





PUK-5 MANUAALI



1. Varoitusmerkit

<p>VAARA/WARNING</p>  <p>"Vaara" viittaa potentiaalisesti vaaralliseen tilanteeseen. Tilanteen seurauksina voi olla kuolema tai vakavat vammat.</p>
<p>VAROITUS/CAUTION</p>  <p>"Varoitus" viittaa mahdollisesti vaaralliseen tilanteeseen, jonka seurauksina voi olla vähäiset vammat tai omaisuuden vahingoittuminen.</p>
<p>HUOMIO/NOTE</p>  <p>"Huomio" viittaa tuotteeseen joka on vaarassa sekä laitteiden mahdolliseen vahingoittumiseen.</p>
<p>TÄRKEÄÄ/IMPORTANT</p>  <p>"Tärkeää" - huomautukset merkitsevät vinkit ja ohjeet jotka ovat erityisen hyödyllisiä käyttäjälle. Tämä huomautus ei kerro vaara tilanteesta.</p>

2. Tarkoituksenmukainen käyttö

- Laitetta ei saa käyttää ulkona. Käytä laitetta vain sisätiloissa, kuivassa ympäristössä!
- SM5: Esineiden havainnointi ja mikroskooppinen katselu mikroskoopin lävitse, sekä työalueen valaisu
- Laitetta voi käyttää kaarihitsaukseen sopivien metallien ja metalliseosten kanssa.
- SM5 yksikköä voi käyttää hitsaukseen vain jos laite on yhdistettynä PUK hienohitsaus laitteeseen.



VASTUUTA EI HYVÄKSYTÄ HITSAUKSEN KESTÄVYYTEEN LIITTYEN. SUOSITTELEMME AINA TARKISTAMAAN HITSAUKSEN.

3. Turvallisuusohjeet

3.1 Yleiset turvallisuus edellytykset



JOS KÄYTÄT AKTIIVI-IMPLANTTIA (TAHDISTINTA) PIDÄ VÄHINTÄÄN 20cm TURVAVÄLI VIRTAJOHDOSTA/ HITS AUS VOIMAN LÄHTEESTÄ



Laitteen avaaminen on ainoastaan sallittua sähkömiehen läsnäollessa. Ennen laitteen avaamista poista virtakaapeli ja varmista että laitteessa ei ole virtaa. Irrota kaikki laitteen osat jotka voisi olla sähkövarausta.

Epävarmuuden tai epäilyksen iskiessä ota aina yhteyttä sähkömieheen. Asiakaspalvelu osastomme on aina valmis auttamaan.

Käytä aina alkuperäisiä johtoja ja pidä huoli että kaikki kiinnikkeet ovat huolella kiinnitetty.

Niin verkko- kuin hitsausvirratkin voivat olla vaarallisia.

Laitteen tulee olla eristetty verkkovirrasta silloin kun laitteen virtalähdettä korjataan. Pistokkeen tulee olla selkeästi tukittuna kun laiteelle tehdään suurempaa korjausta.

Korkein, ja siksi vaarallisin jännite hitsauspiirissä on tyhjäkäyntijännite. Korkeimmat sallitut tyhjäkäyntijännitteet löytyvät kansallisissa sekä kansainvälisissä asetuksissa hitsausjännitteen, jännitteen nykyisen lähteen kokoonpanon, sekä mahdollisen sähkövaaran mukaisesti. Jos riskitön operointi ei vaikuta mahdolliselta on laite otettava pois käytöstä.

Riskitön operointi voi vaikuttaa mahdottomalta jos;

- Jos laita tai lisäosat ovat näkyvästi vahingoittuneita
- Jos laitteessa on toimintahäiriöitä
- Jos laite tai lisäosat eivät toimi

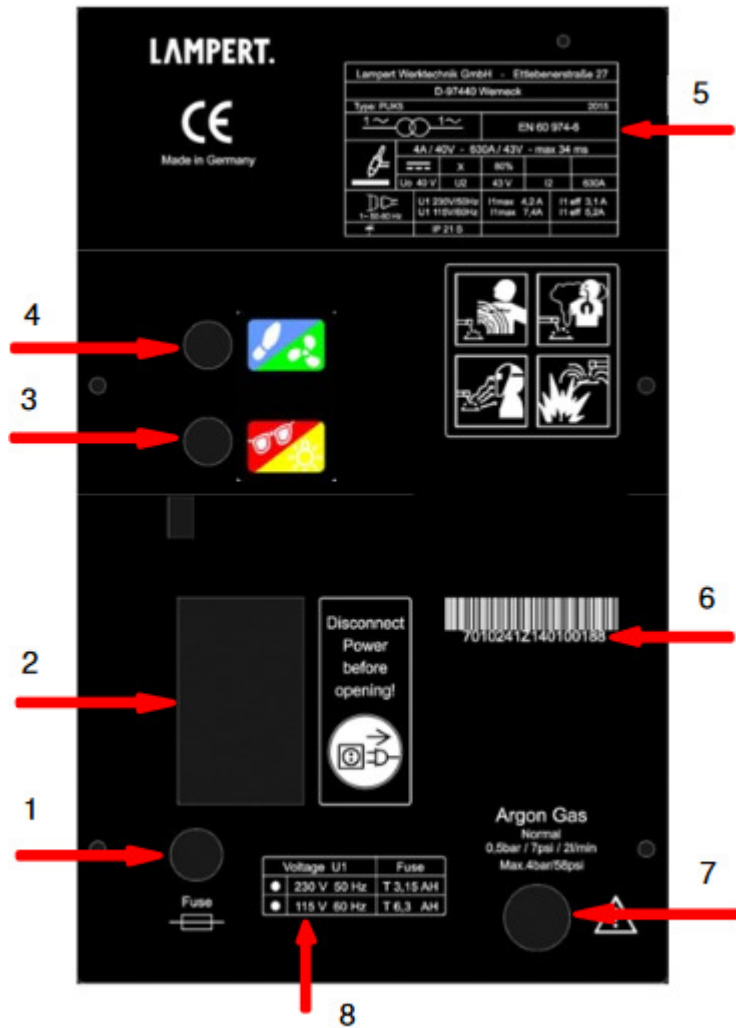
4. Asennus

4.1 Laitteen asennus

Laitteen tulee olla aseteltu siten että ilma pääsee laitteen kaikkiin osiin. Laitetta ei saa peittää! Laite tulee olla palamattomalla pinnalla! Työtason tulisi olla kestävä, tasapintainen ja eristetty. Kiinnitä mikroskoopin käsitet käyttämällä kuusiokoloruuveja. Ruuvaa kuusiokoloruuvit niille tarkoitettujen reikien läpi, mikroskoopin pohjalevyn alta ylöspäin käsitukiin, käyttäen kuusiokoloavainta.

4.2 Laitteen takaosan selostus

(Fig. 2)



- (1) Sulakelaatikko
- (2) Pääkytkin sekä virtakaapelin paikka
- (3) Liitäntäholkki silmien suojaussysteemille sekä mikroskoopin valaistukselle
- (4) Liitäntäholkki jalkakytkimelle sekä vaimentimelle (vaihtoehtoinen lisäosa)
- (5) Tyyppi tiedot
- (6) Sarjanumero
- (7) Suojakaasun liitäntä ("Argon gas")
6.0mm diametrin paineletkulle (max. 4,0 bar/ 58 psi)
- (8) Hyväksytty verkkojännite

4.3 SM5 hitsaus mikroskoopin silmien suojaus sekä LED valaistuksen yhdistäminen PUK –laitteeseen

Silmien suojajärjestelmän sekä LED valaistuksen pyöreät liittimet tulee yhdistää liitäntäholkkiin (3) laitteen takaosassa. Liittimet tulee tiukentaa liittosmuttereilla.



VAARA! Vain Lampertin alkuperäinen silmien suojajärjestelmä tulee yhdistää laitteeseen! Muita silmien suojajärjestelmiä ei ole testattu tai hyväksytty ja ne voivat johtaa pysyviin terveyshaittoihin tai laitteen vahingoittumiseen.



Katso aina silmien suojajärjestelmän käyttöohjeita ennen käyttöä.

4.4 Yhdistä suojakaasu

Kiinnitä sopiva virtaussäädin asianmukaisilla työkaluilla suojakaasutankkiin. HUOMIO: Muista aina tarkistaa käyttöohjeet ennen kuin toimit! (Käytä aina mahdollisimman puhdasta Argonia, esim. ”Argon 4.6”). Paineletku tulee kiinnittää käsin virtaussäätimeen sekä laitteen takana olevaan suojakaasu liitäntään (7), käyttäen kytkentä adapteria.



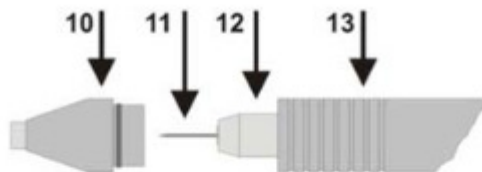
Tarkista säännöllisesti että kaikki kytkennät ja liitännät ovat hyvässä kunnossa ja oikein kiinnitettyjä!

4.5 Elektrodien liittäminen hitsaus käsikappaleeseen

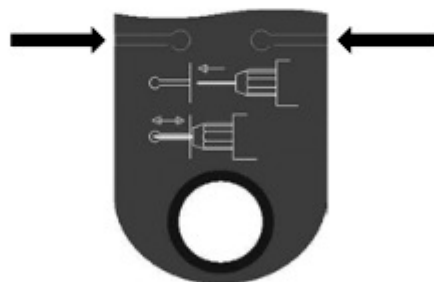


Tarkista aina että laite on pois päältä ennen kun vaihdat elektrodeja.

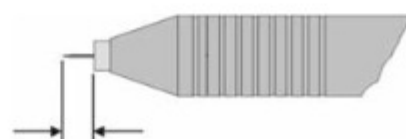
(Fig. 3)



(Fig. 4)



(Fig. 5)



Käännä suutinta kevyesti (10) edestakaisin irrottamalla se siten käsiosasta (13). Suutin on vain painettu paikalleen, ei ruuvattu.

Irrota kierteinen elektrodi liitäntä (12) ja kiinnitä hyvin teroitettu volfrاميةlektrodi (11). Älä kuitenkaan käytä elektrodin kiinnitykseen työkaluja, käsin kiinnitys on tarpeeksi kestävä.

Vaihda suutin.

Elektrodin pitäisi tulla suutiimesta noin 4-6mm ulospäin. (Fig.5)



Käytä vain thoriumoksidi vapaita ja alkuperäisiä elektrodeja

Käsiosa on nyt valmis yhdistettäväksi laitteeseen (josta ohjeet osassa 5)

4.6 Virtalähteen yhdistäminen

Kiinnitä virtajohto asianmukaiseen liitäntään (2) laitteen takaosassa. Kytke myös verkkovirtajohto pistokkeeseen jossa on sopiva verkkojännite.



VAROITUS! Kun PUK laitteesi virtanappi on päällä hauenleukaliittimissä sekä johdoissa kulkee jännite! Nämä osat eivät silloin saa tulla kosketukseen minkään laitteen sähköä johtavan tai maadoitetun osan kanssa.

4.7 Hitsaus-mikroskoopin konfigurointi



Mikroskoopin optiikan tarkka konfigurointi on tärkeä suorittaa ennen ensimmäistä hitsausta.

Ensimmäiseksi

Kohdista käsiosan pidike siten että voit helposti asettaa työkappaleen käsilläsi tukivarressa olevan käsiosan kärkeen. Molempien käsiesi pitäisi helposti mahtua pohjalevyn käsituille. Mikroskoopin kallistuskulmaa voi myös säätää. Tämä tapahtuu vapauttamalla korokkeella olevan lukitusruuvin (14). Kun olet asettanut mikroskoopin haluamaasi kulmaan kiristä lukitusruuvi uudelleen. Mikroskoopista ulottuu metalli osa joka tulee laitetta työpöydällä.



Okulaarien etäisyyden säätö

Katso okulaarien (17) läpi ja liikuta niitä sisään ja ulos samalla pitäen niiden alla olevia kovempia muoviosia (18) paikallaan. Okulaarien etäisyys on asetettu oikein jos katsomalla niiden lävitse näet yhden yhteisen kuvan. Okulaarien etäisyys pitäisi säätää erikseen jokaiselle henkilölle.

Tarkentaminen

Kiinnitä hitsaus käsiosa kinnitettyjen elektrodejen kera tukivarteen. Käännä tarkennus nuppia (20) noin keskitarkkuuteen. Säädä sitten mikroskoopin pään (19) asennus korkeutta: pidäen yhdellä kädellä mikroskoopin päästä kiinni vapauta pääkiinnikkeessä oleva ruuvi. Ruuvvin ollessa irti koko mikroskoopin pää liikkuu ylös sekä alas. Liikuta mikroskoopin päätä kunnes esine jota katsot mikroskoopin läpi tarkentuu ja kiinnitä pääkiinnikkeessä oleva ruuvi sitten takaisin. Mikroskoopin pään pitäisi nyt olla noin 6cm korkeudessa. Nyt voit vielä tarkentaa mikroskooppia käyttämällä tarkennus nuppia (20).

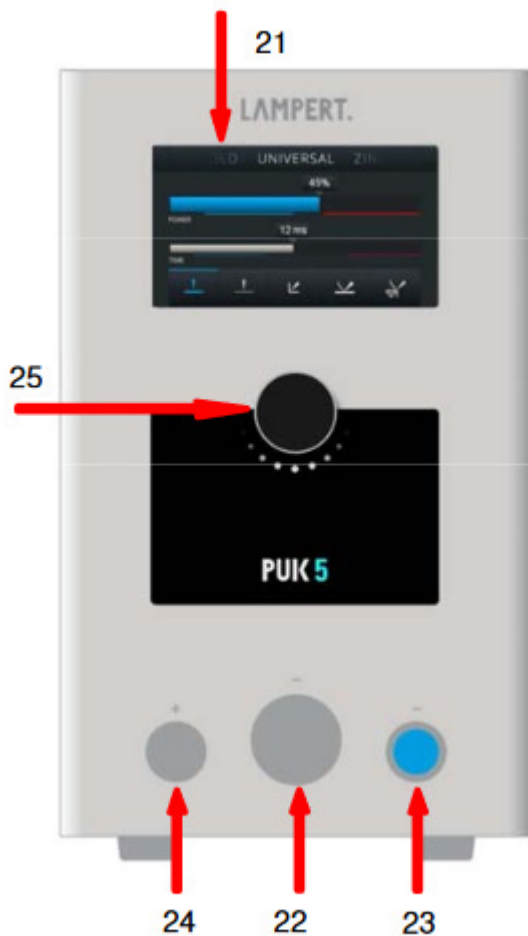


Diopterin (tähtäimen) säätö

Diopterin (16) säädin löytyy vasemman puoleisesta okulaariista (17). Normaalissa asennossa tuubin alaosa on tasassa okulaarista löytyvän merkkauksen kanssa. Diopteri auttaa tarkentamaan mikroskooppia silloin kun silmissäsi on eri näkö. Avaa vain oikea silmä, katso oikeanpuoleiseen okulaariin (15) ja tarkenna näkyvyytesi kääntämällä tarkennus nuppia (20). Katso sitten vain vasemmalla silmälläsi vasemman okulaarin lävitse ja säädä diopteria käyttäen vasemmasta okulaarista löytyvää säädintä kunnes esine jota katsot vaikuttaa tarkennetulta.

5. Käyttöönotto

5.1 Selvennys etupuolen ohjaimista



(21) Kosketusnäyttö (jossa liukutoiminto)

(22) Liitäntä pistoke käsiosalle (-)

(23) Pistoke (-)

Sinisen kosketusnavan yhdistämiseen kiinnityshitsausta varten

(24) Pistoke (+)

Kontaktielementtien, kuten hiomapöydän, yhdistämiseen

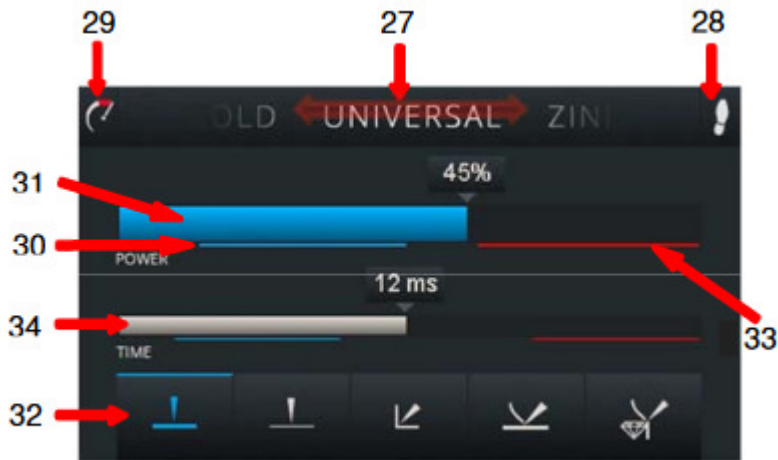
(25) pyörivä ohjain

Valitse hitsaus voima/aika tai vaihda seuraavalle käyttötasolle

- Nopea painallus (alle 1 sekunti) muuttaa säädön kohteen voimasta/tehosta aikaan/pulssi keston. (Säädön kohde palaa takaisin voimaan/tehoon 1 sekunnin kuluttua)
- Ohjaimen pyörittäminen oikealle tai vasemmalle muuttaa asetuksia valitun kohteen sisäisesti.

- Pitkä painallus (yli 1 sekunti) vaihtaa seuraavalle käyttötasolle (katso osa 5.2)

Kosketusnäyttö



(27) Valitse materiaali tai hitsaus ohjelma (riippuen käyttäjätasosta) liu'uttamalla vasemmalle tai oikealle valitsemassasi käyttäjä tasossa. Tallennus menu ('save menu') tulee esiin kun painat 2 sekuntia.

(28) Jalka kytkimen aktivointi (valinnainen)

(29) Tasoitus funktion aktivointi

(30) Suositeltava asetusalue

(31) Tuotanto asteikko prosenttina sekä virta prosenttina

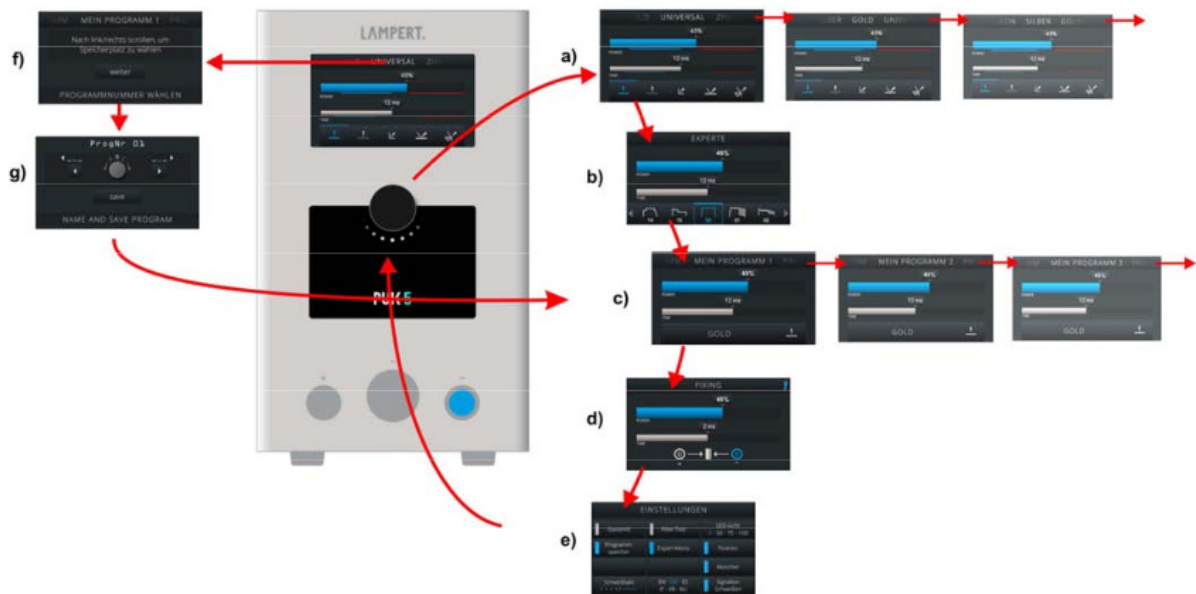
(32) Esivalitse hitsaus ohjelma/tyyli sekä pulssin muoto

(riippuu käyttäjä tasosta)

(33) Punainen asteikko: Tässä osaa asteikkoa asetukset eivät enää toimi halutusti ja työpala voi vahingoittua

(34) Pulssin kesto asteikko millisekunneissa (aika millisekunneissa)

5.2 Valikkojen yleiskatsaus



PUK5 ALOITTA AINA ENSIN PÄÄLLE LAITTAESSA ALOITUS TASOLTA (MAIN MENU). MUITA KÄYTTÄJÄTASOJA VOI NAVIGOIDA PAINAMALLA PYÖRIVÄÄ OHJAINTA (25) PIDEMPÄÄN (YLI 1 SEKUNTI).

- a) Aloitus taso (main menu):
Hitsattavien materiaalien sekä hitsaus ohjelman esivalikoint. Kun valitset hitsaus ohjelman, ruutuun tulee näkyviin suositellut hitsaus asetukset liittyen voimaan ja pulssin keston.
- b) Asiantuntijataso (jos taso on aktivoitu asetuksista)
- c) Käyttöohjelmia sekä omat tallennetut asetukset
- d) Kiinnitys hitsaus
- e) Asetukset (kieli, kaasuventtiili, valaisu..)

Aloitustasolla , sekä tallennetuissa asetuksissa otsikkoplakin liu'uttaminen liikuttaa eri asetusten ja tallennettujen ohjelmien välillä, käyttäjä tasosta riippuen.

PUK:ia käyttäviä aloittelijoita kehoitetaan pysymään aloitus tasolla.

PAINAMALLA VALITTUA MATERIAALIA (27) NÄYTÖN YLÄKULMASSA 2 SEKUNNIN AJAN AVAAT OHJELMOINTI MENUN:

- f) Muistin valinta ja tallennus asetukset (jos ovat aktivoitu asetuksista). Omien hitsausasetusten tallentaminen (20 muisti paikkaa)
- g) Haluttujen ohjelmien tallennus (jos aktivoitu asetuksista)

5.3 kaasuvirtauksen säätäminen



PUK-5 toimii vain suojakaasun ollessa kytkettynä ja sen virratessa riittävästi. Jos suojakaasu ei ole kytkettynä tai virtaus on liian heikko laite näyttää "error" viestin ja hitsaus ei onnistu TIG-modessa. (Aloitustaso ja asiantuntijatasolla, sekä omilla hitsausasetuksilla)

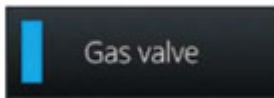


MUISTA ETTÄ HYVÄN HITSAUSTULOKSEN SAA AIKAAN VAIN OIKEALLA KAASUVIRTAUKSELLA.

Konfiguroidaksesi oikean kaasuvirtauksen aktivoi ”gas valve” asetuksista (katso 5.5). Tämä avaa kaasuventtiin hitsaus laitteessa. Nyt voit asettaa virtaussäätimen noin 2-3 litraa/minuutissa. Muista myös katsoa virtaussäätimeen kuuluvat ohjeet. Nyt kun kaasuvirtaus on asetettu oikein, kaasu venttiin voi taas sulkea painamalla vastaavaa painiketta.

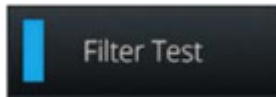
5.4 Operointi taso ”asetukset”

- Kaasuventtiili:



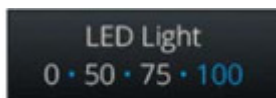
Kaasuventtiili aukeaa painamalla vastaavaa painiketta. Tämä on tärkeä toiminto jotta oikea kaasuvirtaus voidaan asettaa virtaussäätimeen. (katso 5.4) Painamalla painiketta uudelleen kaasuventtiili sulkeutuu. Lisäksi laiteen muut operaatiot lakkauttavat tämän toiminnon kun painiketta painaa toisen kerran.

- Suodatin – testi:



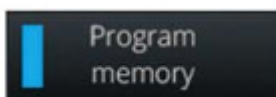
Painamalla tätä painiketta silmiensuojausfilteri tummenee. Tämä mahdollistaa silmien suojausjärjestelmän funktion tarkistamisen. Painamalla painiketta uudelleen testin saa loppumaan.

- LED valo:



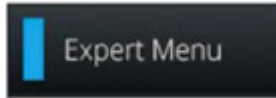
Painamalla tätä painiketta hitsausmikroskoopin LED valon kirkkautta voi säätää joko 3 eri asteessa tai laittaa valon kokonaan pois päältä.

- Ohjelmamuisti:



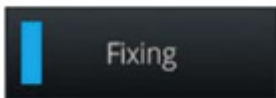
Voit aktivoida tai deaktivoida tallennus sekä soittofunktiot ohjelmille jotka olet itse kehittänyt. Kun menu on aktivoitu, se tulee näkyviin ylimääräisenä käyttäjätasona. Käyttäjätasoja voi vaihtaa painamalla pyöreää ohjainta 1 sekunnin ajan.

- Asiantuntija menu:



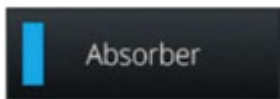
Asiantuntijataso menu voi aktivoida täällä. Jos menu on aktiivisena, se tulee näkyviin ylimääräisenä käyttäjä tasona. Käyttäjätasoa voi vaihtaa painamalla pyöreää ohjainta 1 sekunnin ajan.

- Kiinnitys:



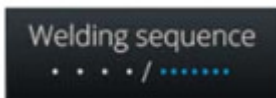
Voit aktivoida tai deaktivoida kiinnityshitsauksen operaatiomenua. Jos menu on aktivoitu, se tulee näkyviin ylimääräisenä käyttäjätasona. Käyttäjätasoa voi vaihtaa painamalla pyöreää ohjainta 1 sekunnin ajan.

- Vaimennin



Painikkeesta voi aktivoida tai deaktivoida valinnaisen vaimentimen.

- Hitsaus järjestys



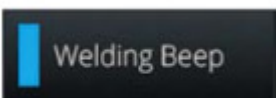
Voit painaa painiketta valitaksesi joko "normaalin" tai "lyhyen" hitsaus ohjelman. Jos valitset "lyhyen", lyhennetty kaasuvirtaus aika johtaa lyhempään aikaan jolloin hitsaus on mahdollista.

- Kieli



Painamalla kieli painiketta laitteen kieltä voi muuttaa. Laitteeseen on ohjelmoitu kieliksi englanti, saksa, espanja, ranska, italia sekä venäjä.

- Hitsaus merkkiääni



Painiketta painamalla hitsauksen merkkiäänin voi asettaa joko pois tai päälle.

6. Hionta asetusten valinta ja ohjelman tallennus

6.1 hitsaus asetusten valinta

Painamalla pyöreää ohjainta (25) alle 1 sekunti tai koskettamalla VIRTAA tai AIKAA asteikkoja näytöllä muuttaa säädön kohdetta voimasta/tehosta aikaan/pulssin keston. Säädön kohde palaa voimaan/tehoon automaattisesti 1 sekunnin kuluttua. Pyöreää ohjainta pyörittäminen sekä virran tai ajan liu'uttaminen vaihtaa asiaankuuluvan säädön arvoja.

Perustietoa hitsaus voiman vaikutuksesta ja hitsausajasta:

Voima/teho:

Hitsaus teho ("welding power") asettaa hitsaus energian vahvuuden. Näin kontrolloit hitsaus pisteiden kokoa sekä voimakkuutta; mitä korkeampi voima/teho sitä isommat hitsaus pisteet.

Ohuiden materiaalien käsittelyssä kannattaa olla varovainen, liian suuri voima/teho voi vahingoittaa materiaalia. Aloittelijoita kehoitetaan hitsaamaan pieniä testi paloja, saadakseen käsityksen siitä mikä voima/teho sopii mihinkin materiaaliin. Testi paloja hitsatessa kannattaa aloittaa 20 % voimasta/tehosta, erityishienolla hitsauksella ja edetä siitä.

35 – 50 % voima/teho asetukset luokitellaan keskitasoiseksi. Yleisesti hitsaus voiman/tehon nostaminen yli 50 % ei ole kannattavaa, varsinkaan hopeaseoksen kanssa. Yli 50 % voimalla/teholla metalli ei usein hitsaudu vaan roiskuu ympäriinsä.

Muita metalleja voi hitsata korkeammalla voimalla/teholla. Näihin metalleihin kuuluu ruostumaton teräs. Yli 70 % voima/teho on ainoastaan käytännöllinen epätavallisissa ja harvoissa olosuhteissa. Niin korkealla voima/teho tasolla hitsauksen jälki voi olla epätasaista ja vain asiantuntijoiden tulisi käyttää sitä.

Hitsausaika/pulssin kesto:

Hitsausaika määrittää kuinka monen millisekunnin ajan hitsaus voimaa/tehoa päästetään. Mitä pidempään pulssin pituus kestää sitä pidempään energian purkaus kohdistuu työpalaan ja sitä enemmän kuumuutta kehittyy hitsaus prosessissa.

Ohuiden materiaalien kanssa kehoitetaan käyttämään lyhempää hitsausaikaa, varsinkin hitsatessa kivien, helmien tai muiden kuumuudelle arkojen materiaalien lähettyviltä. Tällöin yli 4 millisekunnin hitsausaika ei ole suositeltavissa.

Useiden hopeaseosten kanssa pidempi hitsausaika, alkaen 10 millisekunnista, voi olla auttaa välttymään halkeamilta.

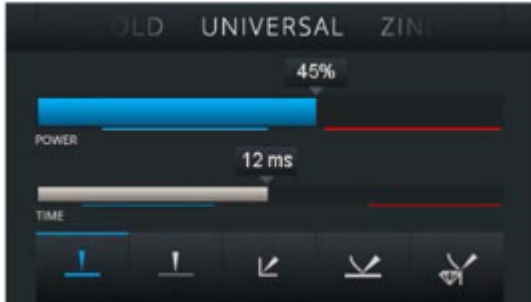


TÄRKEÄÄ TIETOA ONNISTUAKSESI PUK-5:IIIä;

Hitsaus voima/teho ja pulssin kesto pitää ottaa yhdessä huomioon aina hitsatessa. Energia, joka purkautuu työpalaan hitsatessa, johtuu näiden kahden komponentin kokonaisuudesta.

Hitsausasetusten valitseminen

Hitsausasetukset valitaan kahdessa osassa:



- 1) Näytön yläkulmasta voit valita hitsattavan metallin liu'uttamalla metallien nimiä oikealle ja vasemmalle.
- 2) Näytön alareunasta voit valita yhden viidestä hitsaus tilanteesta.

Näiden kahden asetuksen valinta aiheuttaa monen asiaankuuluvan asetuksen käynnistymisen laitteen taka-alalla. Tärkeät tiedot näistä asetuksista tulee näkyviin näytölle:

- Hitsausaika valitaan ja suositeltu ajanjakso tulee näkyviin aika ("TIME") palkin alapuolelle sinisenä viivana. Viivan ulkopuolella olevia asetuksia voi myös käyttää, mutta ne eivät ole suositeltuja valitsemallesi metallille ja/tai hitsaus tilanteelle.
- Voima/teho valitaan myös valitsemasi metallin ja hitsaus tilanteen perusteella. Suositeltu voima/teho tulee näkyviin voima ("POWER") palkin alapuolelle sinisenä viivana. Viivan ulkopuolella olevia asetuksia voi myös käyttää, mutta ne eivät ole suositeltuja valitsemallesi metallille ja/tai hitsaus tilanteelle.



Punainen viiva:

Jos liikut aika ja/tai voima/teho palkin alla olevan sinisen tai värittömän alueen ulkopuolelle kursorin väri muuttuu valkoisesta punaiseksi. Alueiden ulkopuolella materiaalin vahingoittamisen riski kasvaa. Kehotamme käyttäjiä pysymään suositeltujen alueiden sisäpuolella.

Hitsaus tilanteen kuvien selitykset

Aloitustasolla kuvat näytön alalaidassa ovat aina samat kaikille esimääritellyille materiaaleille.



Yleinen asetus materiaaleille joiden paksuus on vähintään 3 millimetristä.



3 millimetrin paksuisille tai ohuemmille metallin paloille. Tässä asetuksessa hitsaus lämpö ei ole kovin korkea, varsinkaan lyhyillä hitsausajoilla.



Terävien kulmien tai liitosten hitsaaminen. Tämän asetuksen kanssa on tärkeää käyttää lyhyitä hitsausaikoja.



Hitsauslangan sulattaminen. Käytä identtistä metalliseoslankaa jonka halkaisija on 0.3 millimetristä 0.4 millimetriin. Parhaan tuloksen saa langasta jossa on 0.35 millimetrin halkaisija.



Hitsauslangan asennus krappanoihin ja kivenistutukkoihin. Hitsauslangan sulattaminen onnistuu tällä asetuksella hyvin vähäisellä energiakulutuksella. 0.2 millimetrin halkaisija on suositeltu.



Painikkeen painamine 2 sekunnin ajan tuo näytölle esiin info ruudun.

6.2 Asiantuntija – käyttäjätason menu

>>> ASIANTUNTIJA KÄYTTÄJÄTASON VOI LAITTA PÄÄLLE ASETUKSISTA



Käyttäjätason saa päälle painamalla pyörivää ohjainta 1 sekunnin ajan. Eri hitsausominaisuudet, jotka ovat selitetty aloitustasolla, ovat tallennettu asiantuntija tasolle. Ominaisuudet näkyvät tällä tasolla ilman sisältöön liittyviä toimeksiantoja.

Tämä taso on suunniteltu kokeneille hitsaajille jotka haluavat testata eri voima/teho ja aika yhdistelmiä. Tällä tasolla on mahdollista valita eri energia käyrien välillä ja tallentaa ne omatekoisten asetuksien kanssa.



Päätasolta asiantuntija tasolle liikkussa asiaankuuluvat asetukset kulkevat tasojen välillä käyttäjän mukana. Täten asiantuntija tasolla voi nähdä hitsaus asetukset jotka ovat tallennettu päätasolle.

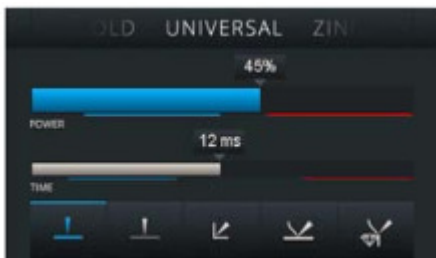
6.3 Aputoiminto



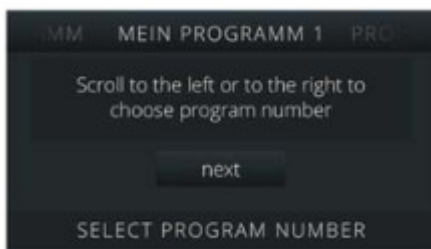
Näytön alalaidassa olevat painikkeet ovat esillä kaikilla käyttäjätasoilla. Painamalla painiketta 2 sekunnin ajan info ruutu tulee esiin näytölle joka selittää painikkeen käyttötarkoituksen. Painamalla painiketta uudelleen info ruutu katoaa.

6.4 Ohjelmointi

Omien hitsausasetusten tallentaminen



Painamalla metallin nimeä pitempään (2 sekuntia) ohjelmointi menu tulee esiin. Ensin liu'uta ruutua valitaksesi mihin ohjelmointi väliin tallennat asetukseksi.



Tallenna sitten datasi painamalla "seuraava" ("NEXT") painiketta. Tallennettua dataa ei voi poistaa, mutta sen päälle voi tallentaa uutta dataa.



Seuraavalla näytöllä on mahdollisuus nimetä tallentamasi asetukset. Voit käyttää nuolipainikkeita valitaksesi kirjoituskohdan ja pyörivää ohjainta (25) voi käyttää valitaksesi haluamasi kirjaimet.

Kun nimi on kirjoitettu voit vahvistaa sen painamalla "tallenna" ("SAVE") painiketta. Tallentamisen jälkeen palaat automaattisesti omien asetusten tasolle ja viimeksi tallennettu data on aktiivisena.

6.5 Tallennettujen asetusten lataaminen ja omien asetusten taso ("custom programs")



Kaikki itsetallennetut ohjelmat ovat selitetty omien asetusten tasolla. Voit valita oman ohjelman liu'uttamalla ohjelmien nimiä ruudun ylälaudassa.

6.6 Kiinnittäminen hitsaamalla

>>> Tämän hitsaus menun saa auki asetuksista



Menun aukaisemisen jälkeen kiinnitystila tulee näkyviin erillisenä käyttäjätasona johon pääsee painamalla pyöreää ohjainta monta kertaa aina 1 sekunnin ajan.

Tätä tilaa käytetään kahden työpalkan kiinni hitsaamiseen (kato 7.3.1).

Kiinnitystilan käyttöön pistehitsaus on pakollinen.



HUOM: PISTEHITSAIS TOIMII ERITYISEN HYVIN METALLEILLE JOILLA ON ALHAINEN SÄHKÖNJOHTAVUUS, KUTEN TITAANI TAI TERÄS.

7. Hitsaus ohjeet



HUOM: TARKISTA AINA ENNEN HITSAUSTA ETTÄ SILMIENSUOJA TOIMII KUTEN OSIOSSA 5.5 KUVAILTIIN. JOS SILMIENSUOJA FILTERI EI VAIHDA PIMEÄSTÄ VALOISAAN, SE PITÄÄ VAIHTAA VÄLITTÖMÄSTI.

7.1 Hitsaus ohjeet

- Yhdistä ensin tyhjä metallinen osa työpala
- Koske hellästi hitsausalueeseen hitsauskärjellä kunnes hitsaus alkaa. Hitsauskärkeä on tärkeää pitää paikallaan kunnes hitsaus alkaa.

Hitsaus alkaa automaattisesti kun hitsauskärki koskee työpala:

- Suojakaasu virtaa hitsausalueella
- Äänisignaali (jos äänet ovat aktivoitu asetuksissa) ilmoittaa kaaresta.
- Silmiensuojus tummenee
- Kaari käynnistyy pienellä viiveellä ja elektrodi vetäytyy osittain käsiosan sisään.
- Silmiensuoja vaalenee ja elektrodi siirtyy alkuperäiseen asentoonsa.
- Suojakaasun virtaus lakkautuu tai hitsaus prosessi alkaa uudelleen koskettamalla hitsauskärjellä työpala.



TYÖSKENTELE VAIN HELLÄN KOSKETUKSEN KANSSA ÄLÄKÄ PAINA ELEKTRODIN KÄRKEÄ KOVASTI TYÖPALAA VASTEN.

PUK-5:ssä on turvatoimi joka estää elektrodin hitsautumista työpalaan vaikka kärkeä painaisi väärin työpala vasten. Jos hitsauskärki asetetaan liian kovalla paineella työpala vasten hitsaus ei ala. Sen sijaan silmiensuojus tummenee hetkellisesti ilmoitukseksi siitä, että kärkeä painetaan liian kovaa. Tällöin hitsauskärki pitää irrottaa hetkellisesti työpalaasta ja aloittaa sitten uudestaan.



HITSAUS PROSESSIN VOI PYSÄYTTÄÄ KOSKA TAHANSA NOSTAMALLA HITSAUSKÄRJEN TYÖPALASTA.

7.2 Tasoitusfunktiolla hitsaaminen



Painamalla aika "TIME" painiketta 2 sekunnin ajan voit laittaa päälle tai pois tasoitusfunktion. Tasoitusfunktion voi ottaa käyttöön vain aloitustasolla, asiantuntija tasolla sekä omien asetusten tasolla. Tasoitus mahdollistaa nopeamman hitsaussarjan. Tasojen välillä liikkuessa tasoitus on laitettava päälle aina uudestaan.

7.3 Jalka kytkimellä hitsaaminen (lisävaruste)

PUK-5:n ollessa pois päältä, kytke jalka kytkin pistokkeeseen (4) joka on merkattu sinisellä kytkimen kuvalla laitteen takaosassa. Laita laite sitten päälle ja paina pyöreää ohjainta tai näyttöä käynnistääksesi laitteen omatekemän turvallisuus testin. Testin jälkeen laite on valmis käyttöön.

JALKA KYTKIMEN VOI LAITTA A PÄÄLLE SITÄ PAINAMALLA NOIN 2 SEKUNNIN AJAN. INFO VIESTI JA VALKOINEN JALKA SYMBOLI TULEVAT NÄKYVIIN RUUTUUN KUN KYTKIN ON PÄÄLLÄ.



Yhdistä paljas metallinen osa työpalaa puristimien kanssa. Kosketa työpalaa hellästi elektrodilla. Silmiensuojaus alkaa tässä kohtaa ajoittain vaihtamaan vaalean ja tumman asetuksen välillä. Jos jalka kytkintä käytetään tässä tilassa, hitsaus prosessi alkaa automaattisesti kuten kuvailtu osassa 7.1.

JALKA KYTKIMEN SAA POIS PÄÄLTÄ PAINAMALLA SITÄ 2 SEKUNNIN AJAN. (KOSKEMATTA TYÖPALAAN)

7.3.1 Kiinnittäminen hitsaamalla



SINISEN LIITÄNTÄKAAPELIN VOI YHDISTÄÄ VAIN SEN JÄLKEEN KUN TILA ON AKTIVOITU. KUN HITSAAUS ON VALMIS ON TÄRKEÄÄ MUISTAA POISTAA LIITÄNTÄKAAPELI ENNE KUIN LIIKUT TOISEEN TILAAN.

Yhdistä molemmat työpalat jotka aiot hitsata yhteen liitäntä napoihin paljaasta metalliosasta, liitä toinen mustaan ja toinen siniseen. Kun palat koskettavat toisiaan hitsaus prosessin voi käynnistää painamalla jalka kytkintä. Käsiosaa ei tarvitse käyttää tässä tilanteessa.



KUN HITSAAUS ON TEHTY JA ENNEN KUIN VAIHDAT TOISELLE KÄYTTÄJÄTASOLLE, MUISTA POISTAA SININEN LIITÄNTÄKAAPELI!



HUOM: KIINNITYSHITSUKSEN AIKANA JALKA KYTKIN ON AINA PÄÄLLÄ, SITÄ EI VOI SILLOIN LAITTAA POIS PÄÄLTÄ! KIINNITYSHITSUKSEN AIKANA SUOJAKAASU ON POIS PÄÄLTÄ!

7.4 Perustietoa ja vinkkejä

TÄRKEÄÄ!

- Työskentele aina hyvin teroitettun elektrodin kanssa (kohdat 4-7 kertoo miten elektrodi teroitetaan)
- Varmista että työpalan ja liitäntä napojen välillä on hyvä kontakti. Eli kiinnitä navat paljaaseen osaan työpala.
- Älä ikinä hitsaa ”vapaalla kädellä”, käytä aina SM5 mikroskoopin käsinojia. Tärisevät kädet voi aiheuttaa vääristyneitä tuloksia.
- Paina elektrodia aina vain hellästi.
- Hitsaa 2 litraa per minuutti kaasu virtauksella. Varmista aina silloin tällöin että pysyt oikeassa virtauksessa.
- Pienellä harjoittelulla huomaat että kulma jolla asetat elektrodin kärjen työpalaan vaikuttaa hitsauskärjen kulkuun.
- Elektrodin voi helposti kiinnittää pidemmiksikin ajoiksi hiontaan upotetuilla alueilla

7.5 Elektrodien teroitus



Laita laite pois päältä enne kuin vaihdat elektrodin. Näin hitsausprosessi ei voi alkaa satunnaisesti teroituksen aikana.

Elektrodit tulisi teroittaa hienon tai keskikarkean timantti levyn kanssa.

Suositteltu teroitus kulma on noin 15°.



8. Ongelmien kartoittaminen

8.1 Hitsauslaite

	Onglema	Syy	Parannuskeino
1	Ei hitsausvirtaa		
	Sähköverkon pääkytkin on päällä, mutta näyttö ei mene päälle	Häiriö virtajohdossa	Tarkista virtajohto sekä virta

		Laitteen sulake on palanut	Vaihda laitteeseen uusi, samanlainen sulake
2	Ei hitsausvirtaa		
	Sähköverkon pääkytkin on päällä	Häiriö hitsauskaapelin yhteydessä	Tarkista yhteydet
		Yhteys työpalaan on huono tai sitä ei ole ollenkaan	Varmista yhteys työpalaan on kunnollinen, laita pihdit suoraan työpalaan kiinni
3	Ei hitsausvirtaa		
	Sähköverkon pääkytkin on päällä		
		Häiriö vuotovirran takia	Kytke laite pois päältä ja takaisin päälle
4	Sulake palaa tai sulakeautomaattiin tulee häiriö	Väärät sulakkeet tai väärä sulakeautomaatti	Vaihda oikeat sulakkeet tai sulakeautomaatti
		Sähköverkon suojaukseen tulee häiriö joutokäynnillä	Vie laite huollettavaksi
5	Hitsausjälki on huonoa	Väärää suojakaasua	Käytä inerttiä suojakaasua (Argon 4.6)
6	Sytytys toimii huonosti	Elektrodi huonosti kiinni käsiosassa	Kiinnitä elektrodin kiinnike KÄSIN tiukemmin. Muita laitteita ei saa kiinnittämiseen käyttää mutta käsin saa kiinnittää jollakin voimalla.
7	Hapettuminen tai ruostuminen	Liian suuri kaasun paine	Alenna painetta - noin 2l/min on suositeltavaa
8	Käsiosan hapettuminen	Väärää suojakaasua	Käytä inerttiä suojakaasua (Argon 4.6)
9	Volframi sulkeutumia pohja materiaalissa	Elektrodi liian kovasti työpalaassa kiinni	Kosketa työpalaan hyvin hellästi elektrodin kärjellä. Laite tiedottaa liian suuresta paineesta (7.1)
10	Elektrodi hitsautuu työpalaan	Elektrodi liian kovasti työpalaassa kiinni	Kosketa työpalaan hyvin hellästi elektrodin kärjellä. Laite tiedottaa liian suuresta paineesta (7.1)
11	Elektrodi sulaa välittömästi	Elektrodiä teroitettu liikaa	Käytä suositeltua 15° kulmaa teroittaessa
12	Staattista päästöä laitteen pinnalla	Eriyiset paikalliset olosuhteet	Käytä erityistä jalkamattoa työalueella
13	Laite alkaa hitsata heti kun elektrodi koskee työpalaan - ei ennakoivaa suojakaasu virtausta	Vika	Laita laite välittömästi kiinni ja vie se huoltoon

8.2 Mikroskooppi SM5

Ongelmia elektronisten osien kanssa			
A	LED valaistus ei toimi	Kaapeli ei ole kytkettynä	Kiinnitä kaapeli PUK:in pistorasiaan (3) joka on merkattu punaisella ja keltaisella silmän kuvalla ja valaistus symbolilla
		LED on viallinen	Ota yhteyttä asiakaspalveluun
B	Silmiensuojassysteemi ei toimi	Kaapeli kytketty väärin	Kiinnitä kaapeli PUK:in pistorasiaan (3) joka on merkattu punaisella ja keltaisella silmän kuvalla ja valaistus symbolilla
		Silmiensuojaus filteri on viallinen	Ota yhteyttä alan ammattilaiseen joka voi tulla vaihtamaan filterin
Kuvanlaatu			
D	Huono resoluutio	Likaiset okulaarit	Puhdista okulaarit
E	Jälkiä näkökentässä	Likaiset okulaarit	Puhdista okulaarit
		Likainen suojalasi	Puhdista tai vaihda suojalasi
Ongelmia mekaanisten osien kanssa			
F	Tarkennus ei pysy sellaisenaan	Katse liukuu alaspäin	Säädä tarkennus nupin jännite