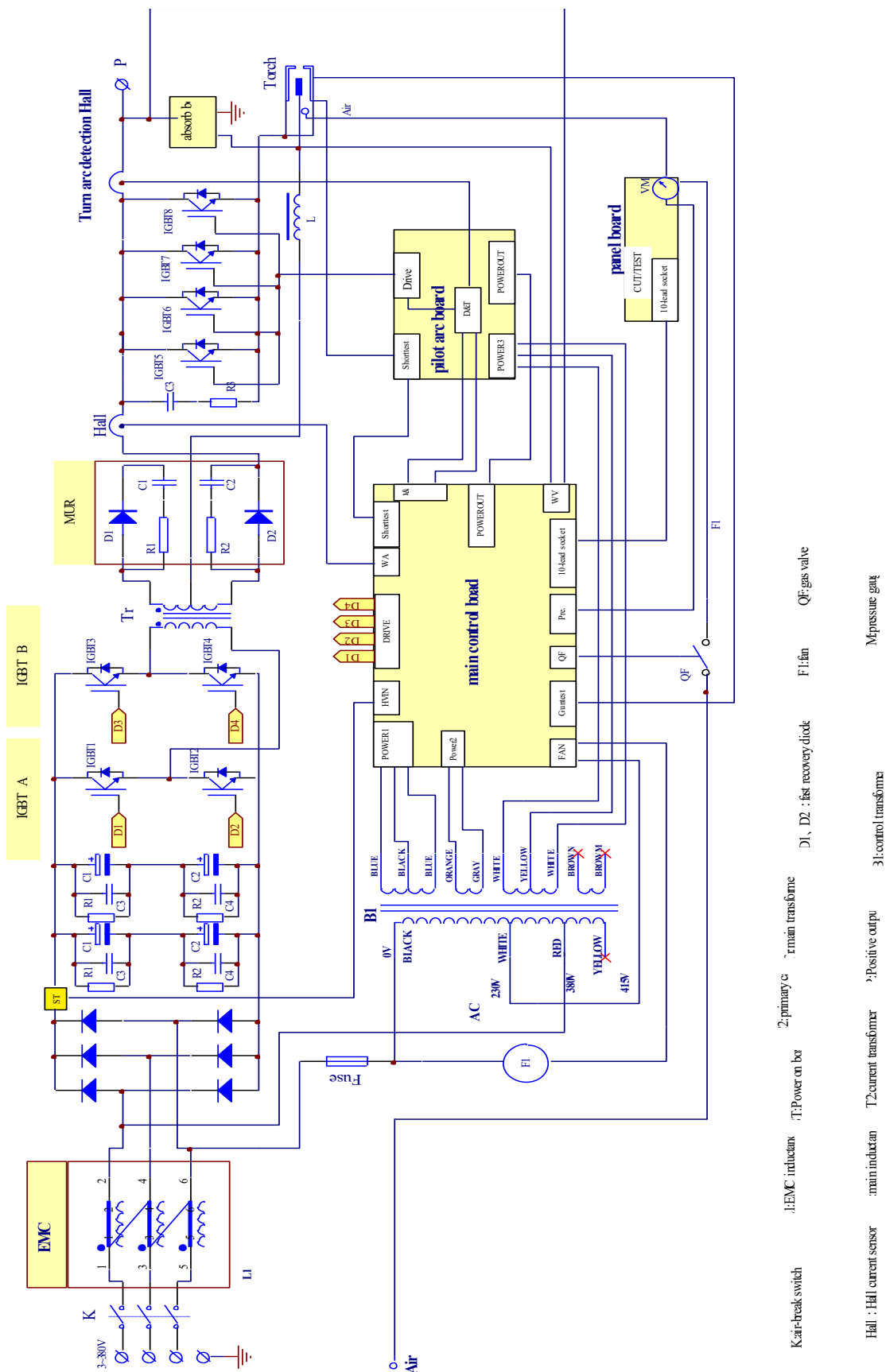


Laite on valmistettu EN 60974-1 ja EN-50199 -normien mukaisesti sekä täyttää EEC-direktiivin 83/336 (EMC) ja 73/23 mukaiset vaatimukset.

Tuote on CE-merkitty ja koneen ympäristöluokitus on IP23.

WWW.WELDI.FI

9. Sähkökaavio



- K: air-break switch
- EMC: EMC inductor
- T: transformer
- 2: primary capacitor
- 1: main transformer
- 3: control transformer
- D1, D2: fast recovery diode
- D3, D4: gas valve
- F: fan
- QF: gas valve
- Hall: Hall current sensor
- 10-lead socket: 10-lead socket
- M: pressure gauge



Maahantuonti

weldi

www.weldi.fi
