

User Interface Advanced (U7)

Johdanto	1
Edistynyt käyttöliittymä (U7)	1
Käyttöliittymän kuvaus	1
Käyttöliittymätyypit ja -näkyvät	1
Hitsausohjelman valinta	4
Tuki	5
Käyttäjäasetukset	5
Asetukset ja ohjelmointivalikko	12
Hitsaus ei-synergisellä MIG/MAG-, FCAW-GS tai FCAW-SS-prosessilla	25
GMAW- tai FCAW-SS-prosessin käyttö synergisessä tilassa vakiojännitteellä	27
Hitsauksen suuri tunkeumanopeus (HPS) Prosessi synergisessä tilassa	29
Hitsausnopeus Lyhytkaariprosessi (SSA) synergisessä tilassa	30
GMAW-P-prosessin käyttö synergisessä tilassa	31
Soft Silence Pulse -hitsaus (SSP™) prosessi synergisessä tilassa	33
MECHAPULSE™-toiminto	35
Puikkohitsausprosessi (MMA)	37
GTAW / GTAW-PULSE-hitsausprosessi	38
Kaaritaltaus	40
Virhe	41

Johdanto

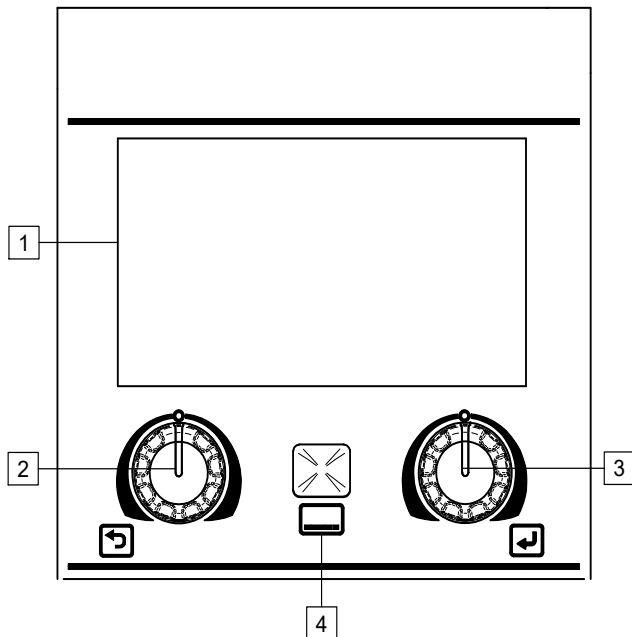
U7-käyttöliittymää käytetään laitteen ja käyttäjän välisessä viestinnässä. Se sisältää 7” TFT-näytön, kaksi säädintä aktiivisella painikkeella ja paluupainikkeen keskellä, jotka mahdollistavat käyttäjälle kaikkien toimintojen ja parametrien tehokkaan ja nopean säätämisen.

Käyttöliittymä on tai saattaa olla laajassa käytössä edistyneissä laitteissa kuten:

- **POWERTEC®-sarja**
- **SPEEDTEC®-sarja**
- **DIGISTEEL-sarja**
- **CITOSTEEL-sarja**
- **Langansyöttäjät**
- **Kaukosäätimet**

Edistynyt käyttöliittymä (U7)

Käyttöliittymän kuvaus



Kuva 1

1. 7-tuumainen näyttö: 7” TFT -näyttö näyttää hitsausprosessin parametrit.
2. Vasen ohjaus aktiivisella painikkeella: Asettaa arvon näytön oikeaan yläkulmaan. Peruuta valinta. Palaa edelliseen valikkoon.
3. Oikea ohjaus aktiivisella painikkeella: Asettaa arvon näytön oikeaan yläkulmaan. Muutosten vahvistaminen.
4. Painike: Paluu päävalikkoon.

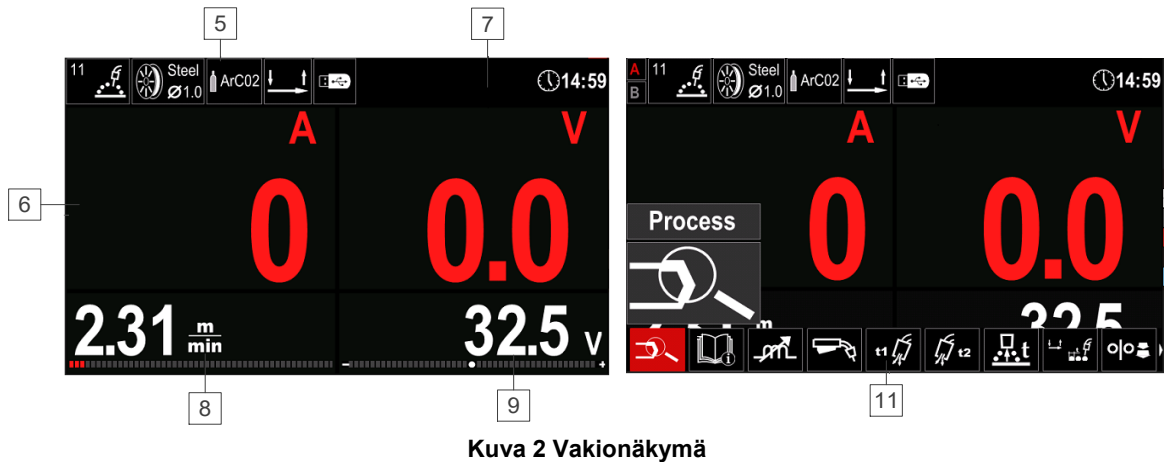
Käyttöliittymätyypit ja -näkymät

Käyttäjille on pääsy kahteen eri käyttöliittymänäkymään:

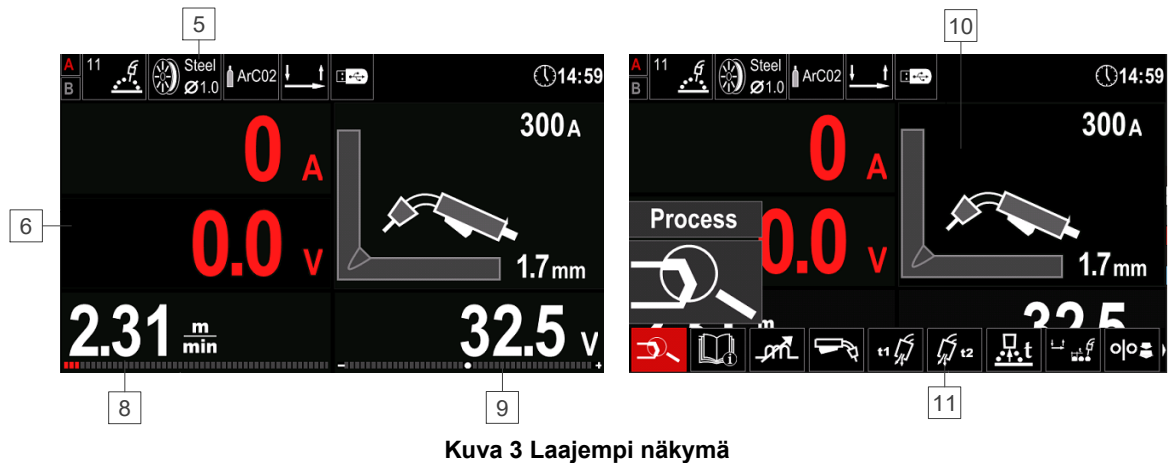
- Perusnäkö (kuva 2)
- Edistynyt näkö (kuva 3).

Valitse käyttöliittymän näkö:

- Paina painiketta [4] tai oikeanpuoleista ohjainta [3].
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi "Konfiguraatio"-kuvaketta.
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] vahvistaaksesi valinnan.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi "UI look" -kuvaketta.
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] vahvistaaksesi valinnan.
- Valitse yksi näköistä (Vakio – Kuva 2 tai laajempi – Kuva 3).
- Paina painiketta [4] tai vasemmanpuoleista ohjainta [2] palataksesi päävalikkoon.

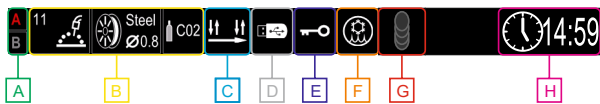


Kuva 2 Vakionäkymä



Kuva 3 Laajempi näkymä

5. Tilapalkki.



Kuva 4

- A - A/B-toiminto
- B - Tietoja aktiivisesta hitsaustilasta
- C - Laukaise polttimen käyttötila (2/4-vaihe)
- D - USB-muisti yhdistetty
- E - Kulunvalvonta on aktiivinen
- F - Jäähdyttimen tila
- G - MECHAPULSE™ aktiivinen
- H - Aika

- 6. Virran (Kuva 2) ja jännitteen (Kuva 3) mitattu arvo.
- 7. Jännitteen mitattu arvo.
- 8. Parametriarvo (langan syöttönopeus tai virta) vasemmanpuoleisella säätimellä säädettyinä [2].
- 9. Parametriarvo (jännite, tasoisuusarvo) oikeanpuoleisella säätimellä säädettyinä [3].
- 10. Hitsausparametrien visualisointi (vain synergisille tiloille).
- 11. Hitsausparametripalkki.

Hitsausparametripalkki

Hitsausparametripalkissa voidaan:

- Hitsausprosessin / ohjelman valinta.
- Pistoolin käyttötilan valinta (2-vaiheinen / 4-vaiheinen GMAW-, FCAW- ja GTAW-prosessille).
- Lisätä tai piilottaa toimintoja ja hitsausparametreja – käyttäjän asetukset
- Muuta asetuksia.




Taulukko 10 Ietus GMAW- ja FCAW- hitsausparametrien palkki

Symboli	Kuvaus
	Hitsausprosessin / ohjelman valinta
	Tuki
	Laukaise polttimen käyttötila (2/4-vaihe)
	Pisarasäätö
	Ohjelmointi
	Käyttäjäasetukset

VAROITUS

Parametrien saatavuus riippuu liitetystä virtalähteestä ja valitusta hitsausohjelmasta/-prosessista.







Taulukko 2 GTAW-hitsausparametrien palkki

Symboli	Kuvaus
	Hitsausprosessin / ohjelman valinta
	Tuki
	Kuumastartti
	Laukaise polttimen käyttötila (2/4-vaihe)
	Ohjelmointi
	Käyttäjäasetukset

! VAROITUS

Parametrien saatavuus riippuu liitetystä virtälähteestä ja valitusta hitsausohjelmasta/-prosessista.

Taulukko 3 Oletus GTAW-P-hitsausparametrien palkki

Symboli	Kuvaus
	Hitsausprosessin / ohjelman valinta
	Tuki
	Pulssijakso
	Tausta
	Laukaise polttimen käyttötila (2/4-vaihe)
	Ohjelmointi
	Käyttäjäasetukset

! VAROITUS

Parametrien saatavuus riippuu liitetystä virtälähteestä ja valitusta hitsausohjelmasta/-prosessista.

Taulukko 4 Oletus SMAW-hitsausparametrien palkki

Symboli	Kuvaus
	Hitsausprosessin / ohjelman valinta
	Tuki
	Kaarivoima
	Kuumastartti
	Ohjelmointi
	Käyttäjäasetukset

! VAROITUS

Parametrien saatavuus riippuu liitetystä virtälähteestä ja valitusta hitsausohjelmasta/-prosessista.

Taulukko 5 Oletus talttaushitsausparametrien palkki

Symboli	Kuvaus
	Hitsausprosessin / ohjelman valinta
	Tuki
	Ohjelmointi
	Käyttäjäasetukset

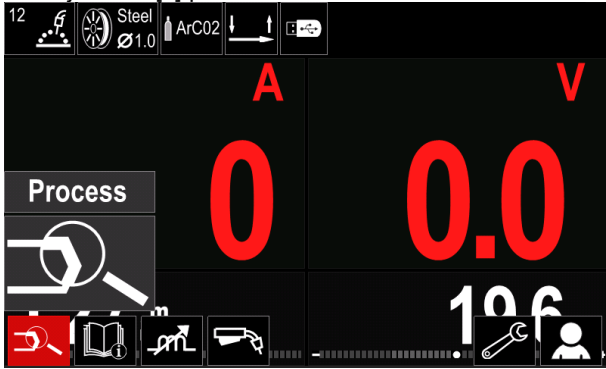
! VAROITUS

Parametrien saatavuus riippuu liitetystä virtälähteestä ja valitusta hitsausohjelmasta/-prosessista.

Hitsausohjelman valinta

Hitsausohjelman valinta:

- Paina painiketta [4] tai oikeanpuoleista säädintä [3] päästäksesi hitsausparametrien palkkiin.
- Korosta prosessin/ohjelman valinta painamalla Oikean ohjauksen [3]-painiketta.



Kuva 5

- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi kuvaketta "Valitse hitsausohjelma".



Kuva 6

- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi ohjelman numeron.



Kuva 7

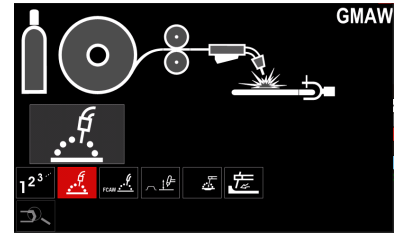
- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].

! VAROITUS

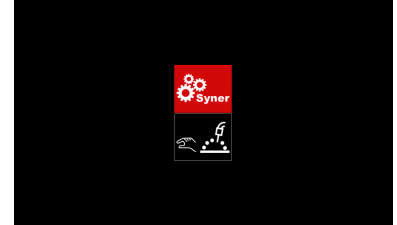
Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

Mikäli hitsausohjelman numeroa ei tiedetä, sitä voidaan etsiä manuaalisesti. Noudata tällöin alla olevaa ohjetta:

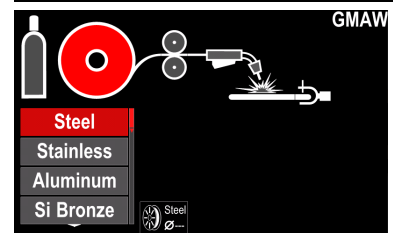
- Hitsausprosessi



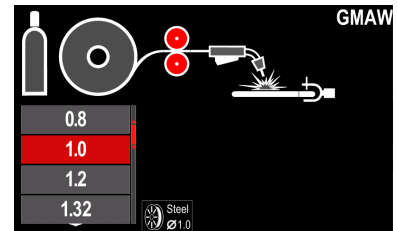
- Tilan muutos: Synergia / manuaalinen



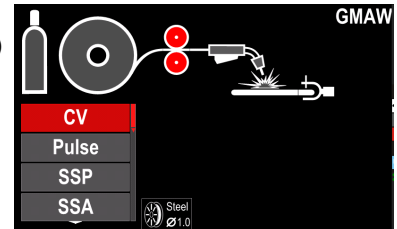
- Elektrodilangan materiaali



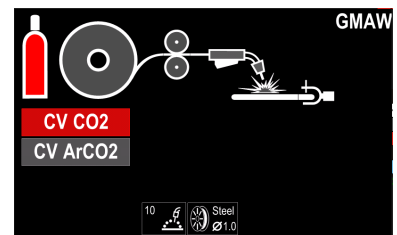
- Elektrodilangan läpimitta



- Luokka (erikoisprosessi)



- Suojakaasu



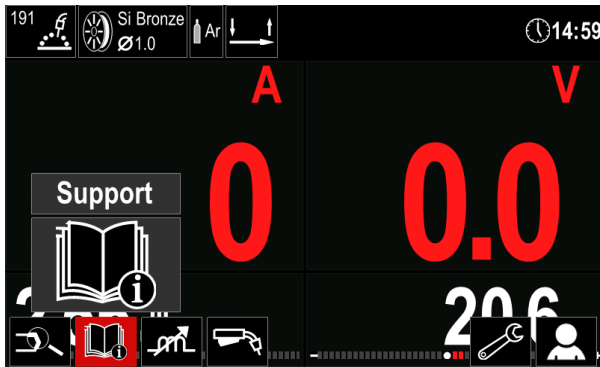
! VAROITUS

Liitetyn virtalähteen ja valitun prosessin mukaan jotkin vaiheet voivat jäädä väliin.

Tuki

Siirry tukivalikkoon seuraavasti:

- Paina painiketta [4] tai oikeanpuoleista säädintä [3] päästäksesi hitsausparametrien palkkiin.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi kuvaketta "Tuki".



Kuva 8

- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 9

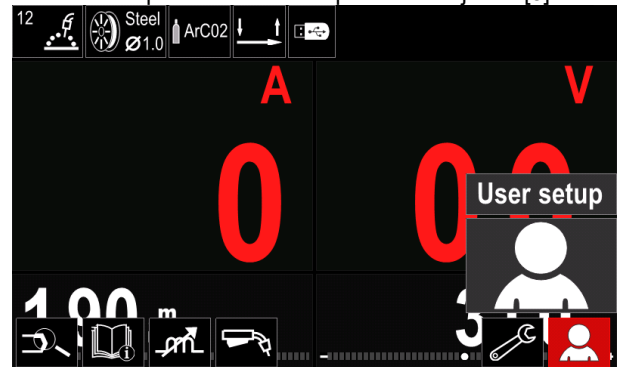
Tukivalikko mahdollistaa tietojen saamisen seuraavista kohdista:

- Tekniset tiedot.
- Lisävarusteet.
- Hitsausmateriaalit.
- Turvaoppaat.
- Hitsausmuuttujat vaikuttavat MIG:iin

Käyttäjäasetukset

Siirry käyttäjäasetuksiin:

- Paina painiketta [4] tai oikeanpuoleista ohjainta [3]. Korosta oikeanpuoleisen ohjauksen [3] avulla kuvaketta "Käyttäjäasetukset".
- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 10

Käyttäjän asetusvalikko mahdollistaa lisätoiminnon ja/tai parametrien asettamisen hitsausparametrien palkkiin [11] kuten taulukossa 6.

Taulukko 6. Käyttäjäasetuksien valikko

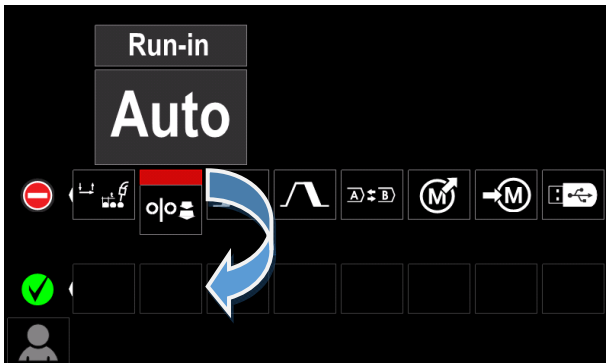
Symboli	Kuvaus
	Esivirtausaika
	Jälkivirtausaika
	Takaisinpaloaika
	Pistehitsauksen asetukset
	Käyttö WFS-tilassa
	Aloitustoiminto
	Kraateritoiminto
	A/B-toiminto
	Ota käyttöön koneen muistista
	Tallenna käyttäjämuistiin
	USB-muisti
	MECHAPULSE™

VAROITUS

Jotta parametrien tai toimintojen arvoja voidaan muuttaa, niiden kuvakkeet täytyy lisätä hitsausparametripalkkiin [11].

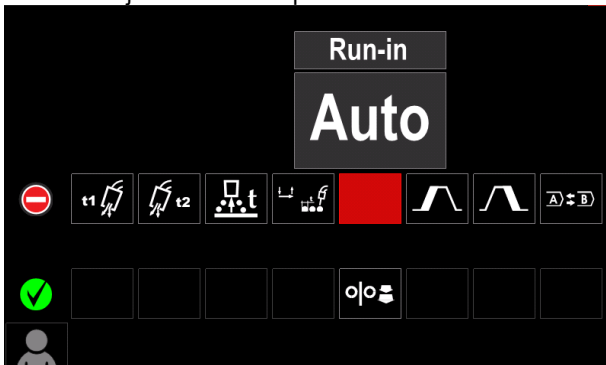
Parametrin tai toiminnon lisääminen hitsausparametripalkkiin [11]:

- Siirry käyttäjän asetuksiin (katso Kuva 11).
- Valitse ohjelmointisäätimellä [3] sen parametrin tai toiminnon kuvake, jonka haluat lisätä hitsausparametripalkkiin [11], esimerkiksi käyttö WFS-tilassa.



Kuva 11

- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3]. Sisäänajo WFS-kuvake pudotetaan.



Kuva 12

! VAROITUS

- Poista kuvake - Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] vielä uudelleen.
- Poistu asetusvalikosta – Paina vasenta painiketta [2].

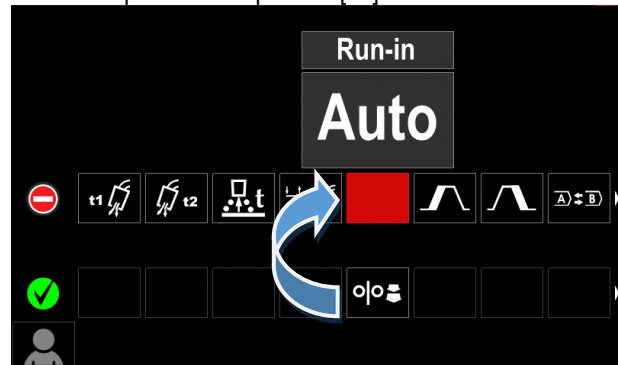
- Valitut parametrit tai toiminto lisätään hitsausparametripalkkiin [11].



Kuva 13

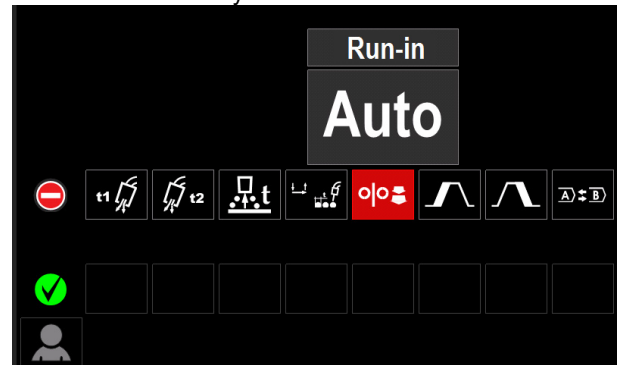
Parametrin tai toiminnon poistaminen hitsausparametripalkista [11]:

- Siirry käyttäjäasetuksiin.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi parametri- tai toimintokuvaketta, joka on lisätty hitsausparametrien palkkiin [11].



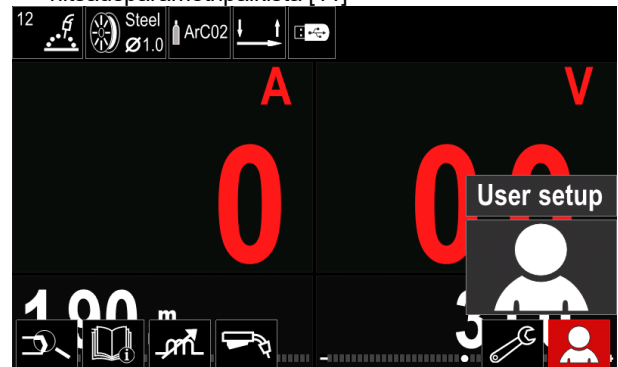
Kuva 14

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] – Valitsemasi kuvake häviää näytön alareunasta.



Kuva 15

- Valitut parametrit tai toiminto katoavat hitsausparametripalkista [11]



Kuva 16

Parametrien ja toimintojen kuvaus:



Preflow Time – aika, jonka suojakaasu virtaa sen jälkeen, kun polttimen liipaisinta painettiin ennen langan syöttöä.

- Säätöalue: 0:sta (OFF) 25 sekuntiin.
- Ei-synergisen tilan oletusasetukset: 0,2s.
- Synergiatilan oletusasetukset: Automaattitila.



Postflow Time – aika, jonka suojakaasu virtaa, kun hitsaus on loppunut.

- Säätöalue: 0:sta (OFF) 25 sekuntiin.
- Ei-synergisen tilan oletusasetukset: 0,5s.
- Synergiatilan oletusasetukset: Automaattitila.



Burnback Time - aika, jonka hitsaus jatkuu, kun lankaa ei enää syötetä. Se estää langan tarttumisen sulaan ja valmisteleo langan pään valmiiksi seuraavan kaaren syttymistä varten.

- Säätöalue: 0:sta (OFF) 0,25 sekuntiin.
- Ei-synergisen tilan oletusasetukset: 0,07s.
- Synergiatilan oletusasetukset: Automaattitila.



Pistehitsausasetukset asettaa kokonaishitsausajan, vaikka polttimen liipaisinta painetaan vielä. Tämä toiminto ei toimi 4-vaiheisessa laukaisutilassa.

- Säätöalue: 0:sta (OFF) 120 sekuntiin.
- Ei-synergisen tilan oletusasetukset: OFF.
- Synergiatilan oletusasetukset: OFF.



VAROITUS

Pisteajastin ei toimi liipaisimen 4-vaihetilassa.



Run-in WFS – tällä säädetään langan syöttönopeus alkaen hetkestä, jolloin liipaisinta painetaan kaaren syttymiseen asti.

- Säätöalue: vähintään 150 in/min (tehdasoletus on asetettu automaattiseen tilaan).
- Ei-synergisen tilan oletusasetukset: OFF
- Synergiatilan oletusasetukset: Automaattitila.



Start Procedure – ohjaa WFS:ää (tai arvoa ampeeriyksiköinä) ja voltia (tai tasoitusarvoa) tietyn ajan hitsauksen alkaessa. Käynnistyksen aikana koneen virta nousee tai laskee käynnistystoiminnosta esiasetettuun hitsaustoimintoon.

- Säädä aika-alue: 0:sta (OFF) 10 sekuntiin.
- Ei-synergisen tilan oletusasetukset: OFF.
- Synergiatilan oletusasetukset: Automaattitila.



Crater Procedure - säädellään langansyöttönopeutta (tai arvoa ampeeriyksiköinä) tai jännitettä (tai tasoitusarvoa) tietyn ajan kuluessa hitsauksen päätyttyä sen jälkeen, kun liipaisin on vapautettu. Kraaterajan aikana koneen virta nousee tai laskee hitsausprosessista kraateritoimintoon.

- Säädä aika-alue: 0:sta (OFF) 10 sekuntiin.
- Ei-synergisen tilan oletusasetukset: OFF.
- Synergiatilan oletusasetukset: OFF.



MECHAPULSE™ on saatavana kaikkiin synergiatiloihin, ja se tuottaa erittäin laadukkaita hitsejä, joissa on epätasainen sauma. Tämä efekti saavutetaan yhdistämällä kaksi käyttöpistettä, kaksi eri langansyöttönopeutta yhdistettynä eri kaarihitsaustehoihin.

Taulukko 7 MECHAPULSE™ Parametrit

Symboli	Kuvaus
	Taajuus
	Siirtymä
	TUNE1
	TUNE2



A/B Procedure – hitsausprosessia voidaan muuttaa nopeasti. Muutos vaiheiden välillä voidaan tehdä:

- Kahden eri hitsausohjelman välissä.
- Eri asetukset samalla ohjelmalle.



Recall from the User Memory - palauta tallennetut ohjelmat käyttäjämuietista. Hitsausohjelman käyttöönotto käyttäjän muistista:

Huomaa: Ennen kuin ohjelma voidaan ottaa käyttöön, se täytyy tallentaa käyttäjän muistiin

- Lisää Lataa-kuvake hitsausparametrien palkkiin.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi Lataa-muistikuvaketta.
- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3] – Lataa-muistivalikko näkyy näytöllä.
- Valitse ohjelmointisäätimellä [3] se muistinnumero, josta hitsausohjelma otetaan käyttöön.
- Vahvista valintasi – paina oikeanpuoleista painiketta [3].



Save to the User Memory - Tallenna hitsausohjelmat parametreineen yhteen viidestäkymmenestä käyttäjämuietista.

Tallennus muistiin:

- Lisää kuvaa "tallenna käyttäjämuietiin" hitsausparametrien palkkiin.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi kuvaketta "Tallenna käyttäjämuietiin".



Kuva 17

- Vahvasta painamalla oikeaa ohjainta [3]. "Tallenna käyttäjämuiistiin" näytetään näytössä.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta korostaaksesi muistinumeroa, johon ohjelma tallennetaan.



Kuva 18

- Vahvasta valinta - paina ja pidä oikeaa ohjainta [3] painettuna 3 sekunnin ajan.



Kuva 19

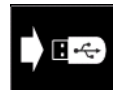
- Rename job (Nimeä työ uudelleen) – Käännä oikeanpuoleista ohjainta [3] valitaksesi: numerot 0-9, kirjaimet A-Z, a-z. Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] vahvistaaksesi nimen ensimmäisen merkin.
- Seuraavat merkit on valittava samalla tavalla.
- Työn vahvistamiseksi ja palataksesi takaisin päävalikkoon, paina painiketta [4] tai vasemmanpuoleista ohjainta [2].



USB muisti - kun USB-tallennuslaite on liitetty USB-porttiin käyttäjällä on pääsy (Taulukko 8):

Taulukko 8 USB-valikko

Symboli	Kuvaus
	Tallenna
	Lataa



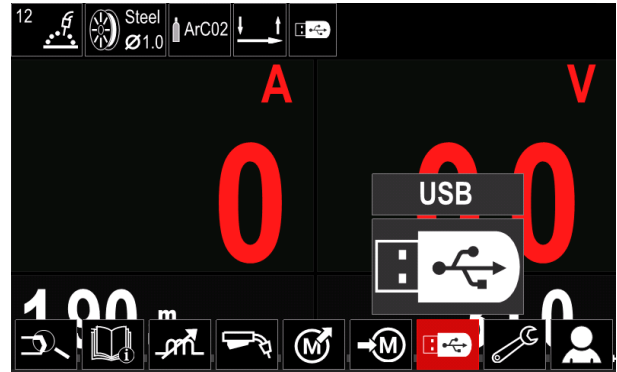
Save seuraavat tiedot voidaan tallentaa USB-muistitikulle: (Taulukko 9):

Taulukko 9 Tallenna ja palauta valinta

Symboli	Kuvaus
	Nykyiset hitsausasetukset
	Lisäparametrien ohjelmointi (P -valikko)
	Kaikki käyttäjän muistiin tallennetut hitsausohjelmat
M1 ⋮ M50	Yksi käyttäjämuiistiin tallennetuista hitsausohjelmista

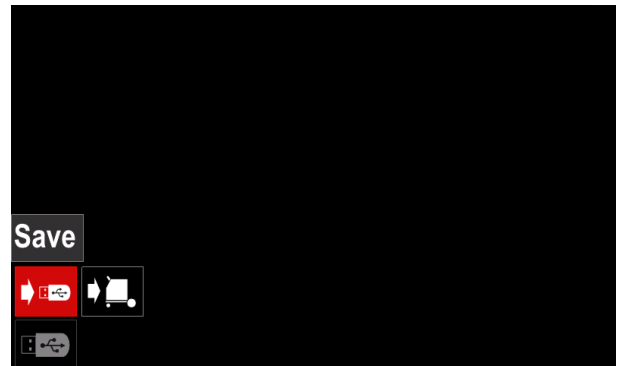
Tallenna tiedot USB-laitteelle seuraavasti:

- Liitä USB-tikku hitsauslaitteeseen.
- Lisää "USB-muisti"-kuvake hitsausparametrien palkkiin [11].
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi "USB-muisti"-kuvakkeen.



Kuva 20

- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3] – USB-valikko näytetään näytöllä.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi kuvakkeen "Tallenna"



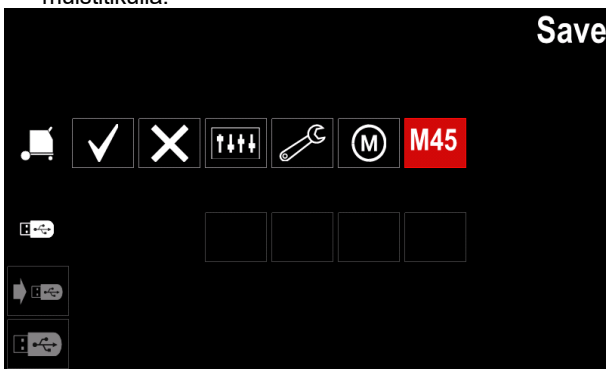
Kuva 21

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] päästäksesi tallennusvalintaan – tallennusvalikko näkyy näytöllä.



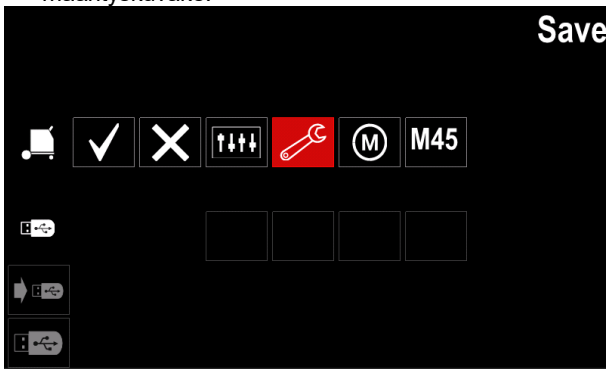
Kuva 22

- Luo tai valitse tiedosto, johon aineistokopiot tallennetaan.
- Näyttö näyttää Tallenna tiedot -valikon USB-muistitikulla.



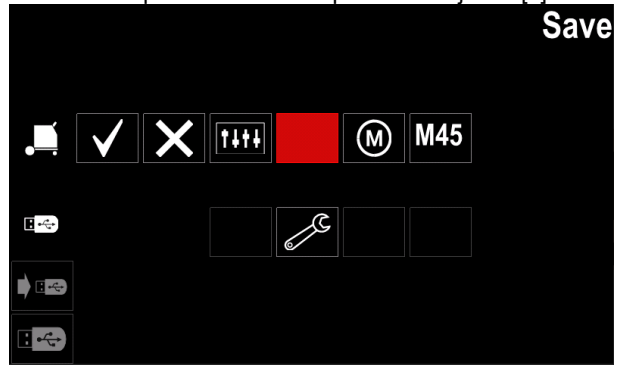
Kuva 23

- Käytä oikeaa säädintä [3] korostaaksesi tietokuvaketta, joka tallennetaan USB-muistitikun tiedostoon. Esimerkki: Lisäparametrien määrittyskuvake.



Kuva 24

- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 25

- Vahvista ja tallenna tiedot USB-muistitikulle valitsemalla tarkistusmerkki ja painamalla oikeanpuoleista painiketta [3].
- Poistu "USB Memory" -valikosta – paina vasenta ohjainta [2] tai painiketta [4] tai irrota USB-muistitikku USB-liitännästä.



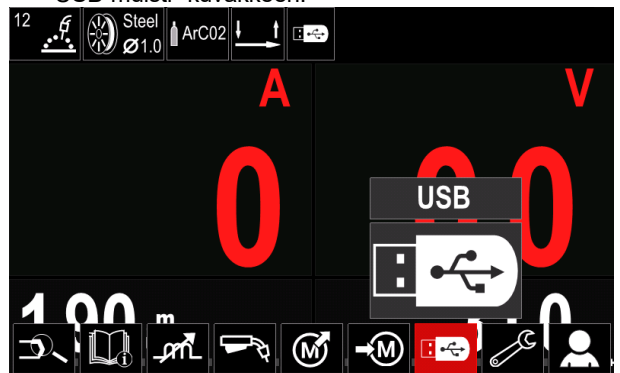
Load – palauttaa tiedot USB-laitteelta koneen muistiin.

Taulukko 10 Latausvalikko

Symboli	Kuvaus
	Asetukset
	Video

Tietojen lataaminen USB-muistitikulta:

- Liitä USB-tikku hitsauslaitteeseen.
- Lisää "USB-muisti"-kuvake hitsausparametrien palkkiin [11].
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi "USB-muisti"-kuvakkeen.



Kuva 26

- Paina oikeaa ohjainta [3] vahvistaaksesi tiedoston valinnan - "USB-muisti"-valikko näytetään näytössä.
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] päästäksesi latausvalikkoon – latausvalikko näkyy näytöllä.



Kuva 27

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] päästäksesi asetusvalikkoon – asetusvalikko näkyy näytöllä.



Kuva 28

- Asetukset - voit ladata tällä valinnalla.



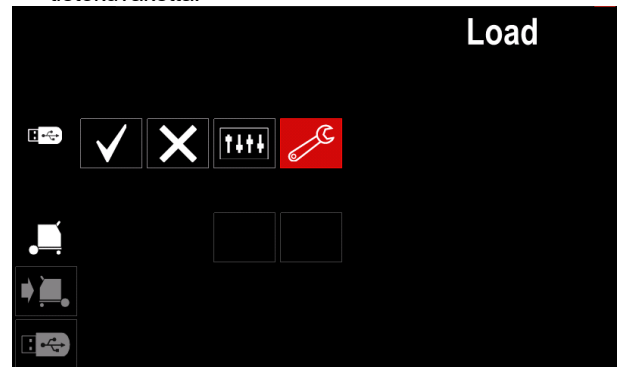
Settings avulla voit ladata muistiin tallennetut nykyiset hitsausasetukset, lisäparametrit tai hitsausohjelmat. Lataa jokin yllä mainituista:

- Valitse oikealla ohjaimella tiedosto, jonka tiedot ladataan koneeseen [3].



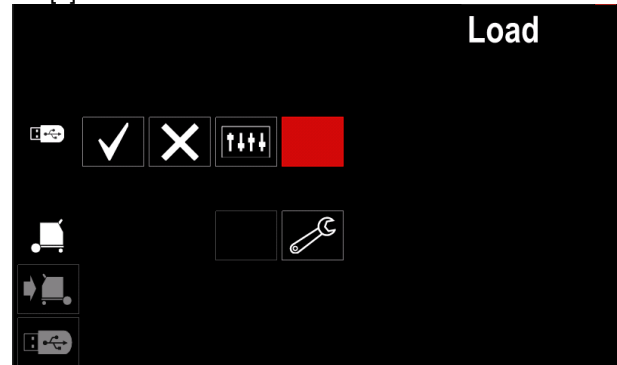
Kuva 29

- Vahvista tiedoston valinta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].
- Näytössä näkyvät ladattavat tiedot. Korosta oikeanpuoleisella säätimellä [3] tietokuvaketta.



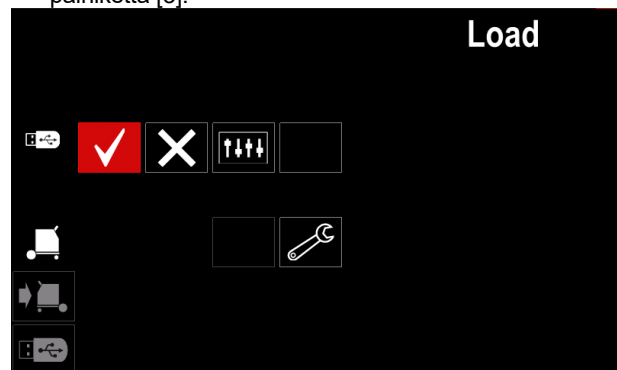
Kuva 30

- Vahvista tietojen valinta oikeanpuoleisella säätimellä [3].



Kuva 31

- Vahvista ja lataa tiedot USB-muistitikulta valitsemalla tarkistusmerkki ja painamalla oikeanpuoleista painiketta [3].



Kuva 32

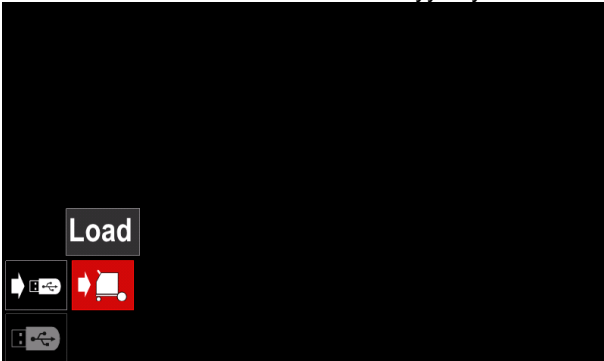
- Voit poistua "USB-muistin"-valikosta painamalla vasenta ohjainta [2] tai [4] -painiketta tai irrottamalla USB-muistitikun USB-laitteesta.



Video vaihtoehdon avulla voit toistaa videota USB-tikulta.

Avaa videotiedosto seuraavasti:

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] päästäksesi lataustoimintoon – latausvalikko näkyy näytöllä.



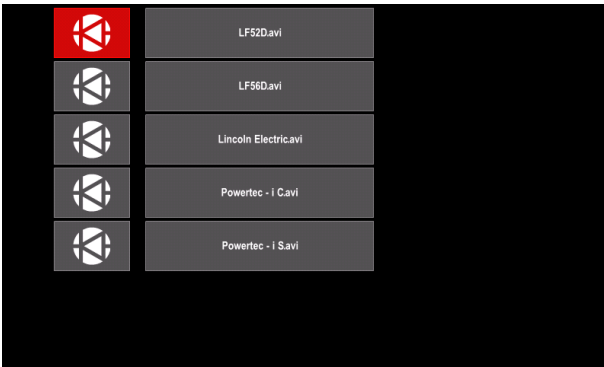
Kuva 33

- Käytä oikeaa ohjainta [3] videokuvakkeen korostamiseksi ja vahvasta painamalla sitä.



Kuva 34

- Näyttöön tulee luettelo käytettävissä olevista videotiedostoista.



Kuva 35

- Korosta tiedosto oikealla ohjaimella [3] ja vahvasta painamalla sitä.



Kuva 36

Taulukko 11 Videonsoittimen valikko

Symboli	Kuvaus
	Toista
	Tauko
	Pysäytys
	Toista pois
	Toista päällä
	Äänenvoimakkuus
	Mykistys

- Videosoitin Valikkonavigointi:
 - Valitse vaihtoehto - käännä oikeaa ohjainta.
 - Vahvasta painamalla sitä.
 Voit joka tapauksessa palata tiedostoluettelon valintaan vasenta ohjainta [2] painamalla.

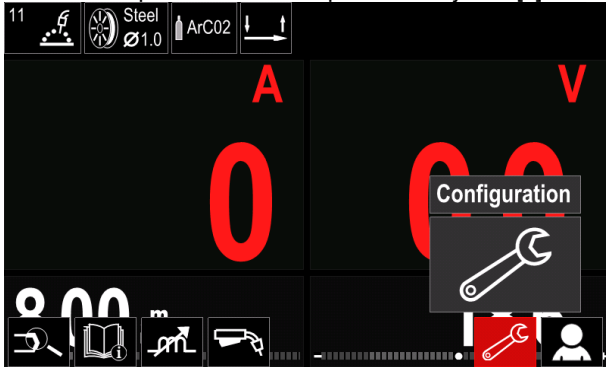
VAROITUS

Vain Lincoln Electric Companyn toimittamia tiedostoja voidaan toistaa.

Asetukset ja ohjelmointivalikko

Siirry asetus- ja ohjelmointivalikkoon:

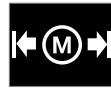
- Paina painiketta [4] tai oikeanpuoleista ohjainta [3] päästäksesi hitsausparametrien palkkiin.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi konfigurointikuvaketta.
- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 37

Taulukko 12 Määrittelyvalikko

Symboli	Kuvaus
	Parametrien rajat
	Ohjelmointiasetusten näyttö
	Kirkkaustaso
	Käytöhallinta
	Ota käyttöön/pois käytöstä työtila tai valitse töitä
	Aseta kieli
	Tehdasasetusten palautus
	Koneen tiedot
	Lisäasetukset
	Jäähdytin
	Huoltovalikko
	Vihreä tila
	Äänenvoimakkuuden taso
	Päivä/Aika



Limits – mahdollistaa operaattorin asettavan päähitsausparametrien rajat valitussa työssä. Operaattori voi säätää parametriarvoa määritettyjen rajojen sisällä.

VAROITUS

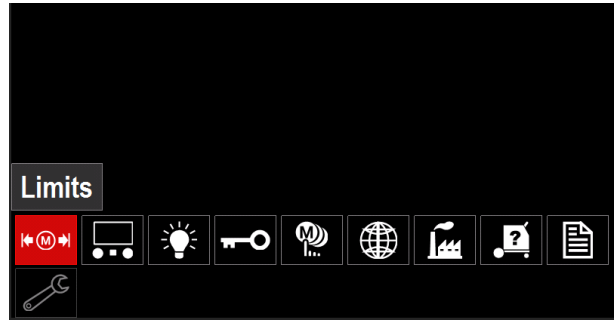
Rajat voidaan asettaa vain käyttäjän muistiin tallennetuille ohjelmille.

Rajat voidaan asettaa seuraaville parametreille:

- Hitsausvirta
- Langan syöttönopeus
- Hitsausjäännite
- Tasoitusarvo
- Kuumastartti
- Kaarivoima
- Pisasäätö
- Tausta
- Pulssijakso
- UltimArc™
- Taajuus (SSP)

Aseta alue:

- Siirry Konfiguraatiovalikkoon.
- Korosta oikeanpuoleisella säätimellä [3] "Rajat"-kuvaketta.



Kuva 38

- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3]. Luettelo käytettävissä olevista töistä esitetään näytössä.



Kuva 39

- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi työtä.
- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 40

- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] valitaksesi muutettavan parametrin.
- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] muuttaaksesi arvoa. Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].
- Kuva 41 näytetään parametrin raja-arvojen muutoksen vaikutus.



Kuva 41

- Paina painiketta [4] poistuaaksesi tallentamalla muutokset.



Ohjelmointiasetusten näyttö

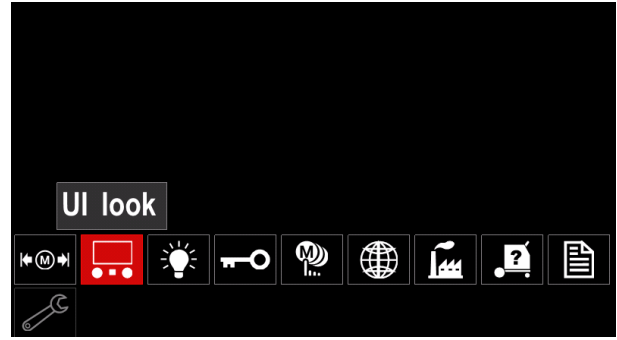
Saatavilla on kaksi näytön ohjelmointia:

Taulukko 13 Ohjelmointiasetusten näyttö

Symboli	Kuvaus
	Vakio paneelinäkymä
	Lisäpaneelinäkymä

Näytön määrittelyn asettaminen:

- Siirry konfigurointivalikkoon
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi "UI look" -kuvaketta.



Kuva 42

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Näytössä näkyy "UI Look" -valikko.



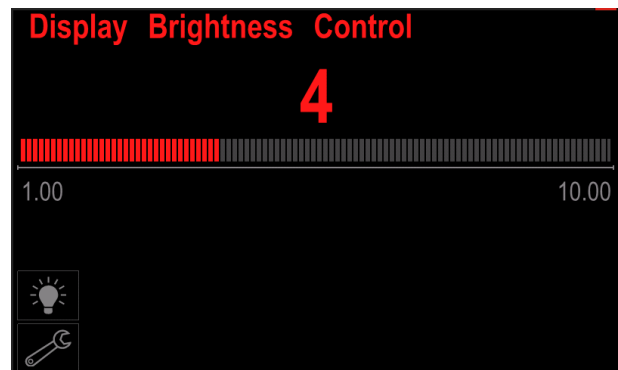
Kuva 43

- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] valitaksesi näytön ohjelmoinnin.



Kirkkaustaso

Mahdollistaa näytön kirkkauden säädön 1 - 10.



Kuva 44



Käytöhallinta

Tämä toiminto mahdollistaa seuraavat toiminnot:

Taulukko 14 Käytönvalvonta

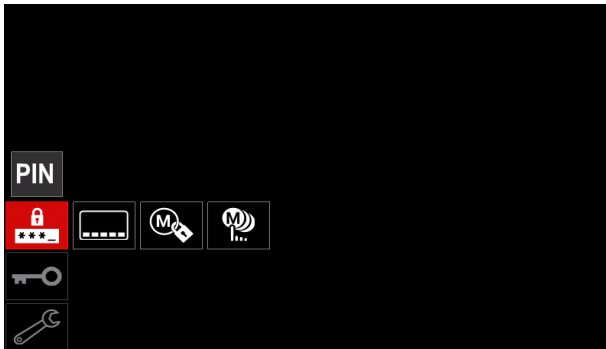
Symboli	Kuvaus
	PIN
	Valitse lukittava kohde
	Ota käyttöön/pois käytöstä töiden tallennus
	Ota käyttöön/pois käytöstä työtila tai valitse töitä



PIN – PIN-koodin asetus.

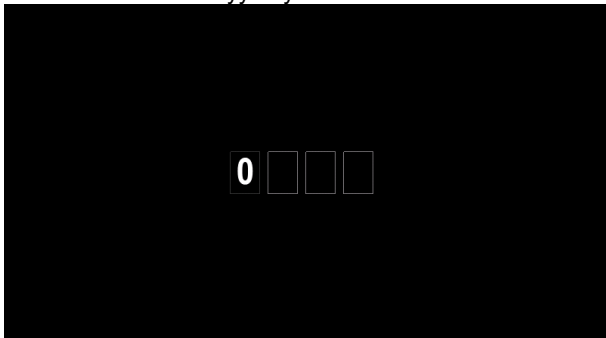
PIN-koodin asetus:

- Pääset Konfiguraatiovalikkoon ja sen jälkeen kohtaan "Access Control Menu".
- Valitse ohjelmointisäätimellä [3] ja korosta PIN-kuvake.



Kuva 45

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. "Lukitus" -asetusvalikko näkyy näytössä.



Kuva 46

- Käännä oikeanpuoleista ohjainta [3] valitaksesi numerot 0-9.
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] vahvistaaksesi salasanan ensimmäisen merkin.
- Seuraavat merkit on valittava samalla tavalla.

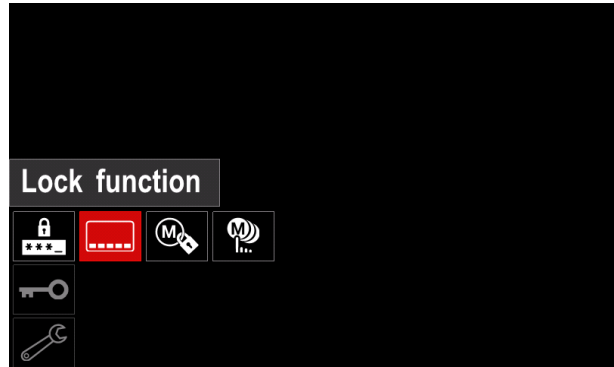
VAROITUS

Edellisen merkin valikon asetuksen jälkeen poistutaan automaattisesti.



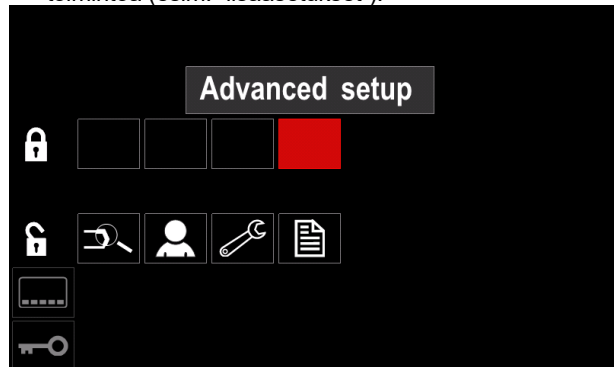
Select Item to lock – mahdollistaa joiden toimintojen lukitsemisen/avaamisen hitsausparametrien palkissa. Lukitse toimintoja:

- Pääset Konfiguraatiovalikkoon ja sen jälkeen kohtaan "Access Control Menu".
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi valitse lukittava kohde -kuvaketta.



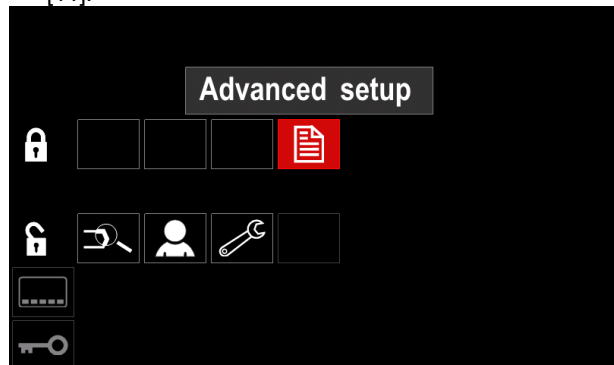
Kuva 47

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Lukitustoiminnon valikko näkyy näytöllä.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi toimintoa (esim. "lisäasetukset").



Kuva 48

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Valitun parametrin kuvake katoaa näytön alaosasta (Kuva 49). Tämä parametri on kadonnut myös hitsausparametripalkista [11].



Kuva 49

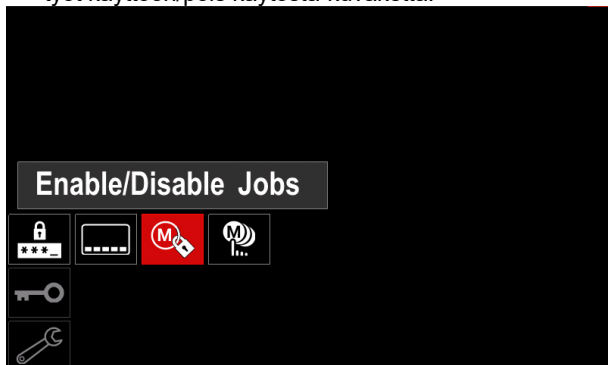
VAROITUS

Toiminnon lukituksen avaamiseksi käyttäjän on suoritettava samat vaiheet kuin toiminnon lukitsemisessa.



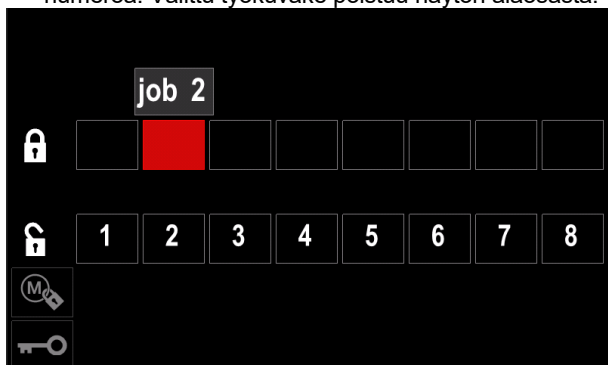
Enable/ Disable Jobs Save - voidaan kytkeä päälle/pois töiden tallennus muistiin.

- Pääset Konfiguraatiovalikkoon ja sen jälkeen kohtaan "Access Control Menu".
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi Ota työt käyttöön/pois käytöstä-kuvaketta.



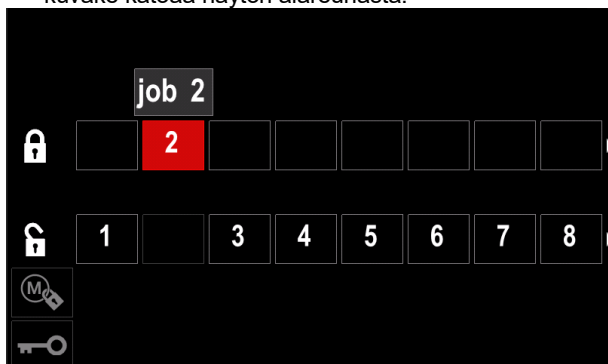
Kuva 50

- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3]. Näytöllä näkyy Ota työt käyttöön/pois käytöstä/ -valikko.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi työn numeroa. Valittu työkuvake poistuu näytön alaosasta.



Kuva 51

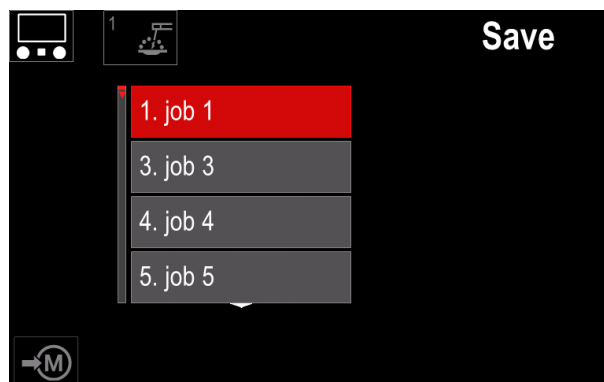
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Valitun ohjelman kuvake katoaa näytön alareunasta.



Kuva 52

VAROITUS

Estettyjä töitä ei voi käyttää "tallenna muisti"-toiminnossa – näytetty Kuva 53 (työ 2 ei ole käytettävissä).



Kuva 53



"Access Control Menu"– voit valita, mitkä työt ovat käytössä, kun työtila aktivoidaan.

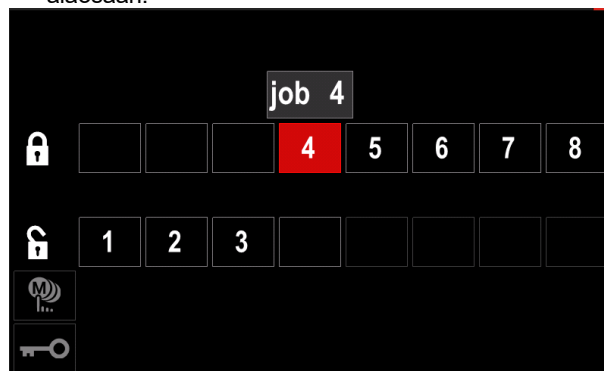
Valitse työt työtilaan:

- Pääset Konfiguraatiovalikkoon ja sen jälkeen kohtaan "Access Control Menu".
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi kuvaketta "Valitse työt työtilaan".



Kuva 54

- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi työn numeron.
- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3] – valitun parametrin kuvake tulee näkyviin näytön alaosaan.



Kuva 55

- Paina painiketta [4] palataksesi päävalikkoon.



Enable/ Disable Jobs Mode tai Select Jobs for Jobs Mode – käyttäjällä on pääsy käyttää vain valittuja töitä.

VAROITUS: Ensin kaikkien käyttäjien on valittava tehtävät, joita voidaan käyttää työtilassa (*Lock -> Enable/ Disable Jobs Mode tai Select Jobs for Jobs mode*).

Aktivoi työtila:

- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi työtilan kuvaketta.



Kuva 56

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Työtilavalikko näkyy näytöllä.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi jotakin alla näytetyissä kuvissa olevaa vaihtoehtoa.



Peruuta työtila



Aktivoi työtila



Kuva 57

- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



VAROITUS

Kun työtila on aktivoitu, tämän toiminnon kuvake näkyy hitsausparametrien palkissa. Lataa muisti ja Tallenna muisti -vaihtoehdot estetään tässä tilassa.



Set the language voi valita käyttöliittymän kielen (englanti, puola, suomi, ranska, saksa, espanja, italia, hollanti, romania, slovakki, tšekki, turkki, venäjä, arabia).

Aseta kieli:

- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi Aseta kieli -kuvaketta.



Kuva 58

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Kielivalikko näkyy näytöllä.



Kuva 59

- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] valitaksesi kielen.
- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Green Mode tehonhallintaominaisuus, jonka avulla hitsauslaitteet voivat vaihtaa virran alhaiseen tilaan ja vähentää virrankulutusta, kun se ei ole käytössä.

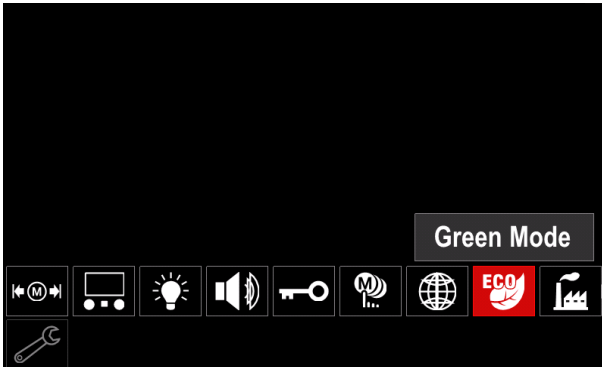


VAROITUS

Ei koske Flextec® 350x i Flextec® 500x -tuotteita.

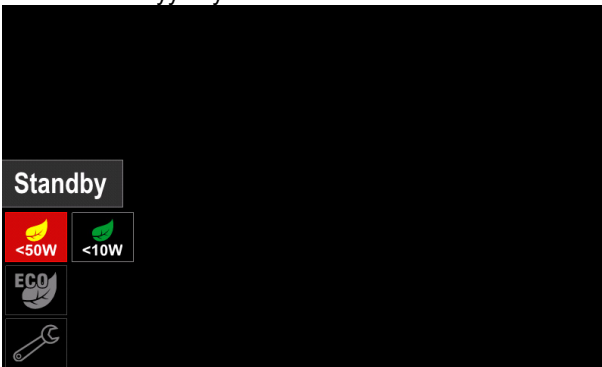
Säädä näitä toimintoja seuraavasti:

- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi "Vihreä tila" -kuvaketta.



Kuva 60

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Vihreän tilan valikko näkyy näytöllä.



Kuva 61

Taulukko 15 Ohjelmointiasetusten näyttö

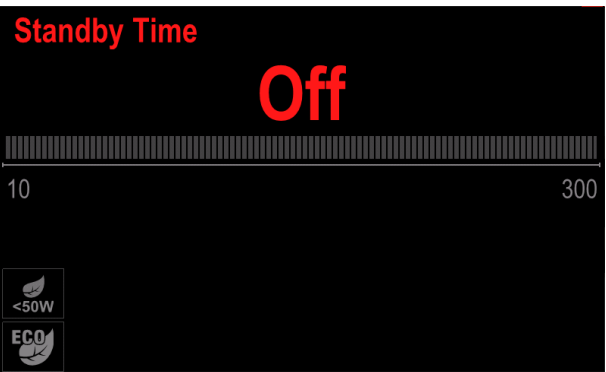
Symboli	Kuvaus
	Valmiustila (oletusarvo: pois päältä)
	Pysäytys (oletusarvo: pois päältä)



Standby – tämän vaihtoehdon avulla voit vähentää energiankulutuksen alle 50 W:n tasolle, kun hitsauslaitteita ei käytetä.

Aseta aika valmiustilalle:

- Siirry valmiustilan valikkoon painamalla oikeaa ohjainta [3]
- Oikean ohjaimen [3] avulla asetetaan vaadittu aika 10-300 minuutin alueelle tai pois käytöstä.
- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 62

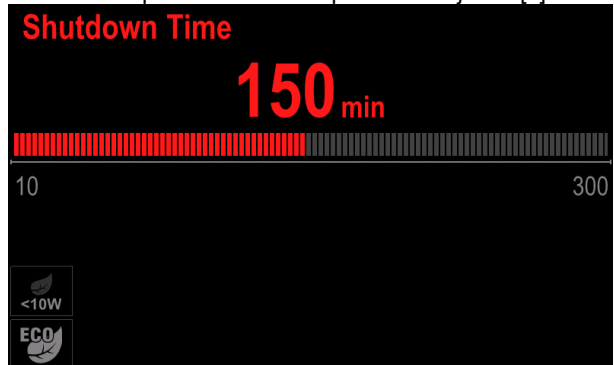
Kun kone on valmiustilassa, mikä tahansa käyttöliittymän tai liipaisimen toiminta aktivoi hitsauskoneen normaalin työn



Shutdown – tämän vaihtoehdon avulla voit vähentää energiankulutuksen alle 10W:n tasolle, kun hitsauslaitteita ei käytetä.

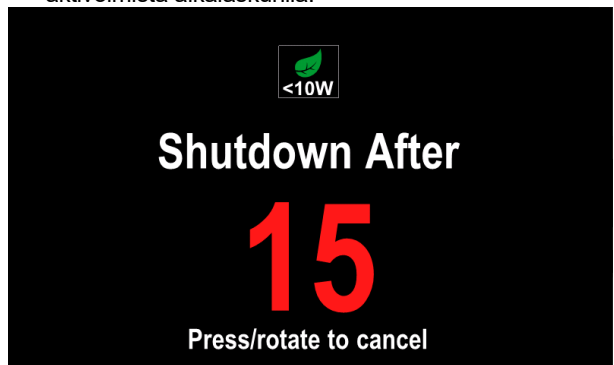
Aseta aika, jolloin sammutus otetaan käyttöön:

- Siirry sammutustilan valikkoon painamalla oikeaa ohjainta [3]
- Oikean ohjaimen [3] avulla asetetaan vaadittu aika 10-300 minuutin alueelle tai pois käytöstä.
- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 63

- Käyttöjärjestelmä ilmoittaa 15 s ennen pysäytystilan aktivoimista aikalaskurilla.



Kuva 64



VAROITUS

Kun kone on sammutustilassa, kone on kytkettävä pois päältä ja päälle normaalin toiminnan aktivoimiseksi.



VAROITUS

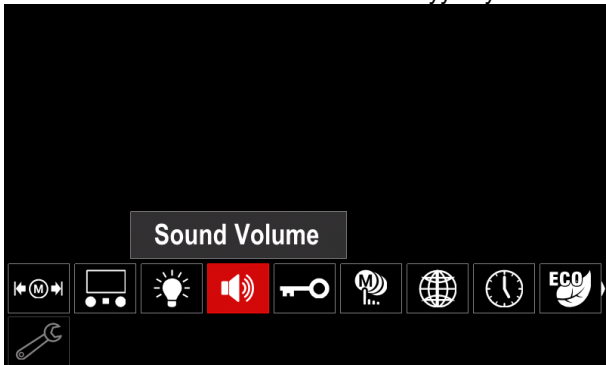
Valmiustilassa ja Sammutus-tilassa näytön taustavalo ei ole käytössä.



Sound volume - mahdollistaa käyntiäänien tason säätämisen.

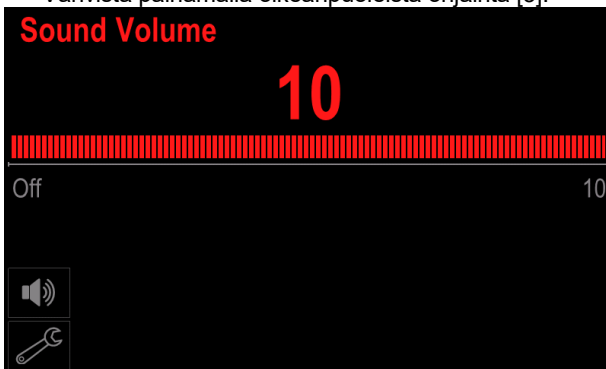
Säädä näitä toimintoja seuraavasti:

- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Käytä oikeanpuoleista säädintä [3] korostaaksesi äänenvoimakkuuden taso-kuvaketta.
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Äänenvoimakkuuden tasovalikko näkyy näytöllä.



Kuva 65

- Oikean ohjaimen [3] avulla asetetaan vaadittu äänenvoimakkuuden taso välillä 1-10 tai pois käytöstä.
- Vahvasta painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 66



VAROITUS

Ilmoitusjärjestelmän äänenvoimakkuus on erotettu videosoitinten voimakkuudesta.



Date / Time – Voit määrittää nykyisen päivämäärän ja kellonajan.

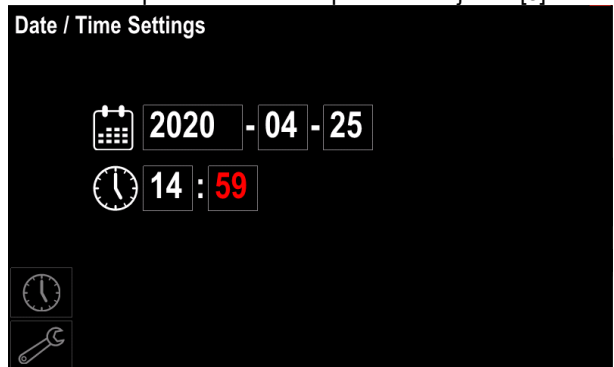
Aseta päivämäärä ja kellonaika seuraavasti:

- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Korosta oikeanpuoleisella säätimellä [3] päiväys/aikakuvaketta.
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Päivä/Aikavalikko näkyy näytöllä.



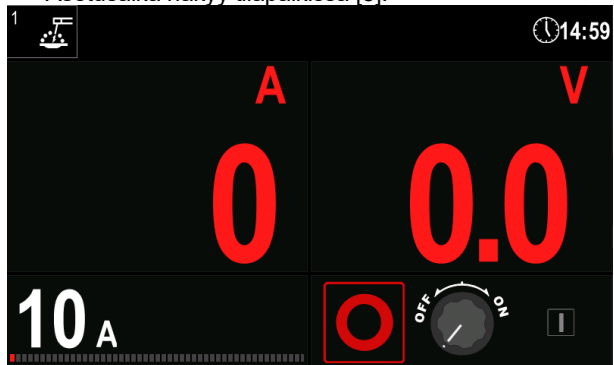
Kuva 67

- Valitse oikeanpuoleisella ohjauksella [3] yksi päivämäärä tai aikakomponenteista, joita haluat muuttaa.
- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3] ja valittu solu välkky.
- Oikean ohjaimen [3] avulla asetetaan haluttu arvo.
- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].



Kuva 68

- Asetusaika näkyy tilapalkissa [5].



Kuva 69



Tehdasasetusten palautus

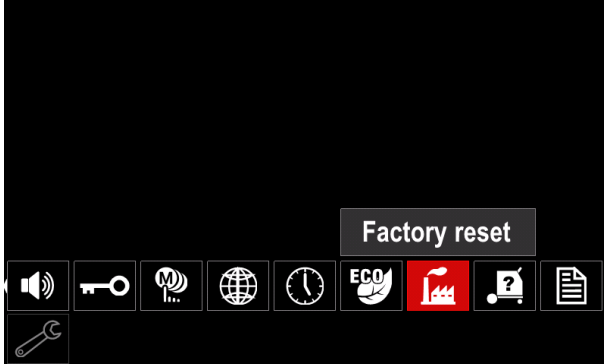


VAROITUS

Kun tehdasasetukset on palautettu, käyttäjän muistiin tallennetut asetukset häviävät.

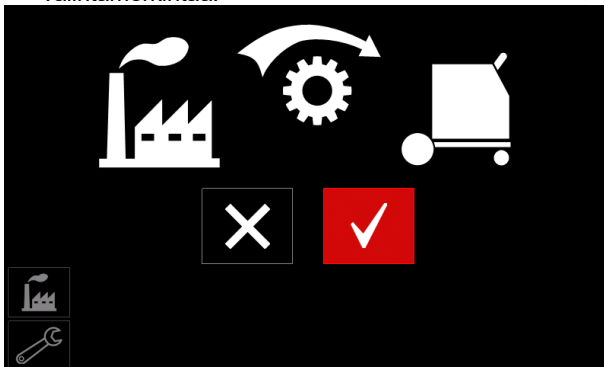
Tehdasasetusten palauttaminen:

- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Käytä oikeanpuoleista säädintä [3] Palauta tehdasasetukset -kuvaketta.



Kuva 70

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. "Palauta tehdasasetukset"-kuvake ilmestyy näyttöön.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi valintamerkintää.



Kuva 71

- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3] Tehdasasetukset palautetaan.



Koneen tiedot

Saatavissa olevat tiedot:

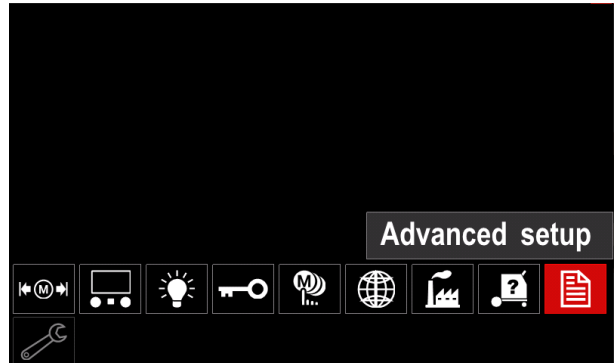
- Ohjelmistoversio
- Laitteistoversio
- Hitsausohjelmisto
- Koneen IP-osoite.



Lisäasetukset

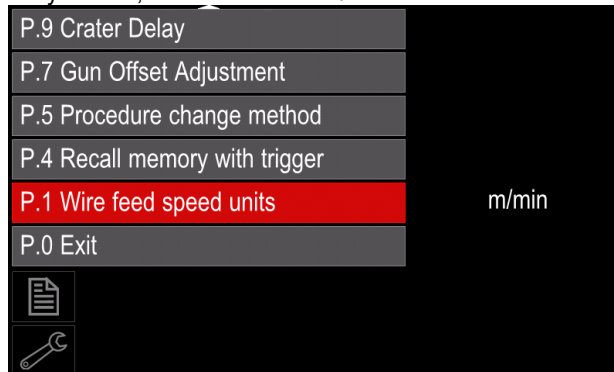
Tämä valikko mahdollistaa pääsyn laitteen ohjelmointiparametreihin. Aseta ohjelmointiparametrit:

- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi Lisäasetukset-kuvaketta.



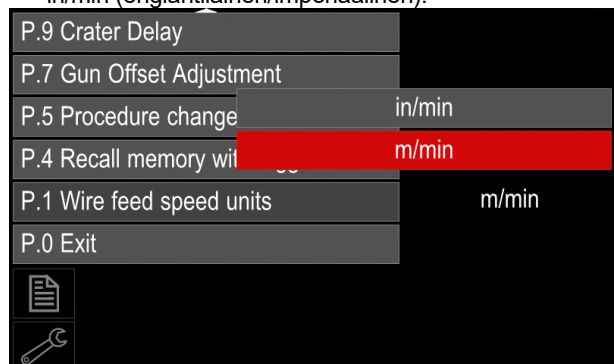
Kuva 72

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3]. Näytöllä näkyy "Advanced Menu"
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] valitaksesi sen parametrin numeron, jota haluat muuttaa, esimerkiksi P.1 – sillä voidaan muokata langansyöttölaitteen yksiköitä, tehdasasetusta: m/min.



Kuva 73

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3].
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi in/min (englantilainen/imperiaalinen).



Kuva 74

- Vahvista painamalla oikeanpuoleista ohjainta [3].

Taulukko 16 Konfigurointiparametrit

P.0	Poistuminen valikosta	Valikosta poistuminen:
P.1	Langan syöttönopeuden (WFS) yksiköt	Tässä voidaan muuttaa langansyöttölaitteen yksiköitä: <ul style="list-style-type: none"> • "m/min" (tehdasoletus) • "in/min"
P.4	Muistin käyttöönotto liipaisimella	Tällä valinnalla muisti voidaan ottaa käyttöön vetämällä nopeasti liipaisimesta ja vapauttamalla se: <ul style="list-style-type: none"> • "Enable" = Muistien 2 – 50 valinta vetämällä nopeasti hitsauspistoolin liipaisimesta ja vapauttamalla se. Kun haluat ottaa käyttöön muistin pistoolin liipaisimella, vedä ja vapauta liipaisin nopeasti muistin numeroa vastaavan lukumäärän verran. Esimerkiksi muisti 3 otetaan käyttöön vetämällä vapauttamalla liipaisin 3 kertaa. Muisti voidaan ottaa käyttöön liipaisimella vain mikäli hitsaus ei ole käynnissä. • "Disable" (ei käytössä) (tehdasasetus) = Muisti valitaan käyttöpaneelin painikkeilla.
P.5	Prosessin muuttamistapa	Tällä vaihtoehdolla määritetään, miten kaukosäätimellä tehtävä toiminnon valinta (A/B) suoritetaan. Valittu toiminto voidaan muuttaa kaukosäätimellä seuraavilla tavoilla: <ul style="list-style-type: none"> • "Ulkoinen kytkin" (oletus) = Kaksoistoiminnon valinta voidaan tehdä vain ristikytkinpistoolilla tai kaukosäätimellä. • "Quick Trigger" = (pikaliipaisin) = Tässä voidaan vaihtaa toiminnosta A toimintoon B hitsattaessa 2-vaiheisessa tilassa. Käyttö: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Aseta hitsausparametrit menetelmälle A ja B (katso A/B-menettely kohdassa Hitsausparametripalkki.). ♦ Aloita hitsaus vetämällä pistoolin liipaisimesta. Järjestelmä hitsaa käyttäen A-toiminnon asetuksia. ♦ Vapauta ja vedä hitsauksen aikana pistoolin liipaisimesta. Järjestelmä vaihtaa B-toiminnon asetuksiin. Toista toiminto siirtyäksesi takaisin A-toiminnon asetuksiin. Toiminto voidaan toistaa niin monta kertaa kuin tarvitaan hitsauksen aikana. ♦ Lopeta hitsaus vapauttamalla liipaisin. Kun seuraava hitsi tehdään, järjestelmä aloittaa jälleen käyttämällä A-toiminnon asetuksia.
P.7	Pistoolin poikkeaman säätö	Tällä valinnalla voidaan kalibroida työntö-vetopistoolin vetomoottorin langansyöttönopeus. Tämä tulisi tehdä vain mikäli mitkään muut korjaustoimenpiteet eivät ratkaise työntö-vetosyötön ongelmaa. Vetopistoolin moottorin poikkeaman kalibrointiin tarvitaan kierroslukumittari. Kalibrointi suoritetaan seuraavasti: <ol style="list-style-type: none"> 1. Vapauta veto- ja työntölankojen syöttömoottoreiden painevarret. 2. Aseta langan syöttönopeudeksi 5,08 m/min. 3. Poista lanka langansyöttölaitteesta 4. Pidä kierroslukumittaria syöttökelaan vasten vetopistoolissa. 5. Vedä työntö-vetopistoolin liipaisimesta. 6. Mittaa vetomoottorin kierrosluku. Lukeman tulisi olla 115 ja 125 rpm:n välillä. Vähennä kalibrointiasetusta tarpeen vaatiessa hidastaaksesi vetomoottoria tai lisää sitä nopeuttaaksesi moottoria. <ul style="list-style-type: none"> • Kalibrointiasteikko on -30 - +30, siten, että 0 on oletusarvo.
P.9	Kraateriviive	Tällä vaihtoehdolla ohitetaan kraaterivaihe tehtäessä lyhyitä silloitushitsauksia. Mikäli liipaisin vapautetaan ennen hitsausajan päättymistä, kraateri ohitetaan ja hitsaus päättyy. Mikäli liipaisinta painetaan hitsausajan loppuun saakka, kraateri toimii normaalisti (mikäli se on käytössä). <ul style="list-style-type: none"> • OFF (0) -10,0 sekuntia (oletus = Off)

P.17	Kaukosäädintyyppi	<p>Tällä vaihtoehdolla valitaan, minkä tyyppistä analogista kaukosäädintä käytetään.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Push-Pull Gun = Käytä tätä asetusta MIG-hitsauksessa push-pull-pistoolilla, joka käyttää potentiometriä langansyöttönopeuden säätämiseen. • Moottoripistooli = Käytä tätä asetusta MIG-hitsauksessa moottoripistoolilla, joka käyttää langansyöttönopeuden ohjaukseen potentiometriä. • "TIG Amp Control" = Käytä tätä asetusta kun teet TIG-hitsausta käyttäen jalalla tai kädellä säädettävä hitsausvirran ohjainta (Amptrol). TIG-hitsauksen aikana käyttöliittymän ylemmällä vasemmanpuoleisella säätimellä säädetään suurin käytettävissä olevan hitsausvirran määrä kun TIG-ampeerisäädin on suurimassa asetuksessa. • "Puikko/Talitta kauko-ohj." = Käytä tätä asetusta puikkohitsauksessa tai talttauksessa antovirran kauko-ohjauslaitteen kanssa. Puikkohitsauksessa käyttöliittymän vasen yläohjain asettaa maksimivirran, joka saavutetaan, kun Puikko kauko-ohj. -säätö on asetettu maksimiin. • Kauko-ohjaus kaikki tilat = Asetus mahdollistaa sen, että kauko-ohjaus toimii kaikissa hitsaustiloissa. Suurin osa koneista, joissa on 6- tai 7-napainen kauko-ohjainliitäntä, toimii näin. • "Joystick MIG Gun" = Käytä tätä asetusta, kun MIG-hitsataan painettavalla MIG-pistoolilla, jossa on joystick-ohjaus. Puikko, TIG ja talttaushitsausvirrat asetetaan käyttöliittymässä.
P.20	Näytä tasoitusarvot voltteina	<p>Tällä valinnalla määritetään, miten tasoitusarvot näytetään</p> <ul style="list-style-type: none"> • "No" (tehdasasetus) = Tasoitusarvot näytetään hitsausasetuksissa määritetyssä muodossa. • "Yes" = Kaikki tasoitusarvot näytetään jännitteenä. <p>Huomaa: Tämä vaihtoehto ei ole käytettävissä kaikissa koneissa. Virtalähteen on tuettava tätä toiminnallisuutta, muussa tapauksessa tämä vaihtoehto ei näy valikossa.</p>
P.22	Kaaren aloitus/katoamisvirheaika	<p>Tällä vaihtoehdolla voidaan katkaista virta mikäli kaari ei syty tai mikäli se häviää tietyksi ajaksi. Virheilmoitus Error 269 ilmestyy näyttöön mikäli kone suorittaa aikakatkaisun. Jos arvoksi on asetettu OFF (ei käytössä), hitsausvirta ei katkea, jos kaari ei syty eikä hitsausvirta katkea mikäli kaari katoaa. Liipaisimella voidaan kuumasyöttää lankaa (oletus). Mikäli arvoa ei ole määritetty, hitsausvirta katkeaa mikäli kaari ei syty tietyn ajan kuluessa liipaisimen vetäisemisestä tai mikäli liipaisinta vedetään kaaren katoamisen jälkeen. Häiritsevien virheiden välttämiseksi aseta kaaren aloitus/katoamisvirheajaksi sopiva arvo määritettyäsi kaikki hitsausparametrit (langan sisäänsyöttönopeus, hitsauslangan nopeus, sähköinen puikonpidennys jne.).</p> <p>Huomaa: Tämä parametri ei ole käytössä puikko-, TIG- tai kaaritalttauksen aikana.</p>
P.25	Ohjainsauvan ohjelmointi	<p>Tällä vaihtoehdolla voidaan muuttaa ohjainsauvan vasemman- tai oikeanpuoleisen asennon toimintaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Disable Joystick" = Ohjainsauva ei ole käytössä. • "WFS/Trim" = Ohjainsauvan vasen ja oikea asento säätävät kaaren pituuden tasoitusarvoa, kaarijännitettä valitun hitsaustavan mukaan. • "WFS/Job" (memory) = Vasemman- tai oikeanpuoleisella ohjainsauvan asennoilla voidaan: Valita käyttäjämisti, kun koneella ei hitsata. • "WFS/Proced. A-B" = Ohjainsauvan vasemman- tai oikeanpuoleisella asennolla valitaan joko prosessi A tai B, joko hitsauksen aikana tai kun koneella ei hitsata. Vasemmanpuoleisessa asennossa valitaan toiminto A, oikeanpuoleisessa toiminto B. <p>Huomaa: Kaikissa muissa asetuksissa paitsi "Disable Joystick" (ohjainsauva ei käytössä), ohjainsauvan ylä- ja ala-asennoilla säädellään langansyöttönopeutta, sekä hitsattaessa että kun koneella ei hitsata.</p>
P.80	Jännitteen mittaus virtalähteestä	<p>Tätä vaihtoehtoa käytetään vain laiteilan tutkimiseen. Mikäli virtaa kierrätetään, tämä vaihtoehto ohitetaan automaattisesti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "False" (oletus) = Jännite mitataan automaattisesti valitun hitsaustilan ja muiden koneen asetusten mukaisesti. • "True" = Jännitteen mittaus pakotetaan tehtäväksi virtalähteen "nastoista".

P.81	Puikon napaisuus	<p>Käytetyt kytkimet työ- ja elektrodianturijohtimien konfigurointiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Positive" (oletus) = Useimmissa GMAW (MIG/MAG)-hitsausprosesseissa käytetään plusnapaisia puikkoja. • "Negative" = Useimmissa GTAW- ja joissakin suojakaasuprosesseissa käytetään miinusnapaisia puikkoja.
P.95	Käyttöliittymätyyppi	<p>Määrittää, kuinka käyttöliittymä toimii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Syöttölaite (tehdasasetus) – Käyttöliittymä toimii syöttölaitteena. • PUIKKO/TIG – Tarkoitettu käyttöliittymän käyttöön hitsausvirtalähteen kanssa ilmanlangansyöttölaitetta. Käyttöliittymä mahdollistaa ohjelmien asettamisen SMAW- ja GTAW-hitsausprosesseille. <p>Huomaa: PUIKKO / TIG mahdollistaa työskentelyn myös analogisella langansyöttölaitteella. Tällöin saatavilla on lisäohjelmia GMAW-hitsausprosesseille ei-synergisessä tilassa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rinnakkainen – Käyttöliittymä toimii kaukosäätimenä. Rinnakkaiskäyttö on mahdollista vain rinnakkain pääpaneelin kanssa, joka voidaan asettaa tilaan SYÖTTÖLAITE tai PUIKKO / TIG. <p>Huomaa: Käyttöliittymätyyppin valitseminen käynnistää järjestelmän uudelleen.</p> <p>Huomaa: Paluu tehdasasetukseen pakottaa tyyppiä syöttölaitteen.</p>
P.99	Näytetäänkö testaus tilat?	<p>Tätä käytetään kalibrointiin ja testaukseen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Cancel" (tehdasasetus) = sammutettu; • "Accept" = sallii testitilojen valinnan. <p>Huomaa: Kun laite on käynnistetty uudelleen, testaushitsaus tilat piilotetaan.</p>
P.323	Järjestelmän päivitys	<p>Tämä parametri on käytössä, kun USB-muisti on kytketty USB-porttiin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Cancel" = palauttaa asetusparametrien valikkoon • "Accept" = Käynnistää päivitysprosessin.

***Huomaa:** Listat käytettävissä konfiguraatioparametreista riippuvat virtalähteestä.



Jäähdytinvalikko



VAROITUS

Jäähdytinvalikko on saatavilla, kun jäähdytin on yhdistetty.



VAROITUS

Ei koske Flextec® 350x - ja Flextec® 500x -malleja.



Kuva 75

Taulukko 17 Jäähdytinvalikko

Symboli	Kuvaus
	Asetukset
	Täyttö



Settings of the cooler – Tämä toiminto mahdollistaa seuraavat jäähdytintilat:

Taulukko 18. Jäähdytintilojen asetukset

Symboli	Kuvaus
	Automaattinen
	Off
	On

Katso lisätietoja jäähdyttimen käyttöohjekirjasta.



Huoltovalikko

Tästä pääsee erityisiin huollon erityistoimintoihin.



VAROITUS

Huoltovalikko on käytettävissä, kun USB-tallennuslaite on yhdistetty.



Kuva 76

Taulukko 19 Huoltovalikko

Symboli	Kuvaus
	Hitsauslokit
	Hitsaushistoria
	SnapShot



Service weld logs - mahdollistaa hitsauksen aikana käytettyjen hitsausten tallentamisen.

Siirry valikkoon:

- Varmistu, että USB-laite on liitetty hitsauslaitteeseen.
- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Käytä oikeanpuoleista ohjainta [3] korostaaksesi huoltovalikon kuvaketta
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] – tallennusprosessi käynnistyy.



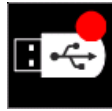
Kuva 77

- Jatka painamalla Oikean ohjauksen [3]-painiketta.



Kuva 78

- Poistu painamalla vasenta ohjainta [2] tai painiketta [4].
- Tallennuskuvake tulee näkyviin tilapalkkiin [5].



VAROITUS

Lopeta tallennus siirtymällä huoltovalikkoon ja painamalla huoltohitsauslokien kuvaketta uudelleen.



Weld History – tallentamisen jälkeen hitsausparametrit tallennetaan USB-laitekansioon.

Siirry hitsaushistoriaan seuraavasti:

- Varmistu, että USB-laite on liitetty.
- Pääsy Konfiguraatio-valikkoon.
- Mene kohtaan "Service Menu" → "Weld History"



Kuva 79

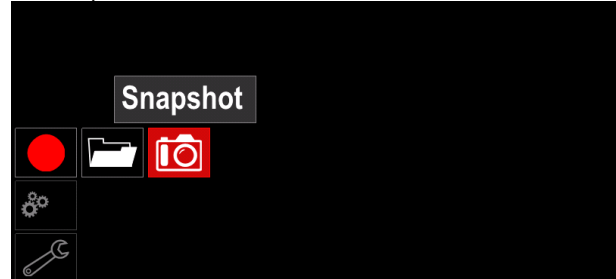
- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] päästäksesi hitsaushistoriaan – käytettyjen parametrien luettelo:
 - Hitsausnumero
 - Keskiarvo WFS
 - Keskiarvo virta [A]
 - Keskiarvo jännite [V]
 - Kaariaika [s]
 - Hitsausohjelman numero
 - Työn numero/nimi



Snapshot - luo tiedosto, joka sisältää tarkan ohjelmoinnin ja virheenjäljitystiedot, jotka on kerätty jokaisessa moduulissa. Tämä tiedosto voidaan lähettää Lincolnin sähköiseen tukeen, jossa ratkaistaan mahdolliset ongelmat, joita käyttäjä ei voi itse ratkaista.

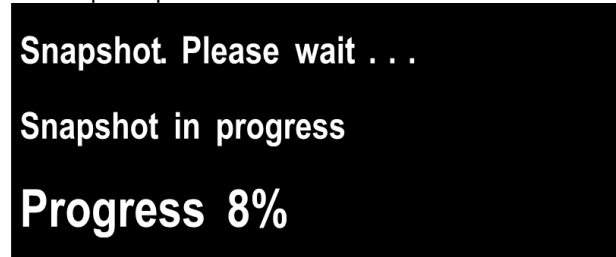
Snapshotin ottaminen:

- Varmistu, että USB-laite on liitetty.
- Mene kohtaan Configuration → Service Menu → Snapshot



Kuva 80

- Paina oikeanpuoleista ohjainta [3] käynnistääksesi Snapshot-prosessin.



Kuva 81

Hitsaus ei-synergisellä MIG/MAG-, FCAW-GS tai FCAW-SS-prosessilla

Taulukko 20. Ei-synergiset MIG/MAG- ja täytelanka-hitsausohjelmat

Prosessi	Kaasu	Ohjelman numero		
		Powertec® / Digisteel / Citosteel	Speedtec®	Flextec®
GMAW	ArMIX	2	5	10
	CO ₂	3		
	Ar	4		
FCAW-GS-hitsaus	ArMIX	7	7	81
	CO ₂	8		
FCAW-SS	-	6	6	80

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

Epäsnergisen tilan aikana langan syöttönopeus ja hitsausjännite eivät riipu parametreista ja käyttäjän täytyy asettaa ne.

Hitsauksen aloitus GMAW-, FCAW-GS- tai FCAW-SS-prosessissa:

- Liitä suositeltu Lincoln Electric -virtalähde (katso luku Varusteet).
- Aseta hitsauslaite lähelle työskentelyaluetta paikkaan, joka minimoi hitsausriskeet ja estää poltinkaaapelin menemisen teräville mutkille.
- Määrittää hitsauksessa käytettävän langan napaisuuden. Tarkista johtojen napaisuus tietolomakkeesta.
- Kytke GMAW- FCAW-GS- tai FCAW-SS-prosessissa käytettävä pistoolin syöttöliitin Euro-liitäntään [6].
- Kytke maakaapeli virtalähteen lähtöliittimiin ja lukitse se.
- Kiinnitä maadoitusjohto maadoituspuristimella työkappaleeseen.
- Asenna tarvittava hitsauslanka paikalleen.
- Asenna tarvittava syöttökela paikalleen.
- Työnnä lanka käsin pistoolin suuttimeen.
- Varmista tarpeen vaatiessa (GMAW-ja, FCAW-GS-prosessi), että suojakaasu on kytketty.
- Kytke syöttövirta.
- Aseta lanka hitsauspistooliin.

VAROITUS

Pidä pistoolin kaapeli mahdollisimman suorana, kun asetat puikkoa kaapelin läpi.

VAROITUS

Älä koskaan käytä viallista pistoolia.

- Tarkista kaasun virtaus kaasunpoistokytkimellä – GMAW- ja FCAW-GS-prosessi.
- Sulje langansyöttölaitteen ovi.
- Sulje lankakelankotelo.
- Valitse oikea hitsausohjelma. Ei-synergiset ohjelmat on kuvattu Taulukko 20.

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

- Hitsausparametrien asetus.
- Hitsauskone on nyt hitsausvalmis.

VAROITUS

Hitsauslangan syöttöyksikön ja hitsauslankakelan kotelon on oltava kunnolla kiinni hitsauksen aikana.

VAROITUS

Älä taita tai vedä kaapelia terävien nurkkien ympärille.

- Voit aloittaa hitsauksen. Noudata hitsatessasi työterveyden ja –turvallisuuden periaatteita.

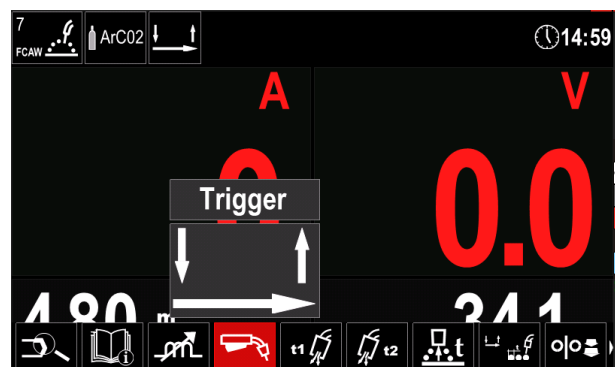
Ohjelmille 5, 6 ja 7 voidaan asettaa:

- Langan syöttönopeus, WFS
- Hitsausjännite
- Esivirtausaika/ Jälkivirtausaika
- Takaisinpaloaika
- Pistehitsi
- Käyttö WFS-tilassa
- 2-vaihe / 4-vaihe
- Polarisointi
- Aloitustoiminto
- Kraateri
- Aallonmuodon säätö
 - Pisasäätö

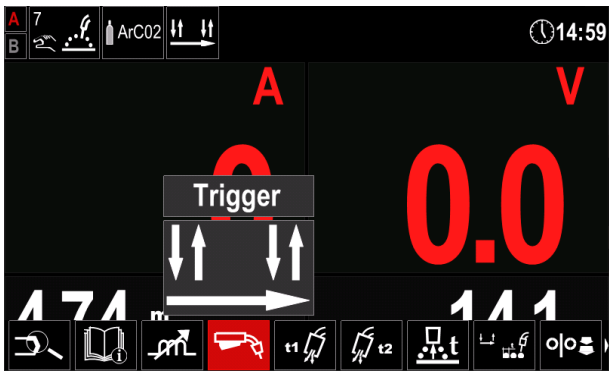
2-vaihe - 4-vaihe vaihtaa pistoolin liipaisimen toimintaa.

- 2-vaiheinen liipaisimen käyttö käynnistää ja pysäyttää hitsauksen reagoiden välittömästi liipaisimen painamiseen. Hitsausprosessi on käynnissä pistoolin painamisen aikana.
- 4-vaihetilassa voit jatkaa hitsaamista vaikka liipaisin vapautetaan. Hitsaus loppuu kun liipaisinta painetaan uudelleen. 4-vaihetilassa voidaan tehdä pitkiä hitsejä.

Huomaa: 4-vaihetta ei voida käyttää pistehitsauksessa.



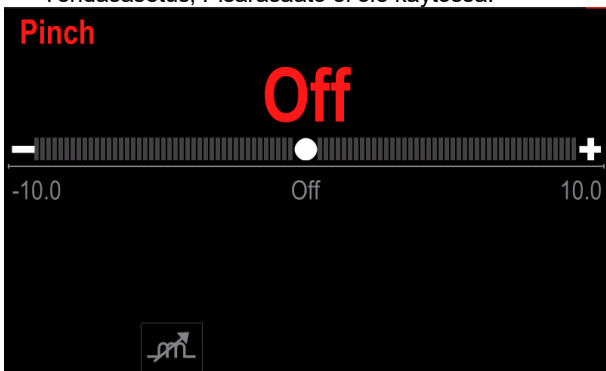
Kuva 82



Kuva 83

Pinch ohjaa kaaren ominaisuuksia lyhytkaarihitsauksessa. Nipistysohjauksen lisääminen saa aikaan terävämmän valokaaren (enemmän roiskeita), kun taas pienentäminen antaa pehmeämmän valokaaren (vähemmän roiskeita).

- Säätöalue: -10 - +10.
- Tehdasasetus, Pistasäätö ei ole käytössä.



Kuva 84

GMAW- tai FCAW-SS-prosessin käyttö synergisessä tilassa vakiojännitteellä

Taulukko 21. Esimerkki GMAW- ja FCAW-GS-synerginen POWERTEC®/ DIGISTEEL / CITOSTEEL -ohjelma

Lankamateriaali	Kaasu	Langan halkaisija [mm]						
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.32	1.4	1.6
Teräs	CO ₂	11		13	15			19
Teräs	ArMIX	10		12	14	16	17	18
Ruostumaton	ArMIX	25		26	27			
Alumiini AlSi	Ar				30			32
Alumiini AlMg	Ar				31			33
Metallitäyte	ArMIX			20	21		23	23
Täytetty lanka	CO ₂				42			
Täytetty lanka	ArMIX			40	41			
Si pronssi	Ar	35		36				

Taulukko 22. Esimerkki GMAW:n ja FCAW-GS:n synergia-ohjelmista SPEEDTEC®:lle

Lankamateriaali	Kaasu	Langan halkaisija [mm]						
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.32	1.4	1.6
Teräs	CO ₂	93		10	20			105
Teräs	ArMIX	94		11	21	156	25	107
Ruostumaton	ArMIX	61		31	41			
Alumiini AlSi	Ar				71			73
Alumiini AlMg	Ar				75			77
Metallitäyte	ArMIX				81		83	85
Täytetty lanka	ArMIX				91			
Si pronssi	Ar	190		191				

Taulukko 23. Esimerkki GMAW- ja FCAW-GS-synergisistä ohjelmista FLEXTEC®:ssä

Lankamateriaali	Kaasu	Langan halkaisija [mm]						
		0.030	0.035	0.040	0.045	3/64	0.052	1/16
Teräs	CO ₂	12	15	18	21		24	
Teräs	ArMIX	11	14	17	20		23	26
Ruostumaton	ArMIX	30	34		38			41
Alumiini AlSi	Ar/He/CO ₂	31	35		39			
Alumiini AlMg	Ar		48			50		52
Metallitäyte	Ar		54			56		58
Täytetty lanka	ArMIX				70		72	74
Täytetty lanka	CO ₂				83		85	87
Si pronssi	ArMIX				82		84	86

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

Synergisessä tilassa käyttäjä ei säädi hitsausjännitettä. Koneen ohjelmisto huolehtii oikeasta hitsausjännitteestä.

Optimaalinen jännitearvo liittyy tulotietoihin:

- Langan syöttönopeus WFS

Hitsausjännitettä voidaan tarpeen vaatiessa säätää $\pm 10V$ oikeanpuoleisella säätimellä [3]. Kun oikeaa ohjainta käännetään, näytössä näkyy positiivinen tai negatiivinen palkkitieto, jos jännite on yli tai alle optimaalisen jännitteen.

- Jänniteasetus yli optimaalisen arvon



- Jänniteasetukset optimaalisella jännitteellä



- Jänniteasetukset optimaalisen jännitteen yläpuolella



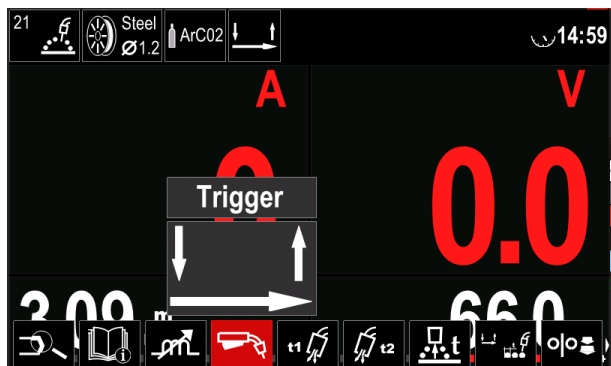
Tämän lisäksi käyttäjä voi manuaalisesti asettaa:

- Esivirtausaika/ Jälkivirtausaika
- Jälkipalo
- Pistehitsi
- Käyttö WFS-tilassa
- Aloitustoiminto
- Kraateri
- 2-vaihe / 4-vaihe
- MECHAPULSE™
- Aallonmuodon säätö
 - Pisaräsäätö

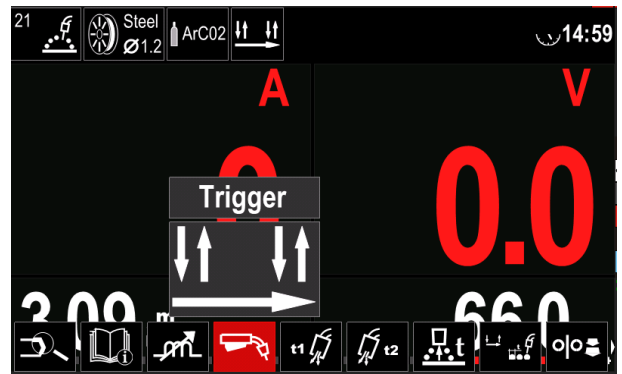
2-vaihe - 4-vaihe vaihtaa pistoolin liipaisimen toimintaa.

- 2-vaiheinen liipaisimen käyttö käynnistää ja pysäyttää hitsauksen reagoiden välittömästi liipaisimen painamiseen. Hitsausprosessi on käynnissä pistoolin painamisen aikana.
- 4-vaihetilassa voit jatkaa hitsaamista vaikka liipaisin vapautetaan. Hitsaus loppuu kun liipaisinta painetaan uudelleen. 4-vaihetilassa voidaan tehdä pitkiä hitsejä.

Huomaa: 4-vaihetta ei voida käyttää pistehitsauksessa.



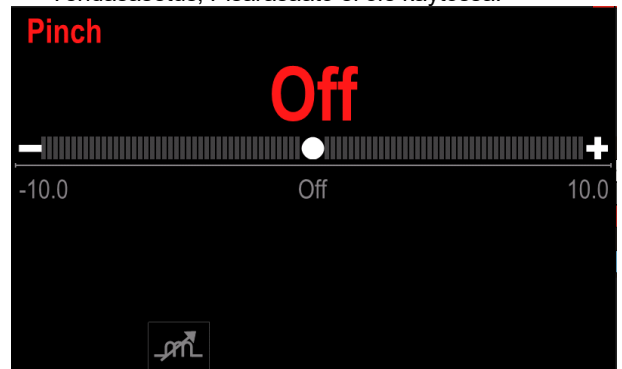
Kuva 85



Kuva 86

Pinch ohjaa kaaren ominaisuuksia lyhytkaarhitsauksessa. Nipistysohjauksen lisääminen saa aikaan terävämmän valokaaren (enemmän roiskeita), kun taas pienentäminen antaa pehmeämmän valokaaren (vähemmän roiskeita).

- Säätöalue: -10 - +10.
- Tehdasasetus, Pisaräsäätö ei ole käytössä.



Kuva 87

Hitsauksen suuri tunkeumanopeus (HPS) Prosessi synergisessä tilassa

Taulukko 24 Esimerkki HPS:n synergia-ohjelmista

Lankamateriaali	Kaasu	Langan halkaisija [mm]						
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.32	1.4	1.6
Teräs	ArMIX			117	127			

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

Synergisessä tilassa käyttäjä ei säädi hitsausjännitettä. Koneen ohjelmisto huolehtii oikeasta hitsausjännitteestä.

Optimaalinen jännitearvo liittyy tulotietoihin:

- Langan syöttönopeus WFS

HPS on muunneltu hitsausprosessi, jonka on suunnitellut Lincoln Electric ja joka yhdistää spray- ja lyhytkaaritilojen edut.

Pienempi hitsausjännite kuin perinteisessä suihkukaaritulassa aiheuttaa pienemmän energian ja enemmän keskitetyn valokaaren.

Edut:

- Mahdollisuus hitsata pitkällä sauvalla.
- Keskitetty kaari, joka lisää tunkeumaa.
- Työkappaleen vääristymän vähentäminen (alempi jännite = syötä vähemmän energiaa hitsiin).
- Parempi tuottavuus (suuri hitsausnopeus ja pienemmät vaatimukset hitsattavalle materiaalille).

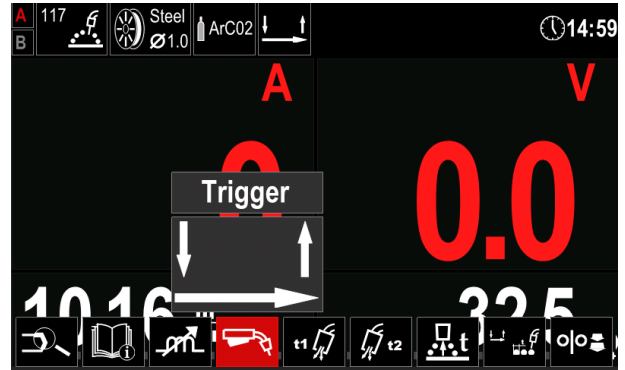
Tämän lisäksi käyttäjä voi manuaalisesti asettaa:

- Esivirtausaika/ Jälkivirtausaika
- Jälkipalo
- Pistehitsi
- Käyttö WFS-tilassa
- Aloitustoiminto
- Kraateri
- 2-vaihe / 4-vaihe
- MECHAPULSE™
- Aallonmuodon säätö
 - Pisaräsäätö

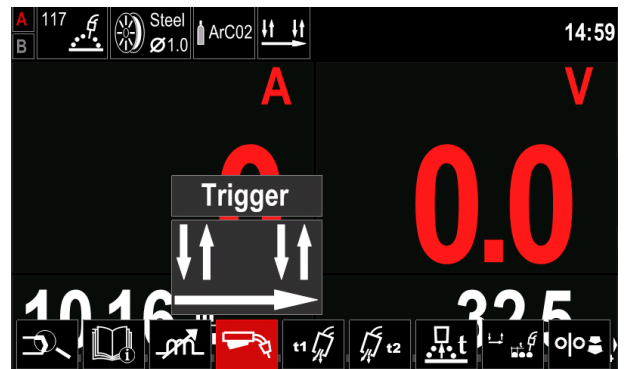
2-vaihe - 4-vaihe vaihtaa pistoolin liipaisimen toimintaa.

- 2-vaiheinen liipaisimen käyttö käynnistää ja pysäyttää hitsauksen reagoiden välittömästi liipaisimen painamiseen. Hitsausprosessi on käynnissä pistoolin painamisen aikana.
- 4-vaihetilassa voit jatkaa hitsaamista vaikka liipaisin vapautetaan. Hitsaus loppuu kun liipaisinta painetaan uudelleen. 4-vaihetilassa voidaan tehdä pitkiä hitsejä.

Huomaa: 4-vaihetta ei voida käyttää pistehitsauksessa.



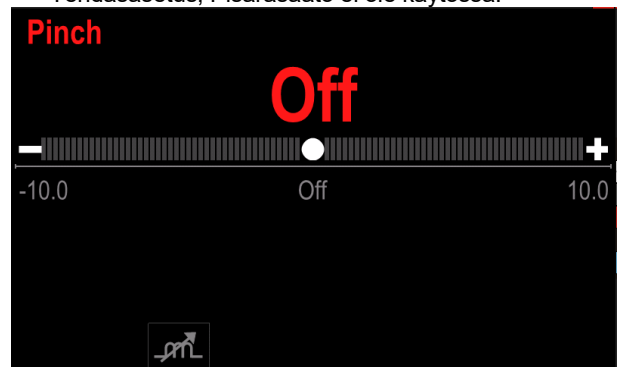
Kuva 88



Kuva 89

Pinch ohjaa kaaren ominaisuuksia lyhytkaaritilassa. Nipistysohjauksen lisääminen saa aikaan terävämmän valokaaren (enemmän roiskeita), kun taas pienentäminen antaa pehmeämmän valokaaren (vähemmän roiskeita).

- Säätoalue: -10 - +10.
- Tehdasasetus, Pisaräsäätö ei ole käytössä.



Kuva 90

Hitsausnopeus Lyhytkaariprosessi (SSA) synergisessä tilassa

Taulukko 25. Esimerkki synergia-ohjelmista: SSA FOR SPEEDTEC®

Lankamateriaali	Kaasu	Langan halkaisija [mm]						
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.32	1.4	1.6
Teräs	ArMIX	97		15	24			
Ruostumaton	ArMIX	65		35	45			

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

Synergisessä tilassa käyttäjä ei säädi hitsausjännitettä. Koneen ohjelmisto huolehtii oikeasta hitsausjännitteestä.

Optimaalinen jännitearvo liittyy tulotietoihin:

- Langan syöttönopeus WFS

Speed Short Arc (SSA) on kattavampi teräksisen ja ruostumattoman hitsauksen aikana. Nopeaan kaaren hallintaan langansyöttönopeuden nostamisen aikana tavallinen lyhyt kaari siirtyy luonnollisesti SSA-tilaan, laajentaen lyhyen kaaren alueen suuremmalle virralle ja estää pallomaisen tilan, jolle on ominaista suuri roiskuminen ja suurempi energia kuin lyhytkaarihitsauksessa.

Edut:

- Hitsattujen materiaalien vääristymien vähentyminen (vähemmän hitsiin kuluva energia).
- Laajempi syöttönopeusalue ylläpitämällä lyhyttä kaarta.
- Roiskeiden vähentyminen verrattuna normaaliin CV-tilaan.
- Höyryn vähentyminen normaaliin CV-tilaan verrattuna (jopa 25% vähemmän).

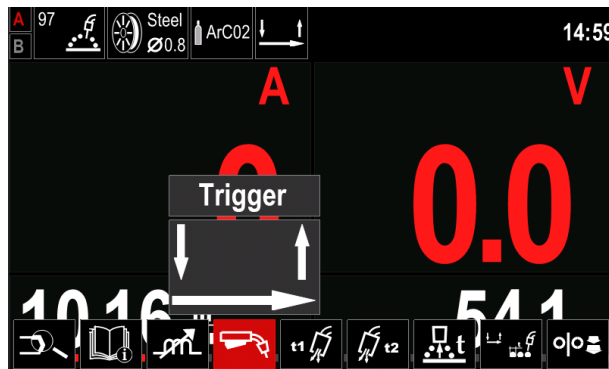
Tämän lisäksi käyttäjä voi manuaalisesti asettaa:

- Esivirtausaika/ Jälkivirtausaika
- Jälkipalo
- Pistehitsi
- Käyttö WFS-tilassa
- Aloitustoiminto
- Kraateri
- 2-vaihe / 4-vaihe
- MECHAPULSE™
- Aallonmuodon säätö
 - Pissarasäätö

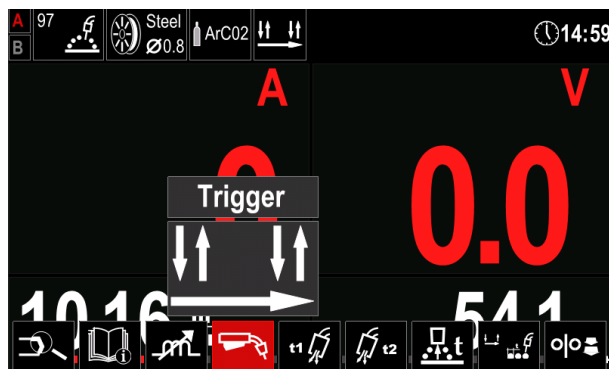
2-vaihe - 4-vaihe vaihtaa pistoolin liipaisimen toimintaa.

- 2-vaiheinen liipaisimen käyttö käynnistää ja pysäyttää hitsauksen reagoiden välittömästi liipaisimen painamiseen. Hitsausprosessi on käynnissä pistoolin painamisen aikana.
- 4-vaihetilassa voit jatkaa hitsaamista vaikka liipaisin vapautetaan. Hitsaus loppuu kun liipaisinta painetaan uudelleen. 4-vaihetilassa voidaan tehdä pitkiä hitsejä.

Huomaa: 4-vaihetta ei voida käyttää pistehitsauksessa.



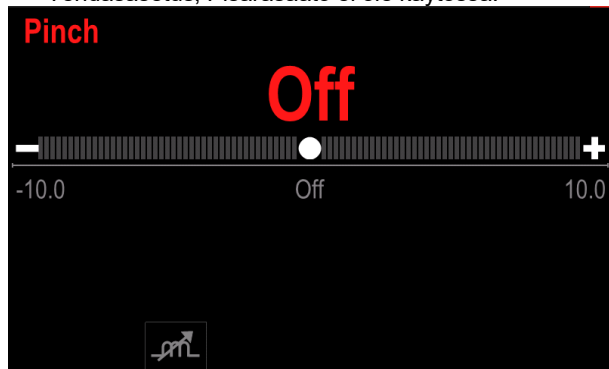
Kuva 91



Kuva 92

Pinch ohjaa kaaren ominaisuuksia lyhytkaarihitsauksessa. Nipistysohjauksen lisääminen saa aikaan terävämmän valokaaren (enemmän roiskeita), kun taas pienentäminen antaa pehmeämmän valokaaren (vähemmän roiskeita).

- Säätoalue: -10 - +10.
- Tehdasasetus, Pissarasäätö ei ole käytössä.



Kuva 93

GMAW-P-prosessin käyttö synergisessä tilassa

Taulukko 26. Esimerkki GMAW-P-ohjelmista SPEEDTEC®:lle

Lankamateriaali	Kaasu	Langan halkaisija [mm]						
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.32	1.4	1.6
Teräs	ArMIX	95		12	22	157	26	108
Ruostumaton	ArMIX	66		36	46			56
Metallitäyte	ArMIX						84	
Alumiini AlSi	Ar				72			74
Alumiini AlMg	Ar			152	76			78
Täytetty lanka	ArMIX				92			

Taulukko 27. Esimerkki FLEXTEC®GMAW-P-ohjelmista

Lankamateriaali	Kaasu	Langan halkaisija [mm]						
		0.030	0.035	0.040	0.045	3/64	0.052	1/16
Teräs	ArMIX		16	19	22		25	27
Ruostumaton	ArMIX		36		40			42
Alumiini AlSi	ArMIX		49			51		53
Alumiini AlMg	Ar		55			57		59
Metallitäyte	Ar				71		73	75

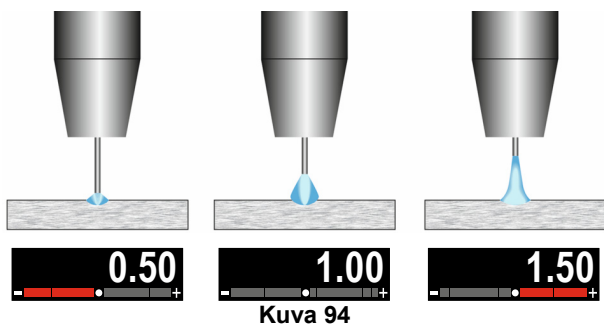
Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

Synerginen GMAW-P (pulssi-MIG) hitsaus on paras ratkaisu, kun halutaan tulos, jossa on vähän roiskeita. Pulssitushitsauksen aikana hitsausjännitteen taso nousee ja laskee jatkuvasti. Kukin pulssi lähettää pienen sulametallipisaran langasta hitsaussulaan.

Langansyöttönopeus on tärkein säätöparametri. Kun langansyöttönopeus on asetettu, virtalähde säätää aallonmuodon parametrit ylläpitämään hyvät hitsausominaisuudet.

Tasoitussarvoja käytetään toisena säätönä – parametrin arvo näytössä ylhäällä oikealla. Tasoitussarvo säätää kaaren pituuden. Tasoitussarvo voidaan säätää välillä 0,50 – 1,50. 1,00 on nimelliasetus.

Tasoitussarvon suurentaminen lisää kaaren pituutta. Tasoitussarvon pienentäminen lyhentää kaaren pituutta.



Kun tasoitussarvo on asetettu, virtalähde laskee automaattisesti jännitteen, virran ja kuin pulssin osan tarvitsen ajan uudelleen parhaaseen mahdolliseen tulokseen pääsemiseksi.

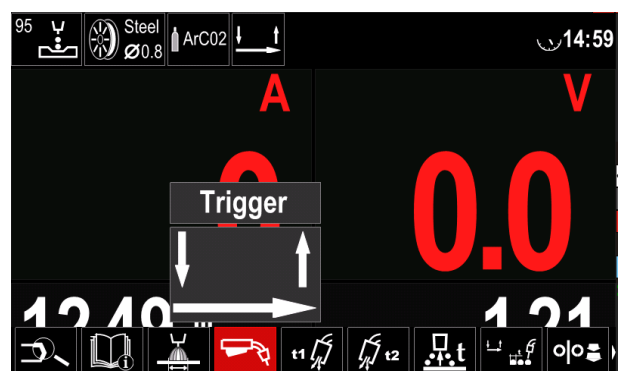
Tämän lisäksi käyttäjä voi manuaalisesti asettaa:

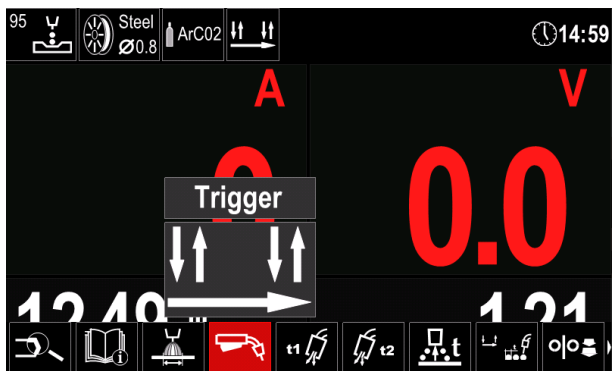
- Esivirtausaika/ Jälkivirtausaika
- Jälkipalo
- Pistehitsi
- Käyttö WFS-tilassa
- Aloitustoiminto
- Kraateri
- 2-vaihe / 4-vaihe
- MECHAPULSE™
- Aallonmuodon säätö
 - UltimArc™

2-vaihe - 4-vaihe vaihtaa pistoolin liipaisimen toimintaa.

- 2-vaiheinen liipaisimen käyttö käynnistää ja pysäyttää hitsauksen reagoiden välittömästi liipaisimen painamiseen. Hitsausprosessi on käynnissä pistoolin painamisen aikana.
- 4-vaihetilassa voit jatkaa hitsaamista vaikka liipaisin vapautetaan. Hitsaus loppuu kun liipaisinta painetaan uudelleen. 4-vaihetilassa voidaan tehdä pitkiä hitsejä.

Huomaa: 4-vaihetta ei voida käyttää pistehitsauksessa.

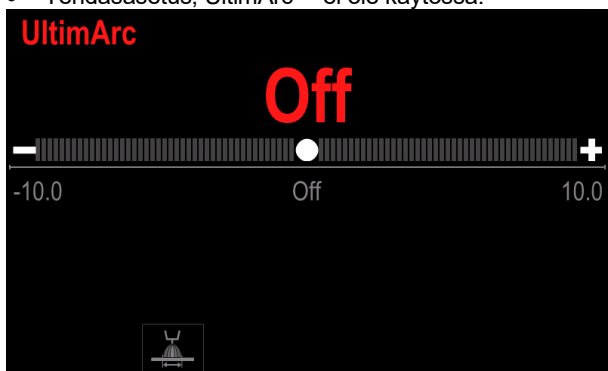




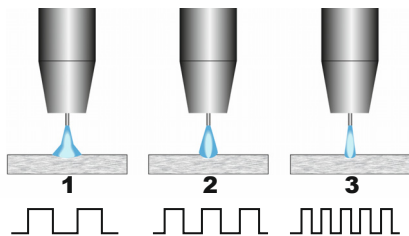
Kuva 96

Pulssihitsaukseen tarkoitettu **UltimArc™**-ohjelma säätää kaaren kohdistumaa ja muotoa. Näin UltimArc™-säädön arvoa kaaresta tulee tiukka ja jäykkä, joka soveltuu suurinopeuksiseen metallilevyhitsaukseen.

- Säätöalue: -10 - +10
- Tehdasasetus, UltimArc™ ei ole käytössä.



Kuva 97



Kuva 98

1. UltimArc™-säätö"-10,0": Alhainen taajuus, leveä.
2. UltimArc™- säätö ei käytössä: Keskisuuri taajuus ja leveys.
3. UltimArc™-säätö"+10,0": Suuri taajuus, tarkka.

Soft Silence Pulse -hitsaus (SSP™) prosessi synergisessä tilassa

Taulukko 28. Esimerkki synergia-ohjelmista: SSP FOR SPEEDTEC®

Lankamateriaali	Kaasu	Langan halkaisija [mm]						
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.32	1.4	1.6
Teräs	ArMIX			13	23			
Ruostumaton	ArMIX			39	49			

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

SSP™ on muokattu erityisesti pulssiprosessi, jolle on ominaista erittäin pehmeä ja äänetön valokaari. Tämä prosessi on tarkoitettu ruostumattomien teräsmateriaalien hitsaukseen ja tarjoaa huomattavasti paremman hitsatun reunan kostutuksen kuin tavallinen pulssi.

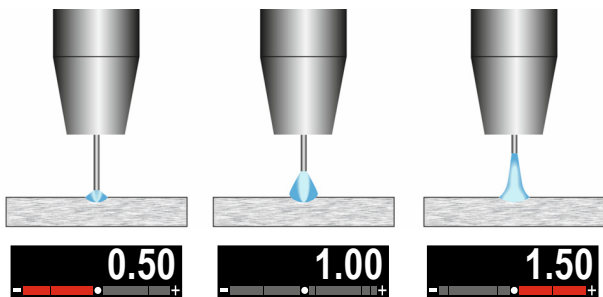
Kaaren pehmeä ja hiljaisempi ominaisuus kuin tavallinen pulssiprosessi tekee hitsauksesta miellyttävämpää ja vähemmän väsyttävää. Lisäksi tämän siirron tarjoama vakaus sallii hitsata kaikissa asennoissa.

Pulssihitsauksen aikana hitsausvirta vaihtuu silmukassa jatkuvasti matalasta korkeaa. Kukin pulssi lähettää pienen sulametallipisaran langasta hitsaussulaan.

Langansyöttönopeus on tärkein säätöparametri. Kun langansyöttönopeus on asetettu, virtalähde säätää aallonmuodon parametrit ylläpitämään hyvät hitsausominaisuudet.

Tasoisarvoja [10] käytetään toisena säätönä – parametrin arvo näytössä ylhäällä oikealla [26]. Tasoisarvo säätää kaaren pituuden. Tasoisarvo voidaan säätää välillä 0,50 – 1,50. 1,00 on nimelliasetus.

Tasoisarvon suurentaminen lisää kaaren pituutta. Tasoisarvon pienentäminen lyhentää kaaren pituutta.



Kuva 99

Kun tasoisarvo on asetettu, virtalähde laskee automaattisesti jännitteen, virran ja kuin pulssin osan tarvitseman ajan uudelleen parhaaseen mahdolliseen tulokseen pääsemiseksi.

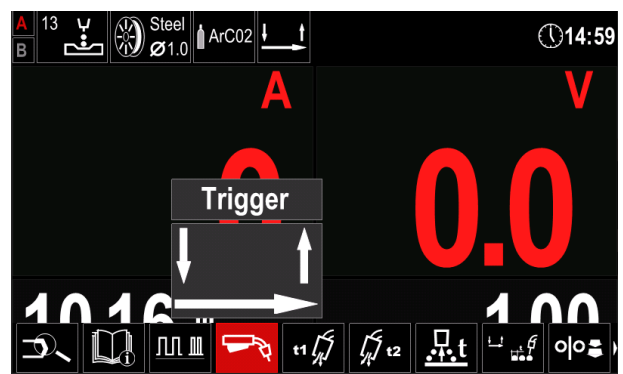
Tämän lisäksi käyttäjä voi manuaalisesti asettaa:

- Esivirtausaika/ Jälkivirtausaika
- Jälkipalo
- Pistehitsi
- Käyttö WFS-tilassa
- Aloitustoiminto
- Kraateri
- 2-vaihe / 4-vaihe
- MECHAPULSE™
- Aallonmuodon säätö
 - Taajuus

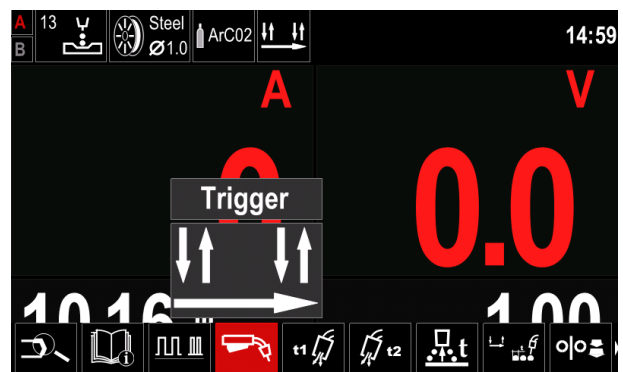
2-vaihe - 4-vaihe vaihtaa pistoolin liipaisimen toimintaa.

- 2-vaiheinen liipaisimen käyttö käynnistää ja pysäyttää hitsauksen reagoiden välittömästi liipaisimen painamiseen. Hitsausprosessi on käynnissä pistoolin painamisen aikana.
- 4-vaihetilassa voit jatkaa hitsaamista vaikka liipaisin vapautetaan. Hitsaus loppuu kun liipaisinta painetaan uudelleen. 4-vaihetilassa voidaan tehdä pitkiä hitsejä.

Huomaa: 4-vaihetta ei voida käyttää pistehitsauksessa.



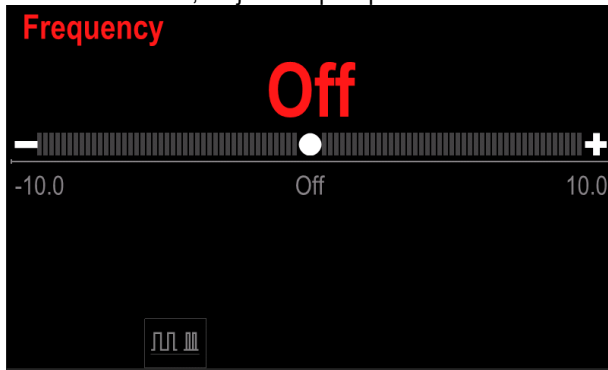
Kuva 100



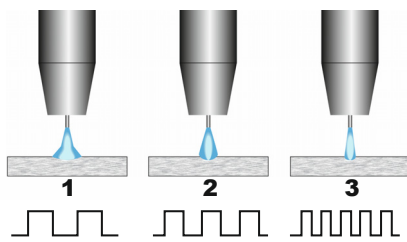
Kuva 101

Frequency – pulssihitsaukseen säätää kaaren kohdistusta tai muotoa. Näin taajuussäädön arvoa kaaresta tulee tiukka, joka soveltuu suurinopeuksiseen metallilevyhitsaukseen.

- Säätöalue: -10 - +10
- Tehdasasetus, taajuus on pois päältä.



Kuva 102



Kuva 103

1. Taajuuden ohjaus "-10.0": Alhainen taajuus, leveä.
2. Taajuusmuuttaja POIS PÄÄLTÄ: Keskisuuri taajuus ja leveys.
3. Taajuuden ohjaus "+10.0": Suuri taajuus, tarkka.

MECHAPULSE™-toiminto



VAROITUS

Toiminto saatavilla valittuihin virtalähteisiin.

MECHAPULSE™-toiminnolla saadaan erittäin korkealaatuisia hitsejä. Tämä efekti saavutetaan yhdistämällä kaksi käyttöpistettä, kaksi eri langansyöttönopeutta yhdistettynä eri kaarihitsaustehoihin. Tätä toimintoa suositellaan erityisesti alumiinin ja ohuiden materiaalien hitsaamiseen. Erilaiset tehotasot aiheuttavat vähemmän energiaa työkappaleeseen ja siten vähemmän vääristymiä.

Tämä ominaisuus on käytettävissä kaikissa synergisissä tiloissa.

MECHAPULSE™-toiminto on käytettävissä käyttäjäasetuksissa. Lisätietoja on käyttäjän asetusten alaluvussa.

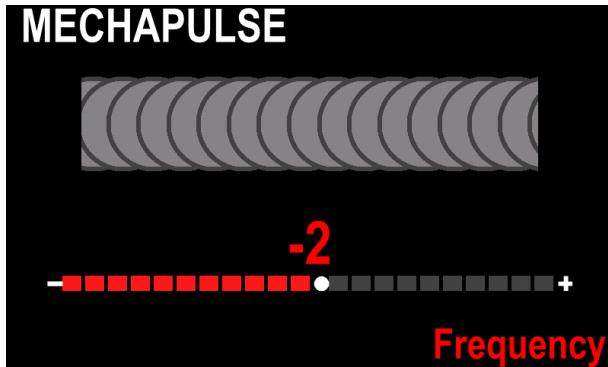
MECHAPULSE™-mallille voidaan asettaa seuraavat asetukset:

- Taajuus
- Siirtymä
- TUNE1
- TUNE2

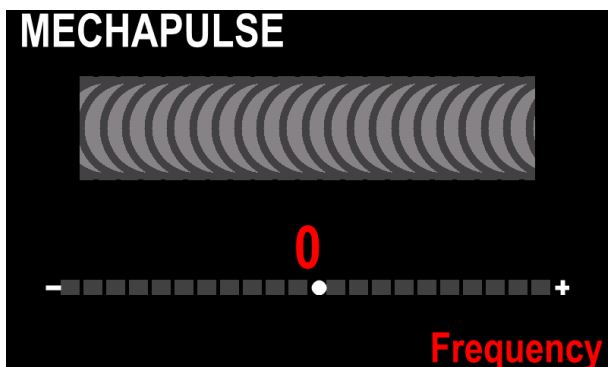


Frequency - määrittää paksuuden

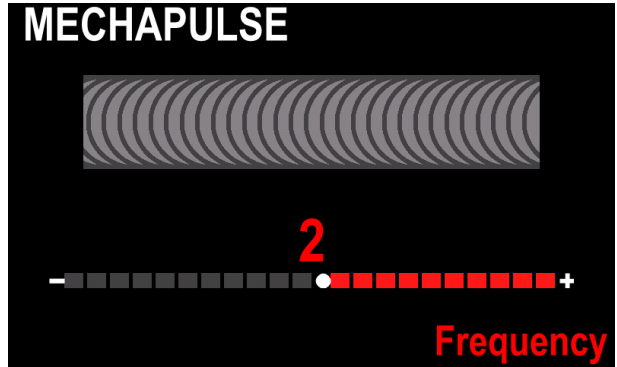
- Säätöalue: -2 - +2.
- Oletusasetukset: 0



Kuva 104



Kuva 105

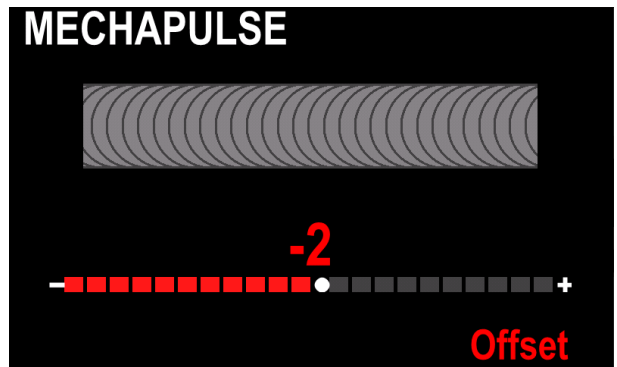


Kuva 106

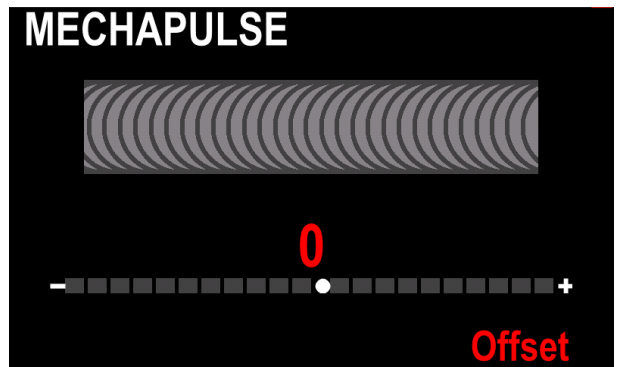


Offset - määrittää leveyden.

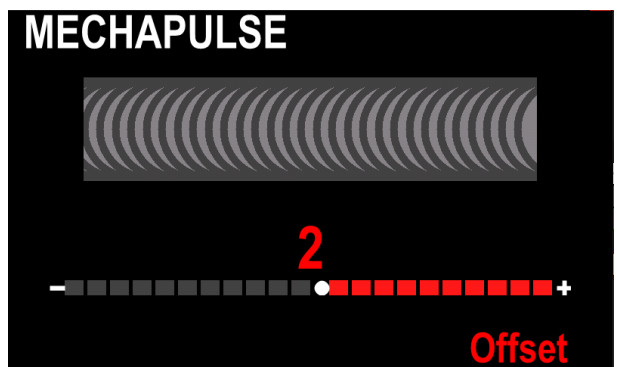
- Säätöalue: -2 - +2.
- Oletusasetukset: 0.



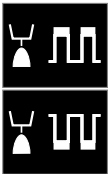
Kuva 107



Kuva 108

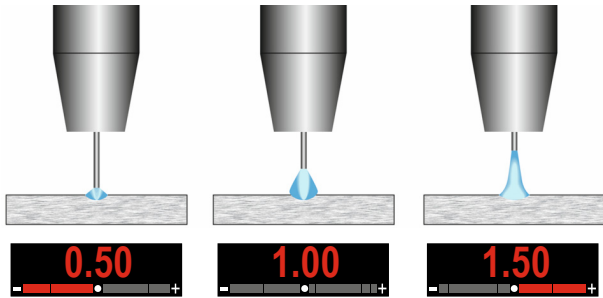


Kuva 109

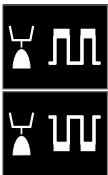


TUNE pulssiprosesseissa – kaaren pituutta säädetään TUNE1:lla ja TUNE2:lla.

- Pulssiprosessin säätöalue: 0.50 - 1.50 nimellisarvosta.
- TUNE-oletusarvo: 1,00 (nimellisasetus).



Kuva 110



TUNE lyhytkaariprosessilla (CV) säätelee jännitetasoja ylemmissä TUNE1 ja alemmissa TUNE2 työskentelypisteissä.

- Lyhytkaariprosessin (CV) säätöalue: - 50% - + 50% nimellisarvosta.
- Oletusarvo: nimellisarvo.

- Jänniteasetus yli optimaalisen arvon



- Jänniteasetukset optimaalisella jännitteellä



- Jänniteasetukset optimaalisen jännitteen yläpuolella



Puikkohitsausprosessi (MMA)

Taulukko 29. Puikkohitsausohjelmat



Prosessi	Ohjelman numero				
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®	Digisteel	Citosteel
SMAW			1		

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

Hitsauksen aloitus puikkohitsausprosessissa:

- Kytke Lincoln Electric -lähde langansyöttölaitteeseen (ks. Johdanto luku).
- Määritä hitsauksessa käytettävän puikon napaisuus. Katso oikea napaisuus puikkoluettelosta.
- Kytke maakaapeli ja puikonpidike käytettävän puikon mukaisesti lähtöliittimiin ja lukitse ne. Katso Taulukko 30.

Taulukko 30.

NAPAISSUUS	DC (+)	Lähtöliitin	
		Johdolla varustettu puikonpidin SMAW-hitsaukseen	[4]
		Virtajohto	Virtalähde 
		Maakaapeli	Virtalähde 
NAPAISSUUS	DC (-)	Lähtöliitin	
		Johdolla varustettu puikonpidin SMAW-hitsaukseen	[4]
		Virtajohto	Virtalähde 
		Maakaapeli	Virtalähde 

- Kiinnitä maadoitusjohto maadoituspuristimella työkappaleeseen.
- Asenna tarvittava puikko puikonpitimeen.
- Kytke syöttövirta.
- Aseta SMAW-hitsausohjelma.

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

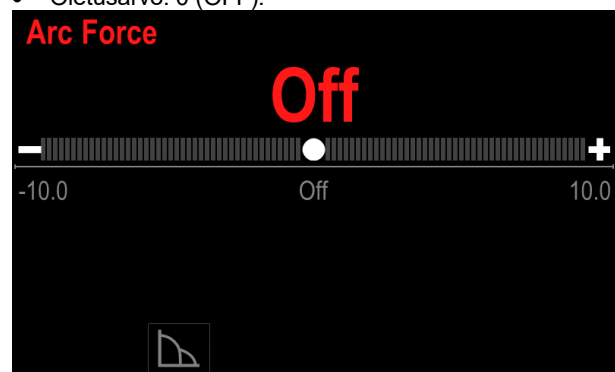
- Hitsausparametrien asetus.
- Hitsauskone on nyt hitsausvalmis.
- Voit aloittaa hitsauksen. Noudata hitsatessasi työterveyden ja -turvallisuuden periaatteita.

Ohjelmaa 1 varten voit asettaa:

- Hitsausvirta
- Virtajohdon syöttöjännitteen kytkeminen/sammutus
- Aallonmuodon säädöt:
 - KAARIVOIMA
 - KUUMASTARTTI

ARC FORCE - Hitsausvirran voimakkuutta lisätään hetkellisesti oikosulkusillan poistamiseksi puikon ja työkappaleen väliltä.

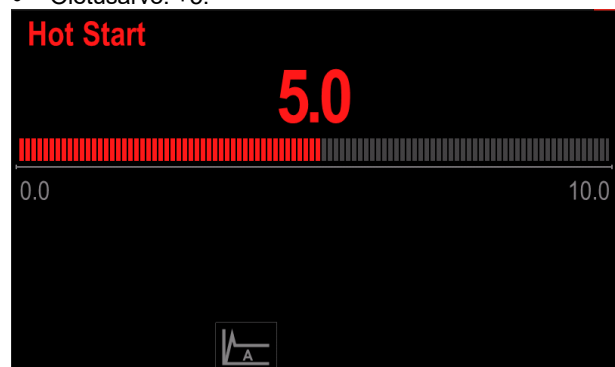
- Alhaisemmilla arvoilla saadaan aikaiseksi heikompi oikosulkuvirta ja pehmeämpi kaari. Korkeampia arvoja käytettäessä oikosulkuvirta on voimakkaampi ja tehokkaampi kaari ja mahdollisesti enemmän roiskeita.
- Säätöalue: -10 - +10.
- Oletusarvo: 0 (OFF).



Kuva 111

KUUMASTARTTI – Prosentuaalinen arvo hitsausjännitteen nimellisarvosta kaarihitsauksen aloitusjännitettä käytettäessä. Säätimellä säädetään lisätyn jännitteen tasoa ja se helpottaa kaarihitsauksen aloitusjännitteen määrittystä.

- Säätöalue: 0 - +10.
- Oletusarvo: +5.



Kuva 112

GTAW / GTAW-PULSE-hitsausprosessi

Kaari voidaan sytyttää vain raapaisu-TIG-menetelmällä (kosketussytytys ja raapaisu-sytytys).

Taulukko 31. Hitsausohjelmat

Prosessi	Ohjelman numero		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
GTAW	-	3	
GTAW-P	-	8	-

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

GTAW/GTAW-PULSE –prosessin aloittaminen:

- Kytke Lincoln Electric -virtalähde, jota käytetään CAN-protokollan tiedonsiirtoon.
- Kytke GTAW-poltin Euroliittimeen.

Huomaa: GTAW-poltin kytkemiseksi on ostettava TIG-EURO-liitin (katso "Lisävarusteet" kappale).

- Kytke maakaapeli virtalähteen lähtöliittimiin ja lukitse se.
- Kiinnitä maadoitusjohto maadoituspuristimella työkappaleeseen.
- Asenna oikea wolframipuikko GTAW-polttimeen.
- Kytke syöttövirta.
- Aseta GTAW- tai GTAW-P-hitsausohjelma.

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

- Hitsausparametrien asetus.
- Hitsauskone on nyt hitsausvalmis.

Huomaa: Kaarisytytys saadaan aikaan koskettamalla työkappaleita hitsauspuikolla ja nostamalla sitä muutaman millimetrin – kosketussytytys ja raapaisu-sytytys.

- Voit aloittaa hitsauksen. Noudata hitsatessa työterveyden ja –turvallisuuden periaatteita.

Ohjelmanumerolle 3 voidaan asettaa:

- Hitsausvirta
- Virtajohdon syöttöjännitteen kytkeminen/sammutus

Huomaa: Tätä ei voida käyttää 4-vaihe-toiminnossa.

- Jälkivirtausaika
- 2-vaihe / 4-vaihe
- Käynnistysprosessi (vain 4-vaihe)
- Kraateri
- Aallonmuodon säätö:
 - KUUMASTARTTI

Ohjelmanumerolle 8 voidaan asettaa:

- Hitsausvirta
- Virtajohdon syöttöjännitteen kytkeminen/sammutus

Huomaa: Tätä ei voida käyttää 4-vaihe-toiminnossa.

- Jälkivirtausaika
- 2-vaihe / 4-vaihe
- Käynnistysprosessi (vain 4-vaihe)
- Kraateri
- Aallonmuodon säätö
 - Pulssijakso
 - Taustavirta



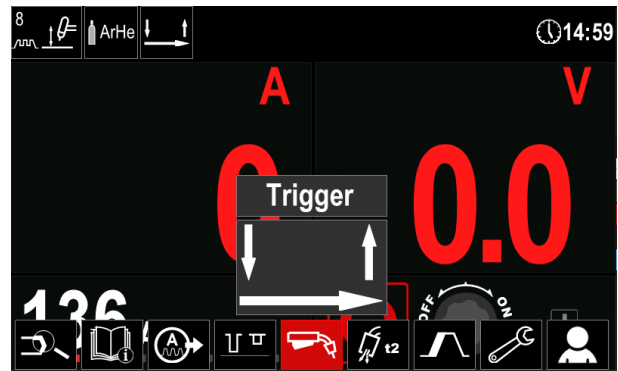
VAROITUS

Parametrien saatavuus riippuu valitusta hitsausohjelmasta/prosessista ja hitsauslähteestä.

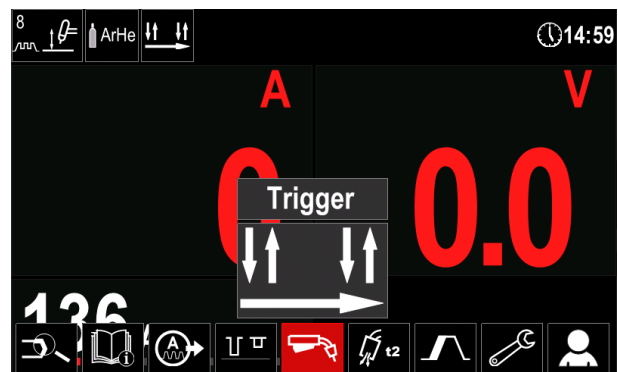
2-vaihe - 4-vaihe vaihtaa pistoolin liipaisimen toimintaa.

- 2-vaiheinen liipaisimen käyttö käynnistää ja pysäyttää hitsauksen reagoiden välittömästi liipaisimen painamiseen. Hitsausprosessi on käynnissä pistoolin painamisen aikana.
- 4-vaihetilassa voit jatkaa hitsaamista vaikka liipaisin vapautetaan. Hitsaus loppuu kun liipaisinta painetaan uudelleen. 4-vaihetilassa voidaan tehdä pitkiä hitsejä.

Huomaa: 4-vaihetta ei voida käyttää pistehitsauksessa.



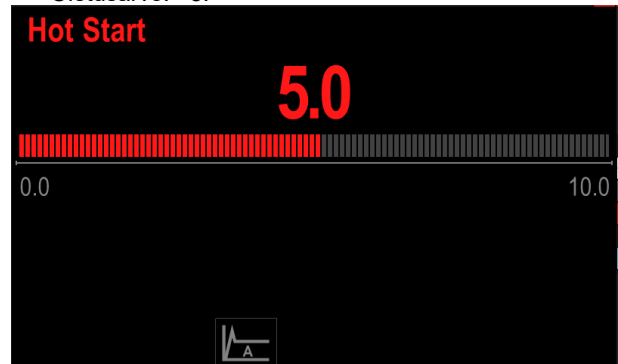
Kuva 113



Kuva 114

KUUMASTARTTI – Prosentuaalinen arvo hitsausjännitteen nimellisarvosta kaarihitsauksen aloitusjännitettä käytettäessä. Säätimellä säädetään lisätyn jännitteen tasoa ja se helpottaa kaarihitsauksen aloitusjännitteen määrittystä.

- Säästöalue: 0 - +10.
- Oletusarvo: +5.

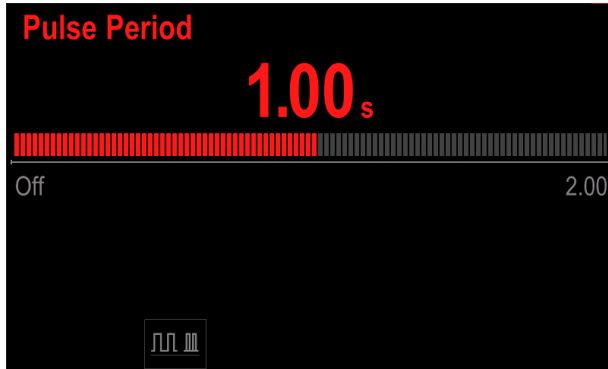


Kuva 115

Pulse Period vaikuttaa kaaren leveyteen ja hitsin kuumuuteen. Jos parametrien arvo on alempi:

- Tunkeuma ja hitsin mikrorakenne paranevat.
- Kaari on kapeampi, vakaampi.
- Hitsiin kohdistuva kuumuuden määrä on pienempi.
- Vääristymät vähenevät
- Hitsausnopeus lisääntyy.

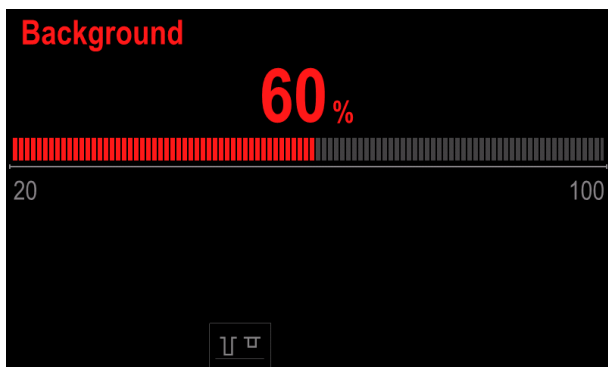
Huomaa: Säätoalue riippuu virtalähteestä.



Kuva 116

Taustavirta - prosentuaalinen arvo hitsausvirran nimellisarvosta. Sillä säädelään hitsiin kohdistuvaa kuumuutta. Taustavirran määrän muutos muuttaa hitsauspalon muotoa.

- Oletusarvo: 60%.



Kuva 117

Kaaritaltaus

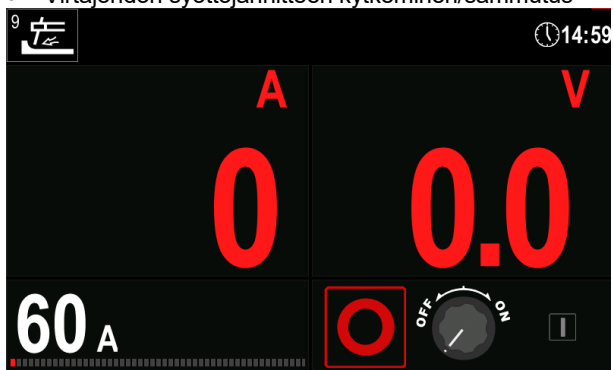
Taulukko 32. Hitsausohjelma – talttaus

Prosessi	Ohjelman numero				
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®	Digisteel	Citosteel
Talttaus	9				

Huomaa: Lista käytettävissä olevista ohjelmista riippuvat virtalähteestä.

9. ohjelma voidaan asettaa:


- Talttausjännite
- Virtajohdon syöttöjännitteen kytkeminen/sammutus



Kuva 118

Virhe

Taulukko 33 Rajapinnan komponentit

	Käyttöliittymän kuvaus 12. Virhekoodi 13. Virheen kuvaus.
Kuva 119	

34 Taulukko näyttää luettelon mahdollisista perusvirheistä. Jos haluat saada täyden luettelon virhekoodeista, ota yhteyttä Lincoln Electric -palveluun.

34 Taulukko Virhekoodit

Virhekoodi	Oireet	Syy	Suosittelut toimenpiteet
6	Virtalähdettä ei ole kytketty.	Käyttöliittymä ei kykene kommunikoidaan virtalähteen kanssa.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista virtalähteen ja käyttöliittymän väliset liitokset.
18	Konfigurointivirhe	Kone ei voinut konfiguroida siihen liitettyjä laitteita oikein. Konfigurointiongelman voi johtua koneeseen liitettyjen laitteiden tyypistä tai siitä, että vaadittua laitetta ei ole liitetty.	<ul style="list-style-type: none"> Katso oikea laitekonfigurointi käyttöoppaasta. Varmista, että järjestelmän kaikkien laitteiden virransyöttö toimii oikein. Aseta oikea käyttöliittymätyyppi parametrilla P.95
36	Kone on sammunut ylikuumentumisen vuoksi.	Järjestelmä havaitsi, että lämpötila on noussut normaalia järjestelmän käyttölämpötilaa korkeammaksi.	<ul style="list-style-type: none"> Varmista, että prosessi ei ylitä koneen kuormitusajakautta. Tarkista, että ilma pääsee kiertämään normaalisti koneen ympärillä ja se läpi. Tarkista, että kone on huollettu asianmukaisesti kuten esimerkiksi kerääntynyt pöly ja lika on poistettu ilman sisäänotto- ja -poistoaukoista. Käyttöliittymä näyttää tietoja, kun konetta jäähdytetään. Jatka hitsausta painamalla vasenta ohjainta tai käynnistä hitsaus polttimen liipaisimella. 
81	Moottorin pitkäaikainen ylikuormitus.	Langansyöttölaitteen moottori on ylikuumentunut. Tarkista, että puikko liikkuu esteettä pistoolin ja kaapelin läpi.	<ul style="list-style-type: none"> Suorista pistoolissa tai kaapelissa olevat mutkat. Tarkista, että karan jarru ei ole liian tiukalla. Tarkista, soveltuuko puikko käytettäväksi hitsausprosessissa. Tarkista, että käytettävä puikko on tarpeeksi korkealaatuinen. Tarkista syöttöruulien ja rattaiden kohdistus. Odot, että virhetila poistuu ja että moottori jäähtyy (noin 1 minuutin).

92	Ei jäähditysaineen virtausta.	Jäähdyttimessä ei ole jäähdytysnesteen virtausta 3 sekunnin hitsauksen jälkeen.	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että säiliössä on riittävästi jäähdytysnestettä ja että aputehoa on saatavilla. • Varmista, että pumppu toimii. Kun liipaisinta vedetään, pumpun pitäisi käydä.
----	-------------------------------	---	--



VAROITUS

Jos et jostain syystä pysty suorittamaan suositeltuja toimenpiteitä vikatilanteessa, ota yhteyttä lähimpään valtuutettuun Lincoln Electric -huoltoon.