

POWERTEC® i250C STANDARD POWERTEC® i250C ADVANCED POWERTEC® i320C STANDARD POWERTEC® i320C ADVANCED

KASUTUSJUHEND



ESTONIAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poola
www.lincolnelectric.eu

TÄNAME TEID, et otsustasite Lincoln Electricu toote valimisel KVALITEEDI kasuks.

- Veenduge palun, et pakend ja seade ei ole kahjustunud. Transpordikahjustustest tuleb edasimüüjat kohe teavitada.
- Märkige palun edaspidiseks kasutamiseks allpool toodud tabelisse teie seadet identifitseeriv teave. Mudeli nimetuse, koodi ja seerianumbri leiате masina andmesildilt.

Mudeli nimetus:	
.....	
Kood ja seerianumber:	
.....	
Ostukuupäev ja -koht:	
.....	

MÄRKSSÕNALOEND

Tehnilised andmed	1
Ökodisaini teave.....	2
Elektromagnetiline ühilduvus (EMÜ)	4
Ohutus	5
Sissejuhatus.....	7
Paigaldus- ja kasutusjuhend	7
Elektroonikaromu	37
Varuosad.....	37
REACH	37
Volitatud hooldustöökodade asukohad	37
Elektriskeem.....	37
Tarvikud	38

Tehnilised andmed

NIMI		INDEX			
POWERTEC® i250C STANDARD		K14157-1			
POWERTEC® i250C ADVANCED		K14157-2			
POWERTEC® i320C STANDARD		K14158-1			
POWERTEC® i320C ADVANCED		K14158-2			
SISEND					
	Sisendpinge U ₁	Elektromagnetilise ühilduvuse klass		Sagedus	
K14157-1 K14157-2 K14158-1 K14158-2	400V ± 10% 3- faasiline	A		50/60Hz	
	Sisendvõimsus nimitsükli puhul	Sisendvoolutugevus I _{1max}		PF	
K14157-1 K14157-2	10,3 kVA @ 60% käidutsükkel (40°C)	14,7A		0,85	
K14158-1 K14158-2	13,6 kVA @ 40% käidutsükkel (40°C)	19,6A		0,90	
NIMIVÕIMSUS					
		Avatud ahela pinge	Käidutsükkel 40°C (10 min. põhjal)	Väljundvool	Väljundpinge
K14157-1 K14157-2	GMAW	49Vdc	60%	250A	26,5Vdc
			100%	195A	23,8Vdc
	FCAW	49Vdc	60%	250A	26,5Vdc
			100%	195A	23,8Vdc
	SMAW	49Vdc	60%	250A	30Vdc
			100%	195A	27,8Vdc
K14158-1 K14158-2	GMAW	49Vdc	40%	320A	30Vdc
			100%	195A	23,8Vdc
	FCAW	49Vdc	40%	320A	30Vdc
			100%	195A	23,8Vdc
	SMAW	49Vdc	40%	320A	32,8Vdc
			100%	195A	27,8Vdc
KEEVITUSVOOLU VAHEMIK					
	GMAW		FCAW		SMAW
K14157-1	10A÷250A		10A÷250A		20A÷250A
K14157-2	10A÷250A		10A÷250A		20A÷250A
K14158-1	10A÷320A		10A÷320A		20A÷320A
K14158-2	10A÷320A		10A÷320A		20A÷320A
SISENDKAABLI JA KAITSMETE SOOVITATAVAD SUURUSED					
	Kaitsme tüüp gR või kaitselüliti tüüp Z		Toitekaabel		
K14157-1	16A, 400V AC		4 juhet, 2,5mm ²		
K14157-2	16A, 400V AC		4 juhet, 2,5mm ²		
K14158-1	20A, 400V AC		4 juhet, 2,5mm ²		
K14158-2	20A, 400V AC		4 juhet, 2,5mm ²		
MÕÖTMED					
Kaal	Kõrgus		Laius		Pikkus
67 kg	870 mm		540 mm		900 mm
Kaitseklass	Niiskus töötingimustes (t=20°C)		Töötemperatuur		Ladustamistemperatuur
IP23	≤ 90 %		-10 °C kuni +40 °C		-25 °C kuni +55 °C

Ökodisaini teave

Seade on disainitud vastavuses direktiiviga 2009/125/EÜ ja määrusega 2019/1784/EL.

Kasutegur ja elektritarve jõudeolekus:

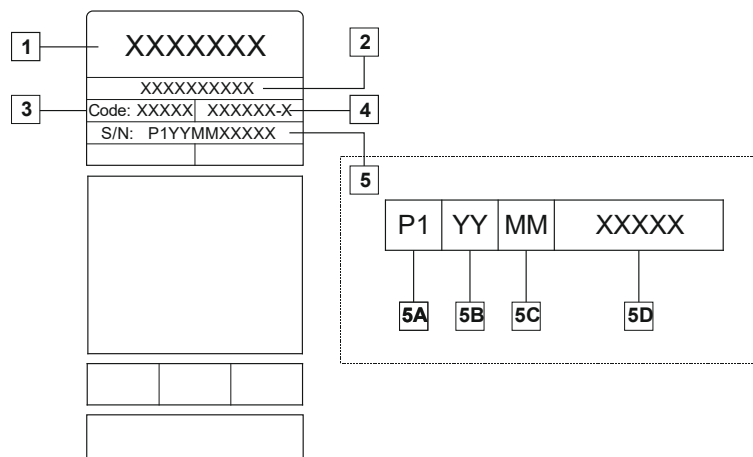
Indeks	Nimi	Kasutegur max energiatarbe juures / jõudeoleku energiatarbe juures	Samaväärne mudel
K14157-1	POWERTEC® i250C STANDARD	87,2% / 27W	Samaväärne mudel puudub
K14157-2	POWERTEC® i250C ADVANCED	87,2% / 27W	Samaväärne mudel puudub
K14158-1	POWERTEC® i320C STANDARD	87,2% / 27W	Samaväärne mudel puudub
K14158-2	POWERTEC® i320C ADVANCED	87,2% / 27W	Samaväärne mudel puudub

Jõudeolek esineb allpool olevas tabelis kirjeldatud tingimuse korral

JÕUDEOLEK	
Tingimus	Esinemine
MIG-režiim	X
TIG-režiim	
STICK-režiim	
30 minuti mittetöötamise järel	
Ventilaator väljas	X

Jõudeoleku kasutegurit ja tarvet on mõõdetud meetodi ja tingimustega, mis on määratletud tootestandardis EN 60974-1:20XX

Tootja nimi, toote nimi, koodinumber, tootenumber, seerianumber ja valmistamiskuupäev on toodud andmesildil.



Tähistus:

- 1- Tootja nimi ja aadress
- 2- Toote nimi
- 3- Koodinumber
- 4- Tootenumber
- 5- Seerianumber
 - 5A- valmistajariik
 - 5B- tootmisaasta
 - 5C- tootmiskuu
 - 5D- igal masinal erinev progresseeruv number

MIG/MAG-seadme tüüpiline gaasitarve:

Materjalitüüp	Traadi läbimõõt [mm]	Positiivne alalisvooluelektrood		Traadi söötmine [m/min]	Kaitsegaas	Gaasivool [l/min]
		Vool [A]	Pinge [V]			
Süsinik, madalsüsinikteras	0,9–1,1	95–200	18–22	3,5–6,5	Ar 75%, CO ₂ 25%	12
Alumiinium	0,8–1,6	90–240	18–26	5,5–9,5	Argon	14–19
Austeniitteras	0,8–1,6	85–300	21–28	3–7	Ar 98%, O ₂ 2% / He 90%, Ar 7,5% CO ₂ 2,5%	14–16
Vasesulam	0,9–1,6	175–385	23–26	6 - 11	Argon	12–16
Magneesium	1,6–2,4	70–335	16–26	4–15	Argon	24–28

TIG-keevitusprotsess:

TIG-keevitusprotsessis oleneb gaasitarve otsaku ristlõike pindalast. Sageli kasutatavad põletite korral on tarve järgmine:

Helium: 14–24 l/min

Argon: 7–16 l/min

Märkus: Liigne voolukulu tekitab gaasivoos turbulentsi, mis võib tõmmata keskkonnast saastet keevisvanni.

Märkus: Külge- või tõmbetuul võib kaitsegaasiga kaetust segada, mistõttu tuleks kaitsegaasi kaitseks kasutada õhuvoolu blokeerimiseks varjet.

**Olelusringi lõpp**

Toote olelusringi lõpus tuleb see vastavalt direktiivile 2012/19/EL (WEEE) ringlussevõttu anda. Teavet toote demonteerimise ja selles sisalduvate kriitilise tähtsusega toorainete (CRM) kohta leiate aadressil <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>

Elektromagnetiline ühilduvus (EMÜ)

11/04

See masin on konstrueeritud vastavalt kõigile asjakohastele direktiividele ja standarditele. Masin võib sellest hoolimata tekitada elektromagnethäireid, mis võivad mõjutada muid süsteeme, näiteks telekommunikatsioonisüsteeme (telefoni, raadiot ja televisiooni) või muid ohutussüsteeme. Need häired võivad mõjutatud süsteemides põhjustada ohutusprobleeme. Selle masina poolt tekitatavate elektromagnetiliste häirete kõrvaldamiseks või vähendamiseks lugege käesolevat paragrahvi ja saage selle sisust aru.



HOIATUS

Eeldusel, et avaliku madalpingesüsteemi näivtakistus on üldises liitumispunktis väiksem kui:

- 56,4 mΩ seadmel POWERTEC® I250C STANDARD
- 56,4 mΩ seadmel POWERTEC® I250C ADVANCED
- 56,4 mΩ seadmel POWERTEC® I320C STANDARD
- 56,4 mΩ seadmel POWERTEC® I320C ADVANCED

See seade vastab standarditele IEC 61000-3-11 ja IEC 61000-3-12 ning selle võib ühendada avalike madalpingesüsteemidega. Seadme paigaldaja või kasutaja kohustuseks on tagada süsteemi takistuse vastavus takistuse piirangutele (vajaduse korral tuleb konsulteerida jaotusvõrgu operaatoriga).

Masina poolt tekitatavate elektromagnetiliste heitmete vähendamiseks järgige alljärgnevaid juhiseid.

- Ühendage masin käesolevale juhendile vastava sisendtoitega. Häirete esinemisel võib olla vaja rakendada täiendavaid meetmeid, näiteks sisendtoite filtreerimist.
- Väljundkaablid tuleb hoida võimalikult lühikesed ja need tuleb paigutada kokku. Võimaluse korral ühendage töödeldav detail maandusega, et vähendada elektromagnetilisi heitmeid. Masina kasutaja peab veenduma, et töödeldava detaili maandusega ühendamine ei põhjustaks probleeme ega ohte töötajatele ja seadmetele.
- Tööpiirkonnas kasutatavate kaablite varjestamine võib elektromagnetilisi heitmeid vähendada. See võib olla vajalik erirakenduste puhul.



HOIATUS

A-klassi seade ei ole ette nähtud kasutamiseks elamurajoonides, kus elektrienergiaga varustatakse üldkasutatava madalpinge-toitesüsteemi kaudu. Nendes rajoonides võib nii juhtivuslike häirete kui kiirguse teel levivate häirete tõttu olla raskusi elektromagnetilise ühilduvuse tagamisega.



HOIATUS

Suure pingega elektromagnetilise välja esinemise korral võib keevitusvool kõikuda.



HOIATUS

Seda seadet tohivad kasutada ainult vastava kvalifikatsiooniga töötajad. Hoolitsege selle eest, et kõiki paigaldus-, kasutus-, hooldus- ja remonditöid teostaksid ainult vastava kvalifikatsiooniga isikud. Lugege enne seadme kasutuselevõtmist käesolev juhend läbi ja mõistke selle sisu. Selles juhendis toodud juhiste eiramine võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi, surma või kahjustusi seadmele. Lugege alljärgnevaid selgitusi HOIATUSSÜMBOLITE kohta ja tehke need endale selgeks. Lincoln Electric ei vastuta kahjustuste eest, mille põhjuseks on ebaõige paigaldus, hooldus või kasutamine.

	HOIATUS! See sümbol juhhib tähelepanu sellele, et toodud juhiste eiramine võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi, surma või kahjustusi seadmele. Kaitske ennast ja teisi inimesi võimalike vigastuste või surma eest.
	LUGEGE JA MÕISTKE JUHISEID: Lugege enne seadme kasutuselevõtmist käesolev juhend läbi ja mõistke selle sisu. Karkeevitus võib olla ohtlik. Selles juhendis toodud juhiste eiramine võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi, surma või kahjustusi seadmele.
	ELEKTRILÖÖK VÕIB OLLA SURMAV: Keevitusseadmed genereerivad kõrgepinget. Kui seade on sisse lülitatud, siis ärge puudutage elektroodi, keevituskaabli kinnitusklaamrit ega keevitatavat detaili. Isoleerige ennast elektroodist, keevituskaabli kinnitusklaamrist ja ühendatud keevitatavatest detailidest.
	ELEKTRITOITEGA SEADE: Enne seadme kasutuselevõtmist lülitage selle sisendpinge kaitsmekarbis olevast toitelülitist välja. Maandage seade vastavalt kasutuskohas kehtivatele elektrieeskirjadele.
	ELEKTRITOITEGA SEADE: Kontrollige regulaarselt elektritoite sisendit, elektroodi ja keevituskaableid. Isolatsioonikahjustuste korral vahetage kaabel kohe välja. Kaare kogemata süttimise ohu vältimiseks ärge paigutage elektroodihoidikut otse keevituslauale ega mingile muule pinnale, kus see puutub kokku keevituskaabli kinnitusklaamriga.
	ELEKTRI- JA MAGNETVÄLJAD VÕIVAD OLLA OHTLIKUD: Läbi elektrijuhi liikuv elektrivool tekitab elektri- ja magnetvälju. Elektri- ja magnetväljad võivad põhjustada häireid teatud südamestimulaatoritele ja südamestimulaatoreid kasutavad keevitajad peavad enne selle seadmega töötamist konsulteerima oma arstiga.
	ELi NÕUETELE VASTAVUS: Käesolev seade vastab Euroopa Ühenduse direktiividele.
	KUNSTLIK OPTILINE KIIRGUS: Käesolev seade kuulub vastavalt direktiivi 2006/25/EÜ ja standardi EN 12198 nõuetele 2. klassi. See klass kohustab kasutama isikukaitsevahendeid filtriga, mille kaitseaste on standardi EN169 kohaselt vähemalt 15.
	SUITS JA GAAS VÕIVAD OLLA OHTLIKUD: Keevitamise ajal võib tekkida tervisele ohtlik suits ja gaas. Vältige selle suitsu ja gaasi sissehingamist. Nende ohtude vältimiseks peab masina kasutaja tagama piisava ventilatsiooni või väljatõmbe, et hoida suitsu ja gaasi hingamistsoonist eemal.
	KEEVITUSKAARE KIIRED VÕIVAD PÕLETADA: Kasutage õige filtriga kaitseekraane ja katteplaate, et keevitamise või keevitustöö jälgimise ajal kaitsta silmi sädemete ja keevituskaare kiirte eest. Kasutage vastupidavast tulekindlast materjalist valmistatud riietust, et kaitsta oma ja abiliste nahka. Kaitske lähedal viibivaid isikuid sobiva tulekindla ekraaniga ja hoiatage neid, et nad ei vaataks keevituskaarde ega puutuks sellega kokku.

	KEEVITUSSÄDEMED VÕIVAD PÕHJUSTADA TULEKAHJU VÕI PLAHVATUST: Kõrvaldage keevituspiirkonnast tuleoht ja hoidke tulekustuti kasutusvalmis. Keevitussädemed ja keevitusprotsessist pärit materjalid võivad kergesti tungida läbi väikeste pragude ja avade kõrvalasuvatesse ruumidesse. Ärge keevitage mahuteid, vaate, konteinereid ega materjale, kui ei ole rakendatud asjakohaseid meetmeid tuleohtlike või mürgiste aurude vältimiseks. Ärge kasutage seda seadet, kui on olemas süttivad gaasid, aurud või tuleohtlikud vedelikud.
	KEEVITATAVAD MATERJALID VÕIVAD PÕLEDA: Keevitamisel tekib rohkesti soojust. Tööpiirkonnas olevad kuumad pinnad ja materjalid võivad põhjustada tõsiseid vigastusi. Kandke kindaid ja kasutage näpitsaid, kui puudutate või teiseldate tööpiirkonnas kuumi materjale.
	KAHJUSTATUD BALLOON VÕIB PLAHVATADA: Kasutage ainult kasutatava protsessi jaoks õiget kaitsegaasi sisaldavaid surugaasiballoone ja kasutatava gaasi ja rõhu jaoks ettenähtud ning nõuetekohaselt töötavaid regulaatoreid. Hoidke balloone alati püstises asendis ja tugevasti kinnitatuna kohtkindla toe külge. Ärge liigutage ega transportige gaasiballoone, kui nende kaitsekork on eemaldatud. Ärge laske elektrodil, elektroodihoidikul, keevituskaabli kaitseklambriil ega mõnel muul pingestatud osal puudutada gaasiballooni. Gaasiballoone tuleb hoida eemal kohtadest, kus need võivad saada füüsilisi kahjustusi või puutuda kokku keevitusprotsessiga, sealhulgas sädemete ja soojusallikatega.
	OHUTUSMÄRK: See seade sobib kõrgendatud elektrilöögi ohuga keskkonnas teostatavate keevitusoperatsioonide elektrienergiaga varustamiseks.

Tootja jätab endale õiguse teha masinate konstruktsioonis muudatusi ja/või täiustusi ilma, et neid muudatusi viidaks sisse kasutusjuhendisse.

Sissejuhatus

Üldkirjeldus

Keevitusmasinad

POWERTEC® i250C STANDARD

POWERTEC® i250C ADVANCED

POWERTEC® i320C STANDARD

POWERTEC® i320C ADVANCED

võimaldavad keevitamist alljärgnevatel meetoditel:

- GMAW (MIG/MAG),
- FCAW (täidiselektroodiga),
- SMAW (MMA),

Masinatele:

POWERTEC® i250C STANDARD

POWERTEC® i250C ADVANCED

POWERTEC® i320C STANDARD

POWERTEC® i320C ADVANCED

on lisatud alljärgnevad seadmed

- Töökaabel – 3m,
- Gaasivoolik – 2m,
- Veorull V1.0/V1.2 täistraadile (paigaldatud traadisööturile).

Soovitavad seadmed, mida saab osta kasutaja, on nimetatud peatükis „Tarvikud“.

Paigaldus- ja kasutusjuhend

Enne masina paigaldamist ja kasutamist lugege kogu see paragrahv läbi.

Asukoht ja keskkond

See masin suudab töötada rasketes tingimustes.

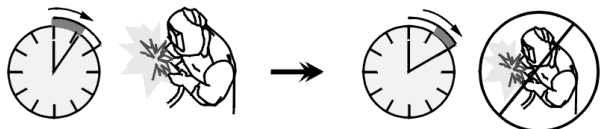
Pika kasutusea ja töökindluse tagamiseks on siiski tähtis, et rakendatakse lihtsaid ennetavaid meetmeid.

- Ärge asetage seda masinat pinnale ega laske sellel masinal töötada pinnal, mille kalle horisontaali suhtes on üle 15°.
- Ärge kasutage seda masinat torude sulatamiseks.
- See masin tuleb paigaldada kohta, kus puhas õhk saab vabalt ringelda nii, et õhu liikumisele õhuavadest välja ei oleks mingeid piiranguid. Ärge katke sisselülitatud masinat paberi, riide või lappidega.
- Hoolitsege selle eest, et masinasse pääseks minimaalselt mustust ja tolmu.
- Selle masina kaitseklass on IP23. Hoidke masin võimaluse korral kuiv ja ärge paigutage seda märjale maapinnale ega loikudesse.
- Paigutage masin eemale raadio teel juhitavatest seadmetest. Masina normaalne töötamine võib negatiivselt mõjuda lähedal töötavatele, raadio teel juhitavatele seadmetele, mille tagajärjel võivad saada inimesed vigastada või seadmed kahjustada. Lugege käesolevas juhendis paragrahvi elektromagnetilise ühilduvuse kohta.
- Ärge töötaga kohas, kus ümbritseva keskkonna temperatuur ületab 40 °C.

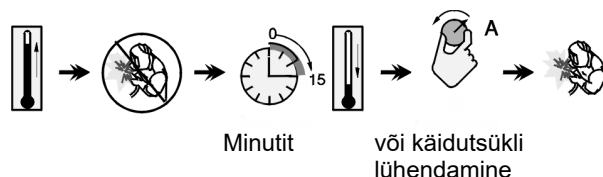
Käidutsüklid ja ülekuumenemine

Keevitusmasina käidutsüklid on ajaprotsent 10-minutilise tsükli jooksul, mille ajal keevitaja saab masinat kasutada nimikeevitusvooluga.

Näide: 60% käidutsüklid



Käidutsükli liigne pikendamine põhjustab termokaitseahela rakendumist.



Elektritoite ühendus

⚠ HOIATUS

Keevitusmasinat tohivad elektrivõrguga ühendada ainult vastava kvalifikatsiooniga elektrikud. Paigaldustööd tuleb teha vastavalt asjakohasele riiklikule elektriseadusele ja kohalikele eeskirjadele.

Enne masina sisselülitamist kontrollige masina sisendpinget, faasi ja sagedust. Kontrollige masina ja sisendallika vaheliste maandusjuhtmete ühendust. Keevitusmasinad **POWERTEC® i250C STANDARD/ADVANCED**, **POWERTEC® i320C STANDARD/ADVANCED** tuleb ühendada õigesti paigaldatud ja maanduskontaktiga varustatud pistikupespa. Sisendpinge on 400 Vac 50/60Hz. Lisateavet toitesisendi kohta saate käesoleva juhendi tehniliste andmete osast ja masina andmesildilt.

Hoolitsege selle eest, et toitesisendist saadaolev masina toitepinge oleks piisav masina normaalseks töötamiseks. Vajaliku viitkaitsme või kaitselüliti ja kaablite suurus on toodud käesoleva juhendi tehniliste andmete osas.

⚠ HOIATUS

Keevitusmasina elektritoiteks võib kasutada toitegeneraatorit, mille väljundvõimsus on keevitusmasina sisendvõimsusest vähemalt 30% suurem.

⚠ HOIATUS

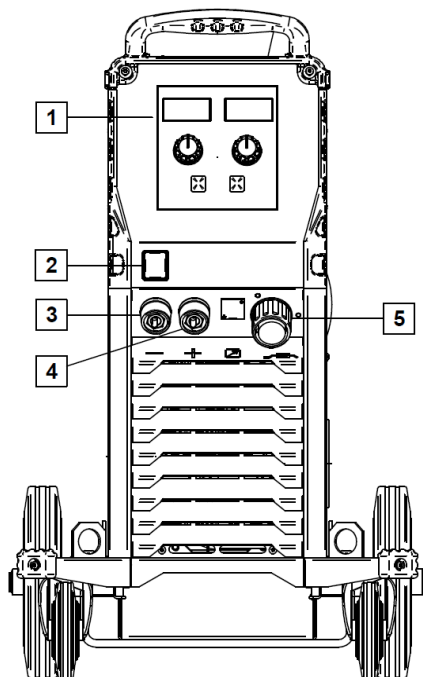
Kui masin saab toidet generaatorist, tuleb keevitusmasin esmalt välja lülitada, kui generaator on veel seisatud, et vältida keevitusmasina kahjustumist.

Väljundühendused

Vt allpool toodud jooniste punkte [3], [4] ja [5].

Juhtseadised ja talitlusfunktsioonid

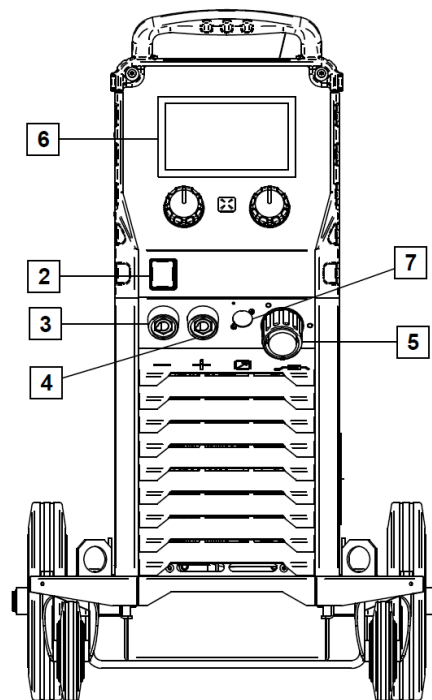
Esipaneel Standard-versiooni puhul



Joonis 1.

1. U0 kasutajaliides: Vt peatükki „Kasutajaliidesed“.
2. Toitelüliti SISSE/VÄLJA (I/O): Reguleerib masina toitesisendit. Veenduge enne toite sisselülitamist ("I"), et toiteallikas on ühendatud võrgutoitega. Pärast toitesisendi ühendamist ja toitelüliti sisselülitamist süttib märgutuli, mis osutab masina töövalmidusele.
3. Keevitusahela negatiivne väljundliitmik:  Elektroodihoidiku ühendamiseks juhtmega/tööjuhtmega.
4. Keevitusahela positiivne väljundliitmik:  Elektroodihoidiku ühendamiseks juhtmega/tööjuhtmega.
5. EURO-pistikupesa: Keevituspüstoli ühendamiseks (GMAW/FCAW protsessi puhul).

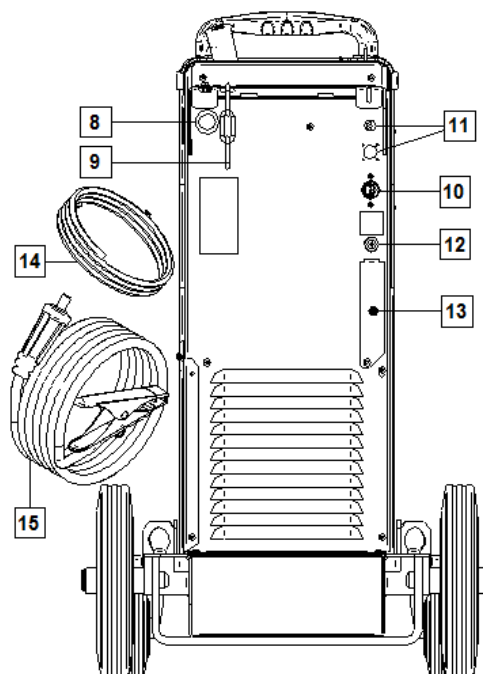
Esipaneeli täiustatud versioon (Advanced)



Joonis 2.

6. U7 kasutajaliides: Vt peatükki „Kasutajaliidesed“.
7. Kaugjuhtimispuldi ühenduspistik: Kaugjuhtimiskomplekti paigaldamiseks. See liitmik võimaldab kaugjuhtimispuldi ühendamist. Vt peatükki „Tarvikud“.

Tagapaneel



Joonis 3.

8. Traadihülssi sisestamine: Võimaldab paigaldada hülssi keevitustraadile, mis tarnitaks trummelpakendis.
9. Kett: Gaasiballooni kaitsmiseks.

10. Toitekaabel (5 m): Ühendage toitepistik olemasoleva sisendkaabliga, mille nimiandmed vastavad käesolevas juhendis näidatud viisil masinale ja vastavad kehtivatele standarditele. Seda ühendust tohib teha ainult vastava kvalifikatsiooniga isik.

11. Toitepistik: CO2 gaasiküttekomplektile (vt peatükki "Tarvikud").

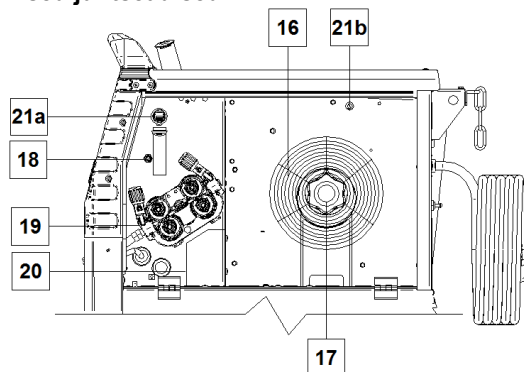
12. Gaasiliitmik: Gaasitorustiku ühendamiseks.

13. Gaasivoolu regulaatori pistik: Gaasivoolu regulaatori saab osta eraldi (vt peatükki "Tarvikud").

14. Gaasivoolik

15. Tööjuhe

Sisemised juhtseadised



Joonis 4.

16. Poolile keritud traat (GMAW/FCAW keevituseks): Poolile keritud traat ei kuulu masina komplekti.

17. Traadipooli tugij: Maksimaalselt 16 kg kaaluvad poolid. Lubatud on plastist, terasest ja kiudmaterjalist poolid 51 mm spindlil.

Märkus. Piduri plastmutter on vasakkeermega.

18. Külm aeglane etteanne / gaasiga läbipuhumise lüliti. See lüliti võimaldab traadi etteannet või gaasivoolu ilma väljundpinget sisse lülitamata.

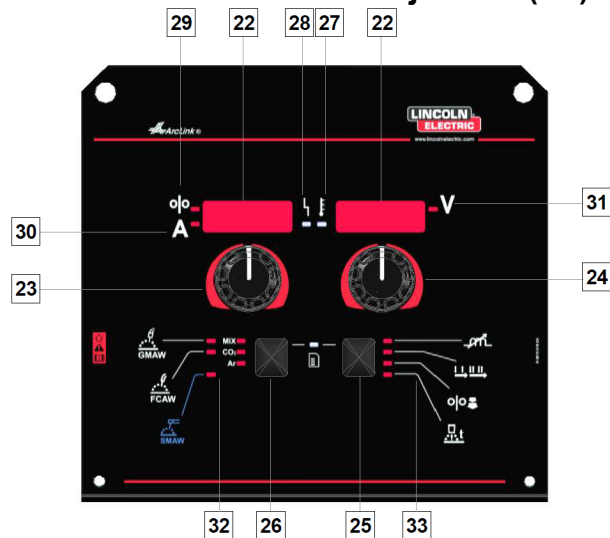
19. Traadiajami etteandesüsteem: 4 rulliga traadiajami mehhanismid etteanderullide kiirvahetusega.

20. Muutuva polaarsusega pistiku riviklemm (GMAW/FCAW-SS protsessil): See riviklemm võimaldab seada keevitamise polaarsust (+ ; -) keevituspüstolil (vt peatükki "Tarvikud").

21a. USB-pistikupesa tüüp A (ainult mudelil Advanced): USB-mälupulga ühendamiseks. Masina tarkvara uuendamiseks ja hooldusvajadusteks.

21b. Kaitse F1: Kasutage 1A/400V (6,3x32 mm) aeglaselt rakenduvat kaitset.

Standard-versiooni kasutajaliides (U0)



Joonis 5.

22. Näidik:

- Vasakpoolne näidik: Näitab traadi etteande kiirust või keevitusvoolu. Kevitamise ajal näitab keevitusvoolu tegelikku väärtust.
- Parempoolne näidik: Näitab keevituspinget voltides. Kevitamise ajal näitab keevituspinge tegelikku väärtust.

23. Parempoolne juhtseadis: Reguleerib parempoolsel näidikul olevaid väärtusi.

24. Vasak juhtseadis: Reguleerib vasakpoolsel näidikul olevaid väärtusi.

25. Parempoolne nupp: Võimaldab keevitusparameetrite kerimist, muutmist ja seadistamist.

26. Vasakpoolne nupp: Võimaldab keevitusprotsessi muutmist.

27. Soojusliku ülekoormuse indikaator: Näitab, et masin on üle koormatud või et jahutus ei ole piisav.

28. Oleku märgutuli: Kahevärviline tuli, mis näitab süsteemi tõrkeid. Normaalse töötamise korral põleb roheline tuli. Tõrketingimusi näidatakse tabelis 1 selgitatud viisil.

⚠ HOIATUS

Oleku märgutuli vilgub pärast masina esmakordset sisselülitamist roheliselt ja mõnikord punaselt ja roheliselt kuni üks minut. Pärast toiteallika sisselülitamiseks kestab 60 sekundit enne, kui masin on keevitamiseks valmis. See on normaalne olukord, sest masin läbib alglaadimise.

Tabel 1.

Märgutule olek	Tähendus
	Ainult masinad, mis kasutavad ArcLink® sideprotokolli
Põleb roheliselt	Süsteem on töökorras. Toiteallikas on töökorras ja suhtleb normaalselt töökorras välisseadmega.
Vilgub roheliselt	Toimub toite sisselülitamise või süsteemi lähtestamise ajal ning näitab, et toiteallikas kaardistab (identifitseerib) süsteemi kõik komponendid. Tavaliselt esimese 1-10 sekundi ajal pärast toite sisselülitamist või kui süsteemi konfiguratsiooni töö ajal muudetakse.
Põleb vaheldumisi roheliselt ja punaselt	Kui olekutuled vilguvad punase ja rohelise mis tahes kombinatsioonis, on toiteallikal töötõrge. Koodi üksikud numbrikohad vilguvad punaselt ja numbrikohtade vahel on pikk paus. Kui esineb mitu koodi, eraldatakse koodi rohelise tulega. Enne masina väljalülitamist lugege tõrkekoodi. Tõrke korral lülitage tõrke kõrvaldamiseks masin välja, oodake mõned sekundid ja lülitage uuesti sisse. Kui tõrge püsib, vajab masin hooldust. Palun pöörduge lähima volitatud tehnohoolduskeskuse või Lincoln Electricu poole ja teatage loetud tõrkekood.
Põleb pidevalt punaselt	Näitab, et toiteallika ja selle toiteallikaga ühendatud seadme vahel puudub side.

29. LED-märgutuli: Näitab, et vasakul näidikul näidatakse traadi etteandekiirust.

30. LED-märgutuli: Näitab, et vasakul näidikul kuvatava väärtuse ühik on amper.

31. LED-märgutuli: Näitab, et paremal näidikul kuvatava väärtuse ühik on volt.

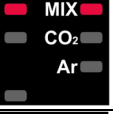
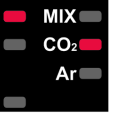
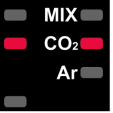
32. Keevitusprogrammi märgutuled: lambid näitavad aktiveeritud keevitusrežiimi. Parameetrite kirjeldused on toodud tabelis 2.

33. Keevitusparameetrite märgutuled: lambid näitavad aktiveeritud keevitusparameetreid. Parameetrite kirjeldused on toodud tabelis 3.

Keevitusprotsessi muutmine

On võimalik kiiresti valida ühe kuuest keevitusprogrammist, vt tabelit 2.

Tabel 2. Käsitsi keevitusrežiimid:

Sümbol	Märgutuli	Protsess
 GMAW	 MIX CO ₂ Ar	GMAW MIX
	 MIX CO ₂ Ar	GMAW CO ₂
	 MIX CO ₂ Ar	GMAW AR
 FCAW	 MIX CO ₂ Ar	FCAW MIX
	 MIX CO ₂ Ar	FCAW CO ₂
 SMAW	 MIX CO ₂ Ar	SMAW

Keevitusprotsessi seadmiseks:

- Vajaliku keevitusprotsessi valimiseks vajutage vasakut nuppu [26]. Esimese keevitusprogrammi märgutuli [32] süttib.
- Vajutage uuesti vasakut nuppu [26]. Keevitusprogrammi märgutuli süttib järgmise režiimi positsioonil.



HOIATUS

Lülitamise ajal on näidikul „roomav joon“.

Kiirjuurdepääsu ja konfiguratsiooni menüü U0 kasutajaliidesel

Kasutajatel on juurdepääs kahele menüütasandile:

- Kiirjuurdepääs – põhimenüü, mis on seotud keevitusparameetrite seadistamisega.
- Konfiguratsioonimenüü – täiustatud menüü, milles konfigureeritakse seadme seadeid.

⚠ HOIATUS

Menüüle ei pääse juurde, kui süsteem keevitab või kui süsteemis on tõrge (oleku märgutuli ei põle roheliselt).

Kiirjuurdepääsu ja konfigureerimise menüüs sõltub parameetritele juurdepääs valitud keevitusprogrammist/keevitusprotsessist.

Seadme taaskäivitamisel taastatakse kasutajapoolsed seaded.

Parameetri valiku režiim – parameetri nimi vilgub vasakul näidikul.

Parameetri väärtus emuutmise režiim – parameetri väärtus vilgub parempoolsel näidikul.

Kiirjuurdepääs

Kiirjuurdepääsu parameetri seadmine (tabel 3):

- Režiimi valimiseks vajutage parempoolset nuppu [25].
- Parameetri väärtuse seadmiseks pöörake parempoolset nuppu [24].
- Peamenüüsse naasmiseks vajutage vasakpoolset nuppu [26].

⚠ HOIATUS

Kui kasutaja ei vajuta vasakpoolset nuppu, naaseb süsteem mõne sekundi pärast automaatselt peamenüüsse.

Tabel 3. Kiirjuurdepääsu vaikeseaded

Parameeter		Definitsioon
		Induktiivsus – juhib keevituskaare parameetreid lühikaarkeevitusel. Kui induktiivsust suurendada üle 0,0, on tulemuseks tugevam kaar (rohkem pritsmeid). Kui induktiivsust vähendada alla 0,0, on tulemuseks pehmem kaar (vähem pritsmeid). • Reguleerimisvahemik: -10 kuni +10. • Tehase vaikeväärtus, näpits on välja lülitatud.
		Sammud 2-4 muudavad keevituspüstoli käivituslülit funktsiooni. • Käivituslülit kaheastmelise töötamise korral lülitatakse käivituslülit vajutamise otsese reaktsioonina keevitus sisse ja välja. Keevitusprotsess toimub, kui keevituspüstoli päästiklülit on alla vajutatud. • Neljaastmeline režiim võimaldab keevituspüstoli päästiklülit vabastamisel keevitamist jätkata. Kevitamise lõpetamiseks tuleb päästiklülitit tõmmata veelkord. Neljaastmeline režiim võimaldab keevitada pikemat aega. Märkus: Neljaastmeline režiim ei tööta punktkeevituse ajal.
		Traadi etteandekiirus sissetöötamise ajal – seadistab traadi etteandmise päästiklülit tõmbamise hetkest kuni keevituskaare väljakujunemiseni. • Tehase vaikeväärtusena on sissetöötamine välja lülitatud. • Reguleerimisvahemik: miinimumist kuni 3,81 m/min (150 tolli/min).
		Tagasipõlemise aeg – see on aeg, mille jooksul keevitusvõimsus jätkub pärast traadi etteande lõpetamist. See takistab traadi kinnijäämist sulakeevistes ja valmistab traadiotsa ette järgmise kaare käivitumiseks. • Tehase vaikeväärtusena on tagasipõlemise seadistuseks AUTOMAATNE. • Reguleerimisvahemik: 0-st (välja lülitatud) kuni 0,25 sekundini.

Konfigureerimismenüü:

Konfigureerimismenüüs parameetri seadmiseks:

- Menüü avamiseks vajutage üheaegselt vasakut [26] ja paremat nuppu [25].
- Parameetri valimiseks pöörake vasakut nuppu [23].
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [25].
- Parameetri väärtuse valimiseks pöörake parempoolset nuppu [24].

- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [25].
- Eelmisses menüüsse naasmiseks ja valitud väärtuse kinnitamiseks vajutage vasakut nuppu [26].



HOIATUS

Menüüst väljumiseks ja muudatuste salvestamiseks vajutage üheaegselt vasakut [26] ja paremat [25] nuppu. Kui menüüs ei ole ühe minuti jooksul toiminud mingeid tegevusi, sulgub menüü ilma muudatusi salvestamata.

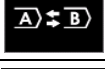
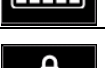
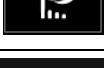
Tabel 4. Konfigureerimismenüü vaikeseaded

Parameeter	Definitsioon
	Punkttaimer – reguleerib aega, mille jooksul keevitamine jätkub ka siis, kui päästiklüliti tõmmatakse endiselt. See suvand ei kehti neljaastmelise päästiklüliti režiimis.
	Kraatri protseduur – kraatri seadistusprotseduuri sisse-/väljalülitamine: • Sisse lülitatud (tehase vaikeseade) – kraatrit saab reguleerida. Kraatri seadete protseduur on omistatud parempoolsele nupule. Kraatri reguleerimise ajal süttib märgutuli [25]. • Välja lülitatud – kraatri seadete protseduur on välja lülitatud. Pärast parempoolse nupu vajutamist kraatri seadete protseduuri eiratakse.
	Eelvoolu aeg – reguleerib aega, mille jooksul kaitsegaas liigub pärast päästiklüliti vajutamist ja enne etteandmist. • Tehase vaikeväärtusena on eelvoolu aja seadistuseks 0 sekundit. • Reguleerimisvahemik: 0,1 kuni 25 sekundit.
	Järelvoolu aeg – reguleerib aega, mille jooksul kaitsegaas voolab pärast keevitusväljundi väljalülitamist. • Tehase vaikeväärtusena on järelvoolu aja seadistuseks 0 sekundit. • Reguleerimisvahemik: 0,1 kuni 25 sekundit.
	Kaare/kadumise aeg – seda suvandit võib kasutada väljundi valikuliseks väljalülitamiseks, kui kaar ei kujune välja või kaob teatud aja pärast. Kui masinal esineb ajalõpp, kuvatakse tõrge 269. Kui väärtus on seatud olekusse VÄLJA LÜLITATUD, ei lülitata masina väljundit välja, kui kaar ei ole välja kujunenud või kui kaar kaob. Päästiklüliti võib kasutada traadi kuumetteandeks (vaikeseadistus). Kui väärtus on seatud, lülitatakse masina väljund välja, kui kaar ei kujune välja teatud ettenähtud aja jooksul pärast päästiklüliti tõmbamist või kui päästiklüliti jääb tõmmatuks pärast kaare kadumist. Nende tülivate tõrgete vältimiseks tuleb kaare käivitamise/kadumise tõrkeaeg seada sobivale väärtusele, võttes arvesse kõiki keevitusparameetreid (traadi etteandekiirus sissetöötamisel, traadi etteandekiirus keevitamisel, elektriline väljaulatus jne). • Välja lülitatud (0) kuni 10 sekundit (vaikeseadistus = välja lülitatud) Märkus: See parameeter on deaktiveeritud, kui keevitatakse varraselektroodiga, TIG-meetodil või pinnalõikamise režiimis.
	Ekraani heledus – võimaldab seada näidikute heleduse astet. Reguleerimisvahemik 1 kuni 10, kus vaikeväärtus on 5.
	Tagasiside kuvamine – määrab tagasiside väärtuse kuvamise viisi pärast keevitamist: • "Välja lülitatud" (tehase vaikeseadistus) – viimati salvestatud tagasiside väärtused vilguvad pärast keevitamist 5 sekundit, seejärel näitavad kuvamisrežiimi. • "Sisse lülitatud" - viimati salvestatud tagasiside väärtused vilguvad lõpmatult, kuni puudutatakse juhtseadist või nuppu või kui kaar katkeb.

The image shows a digital display with two red LED segments. The left segment displays the word 'Unit' and the right segment displays 'CE'. Above the segments are two small icons: a lightning bolt and a vertical line with a horizontal bar at the top.	Traadi etteandekiiruse (WFS) ühikud – võimaldab muuta traadi etteandekiiruse ühikuid: • CE (tehase vaikeseadistus) = m/min; • US = tolli/min.
The image shows a digital display with two red LED segments. The left segment displays the word 'Hot' and the right segment displays the number '0'. Above the segments are two small icons: a lightning bolt and a vertical line with a horizontal bar at the top.	Kuumkäivitus – väärtus protsentides keevitusvoolu nimiväärtusest keevituskaare käivitusvoolu ajal. Juhtimist kasutatakse suurendatud voolutugevuse taseme seadistamiseks ja keevituskaare käivitusvoolu lihtsustamiseks. • Reguleerimisvahemik: 0 kuni +10.
The image shows a digital display with two red LED segments. The left segment displays the text 'ArCF' and the right segment displays the number '0'. Above the segments are two small icons: a lightning bolt and a vertical line with a horizontal bar at the top.	Keevituskaare jõud – väljundvoolu suurendatakse ajutiselt, et kõrvaldada elektroodi ja töödeldava detaili vahelised lühisühendused. Väiksemad väärtused tagavad väikesema lühisvoolu ja pehmema keevituskaare. Suuremad seaded tagavad suurema lühisvoolu ja jõulisema keevituskaare ning võivad põhjustada rohkem pritsmeid. • Reguleerimisvahemik: -10 kuni +10.
The image shows a digital display with two red LED segments. The left segment displays the word 'FACT' and the right segment displays 'n0'. Above the segments are two small icons: a lightning bolt and a vertical line with a horizontal bar at the top.	Tehaseseadete taastamine – võimaldab taastada tehase seaded.
The image shows a digital display with two red LED segments. The left segment displays the word 'SOFT' and the right segment is empty. Above the segments are two small icons: a lightning bolt and a vertical line with a horizontal bar at the top.	Tarkvaraversiooni vaatamine – kasutatakse kasutajaliidese tarkvaraversiooni vaatamiseks. • Esimene vaade näitab mõju pärast juurdepääsu parameetrite valimisele. • Teine vaade näitab mõju pärast juurdepääsu parameetri redigeerimisele.
The image shows a digital display with two red LED segments. The left segment displays the number '0095' and the right segment displays '00.14'. Above the segments are two small icons: a lightning bolt and a vertical line with a horizontal bar at the top.	

Juhendi tähistusliides

Tabel 5. Sümbolite kirjeldus

	Keevitusprotsessi valimine		Keevitusprogrammi valimine		SMAW protsess (MMA)
	GMAW protsess (MIG/MAG)		FCAW protsess		Hankimine kasutaja mälust
	Kasutajamälu salvestamine		Kasutajapoolne seadistamine		Täiustatud seadistamine
	Konfiguratsioon		Keevituskaare jõud		Kuumkäivitus
	Näpitsad		Eelvoolu aeg		Järelvooluaeg
	Tagasipõlemise aeg		Traadi etteandekiirus sissetöötamise ajal		Püstoli päästiklüliti funktsiooni valimine (2-astmeline/4-astmeline)
	Mälu piirväärtused		2-astmeline		Kraatri protseduur
	Punktkeevituse seaded		4-astmeline		Käivitusprotseduur
	Külmeteanne		Heledustase		Tehaseseadistuste taastamine
	Tark- ja riistvara versiooniteabe vaatamine		A/B protseduur		USB-mälu
	Kontrollmärk		Tagasiastumismärk		Lukustamine / lukustuse avamine
	Tõrge		Paonupp		Kinnitamise nupp
	Traadi etteandekiirus [tolli/min]		Keevituspinge		Keevitusvool
	Lukustatud		Lukustamata		Traadi etteandekiirus [m/min]
	Keele seadistamine		Tugi		Näidiku konfigureerimise seaded
	Standard-versiooni kasutajaliidese välimus		Kasutajaliidese täiustatud välimus		Üksuse valimine
	Töörežiimi aktiveerimine/deaktiveerimine või tööde valimine töörežiimi jaoks		Tööde salvestamise aktiveerimine/deaktiveerimine		Lukustamine
	Keevituse ajalugu		Salvesta		Hoolduskeevituse päevikud
	Hetkvõte		Koormus		

Advanced-mudeli kasutajaliides (U7)



Joonis 6.

34. Näidik: 7"-näidik näitab keevitusprotsesside parameetreid.

35. Vasak nupp: Seadistab väärtuse näidiku vasakus ülanurgas. Valiku tühistamine. Eelmisele kuvale naasmine.

36. Parem nupp: Seadistab väärtuse näidiku paremas ülanurgas. Muudatuste kinnitamine.

37. Nupp: Võimaldab naasta peamenüüsse. Kasutajatel on juurdepääs liidese kahele erinevale kuvale:

- Standard-versiooni välimus (joonis 7.)
- Advanced-versiooni välimus (joonis 8)

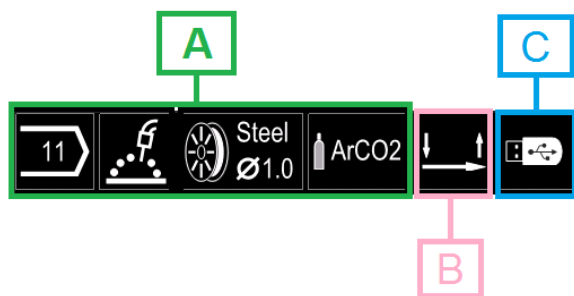
Liidese kuva valimiseks:

- Vajutage nuppu [37] või parempoolset nuppu [36].
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Konfiguratsioon".
- Otsuse kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Kasutajaliidese välimus".
- Otsuse kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Valige üks kuvadest (Standard-versioon - joonis 7 või Advanced - joonis 8).
- Peamenüüsse naasmiseks vajutage nuppu [37] või vasakpoolset nuppu [35].

Tabel 6. Näidiku erinevad kuvad

		Liidese komponentide funktsioonid
	Joonis 7.	38. Olekuriba. 39. Voolu mõõteväärtus. 40. Pinge mõõteväärtus. 41. Parameetri väärtus (traadi etteandekiirus või vool), mida reguleeritakse vasaku nupuga [35]. 42. Parameetri väärtus (pinge, kaare pikkuse reguleerimine või võimsus) mida reguleeritakse parema nupuga [36].
	Joonis 8.	43. Keevitusparameetri visualiseerimine. 44. Keevitusparameetrite riba.

Olekuriba



Joonis 9.

- A) Teave aktiveeritud keevitusrežiimi kohta
B) 2/4-astmeline
C) USB- liides

Keevitusparameetrite riba

Keevitusparameetrite riba võimaldab:

- Keevitusprogrammi muutmist.
- Laine juhtimise väärtuse muutmist.
- Keevituspüstoli päästiklüliti funktsiooni muutmist (GMAW, FCAW, SMAW).
- Funktsioonide ja keevitusparameetrite lisamine või peitmine – kasutajapoolne seadistamine
- Seadistuse muutmine

Tabel 7. GMAW ja FCAW keevitusparameetrite riba

Sümbol	Nimetus
	Keevitusprotsessi valik
	Tugi
	Keevituspüstoli päästiklüliti muutmise funktsioon
	Näpitsad
	Konfigureerimismenüü (seadistamine)
	Kasutajapoolne seadistamine



HOIATUS

Saadaolevad parameetrid sõltuvad valitud keevitusprogrammist/keevitusprotsessist.

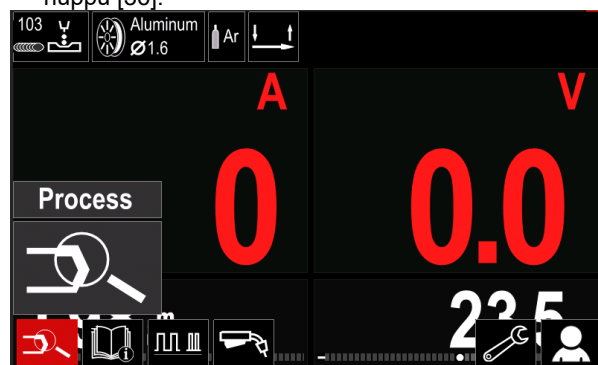
Tabel 8. SMAW keevitusparameetrite riba

Sümbol	Nimetus
	Keevitusprotsessi valik
	Tugi
	Keevituskaare jõud
	Kuumkäivitus
	Konfigureerimismenüü (seadistamine)
	Kasutajapoolne seadistamine

Keevitusprogrammi valimine

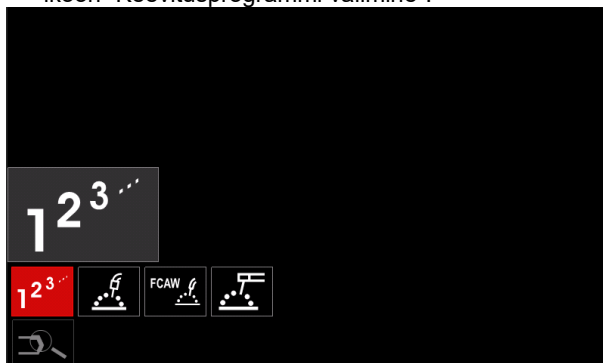
Keevitusprogrammi valimiseks:

- Keevitusparameetrite riba avamiseks vajutage nuppu [37] või parempoolset nuppu [36].
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Keevitusprotsessi valimine".
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



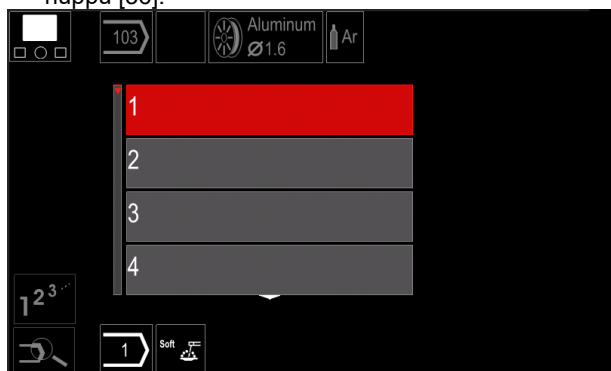
Joonis 10.

- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Keevitusprogrammi valimine".



Joonis 11.

- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 12.

- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile programminumber.
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].

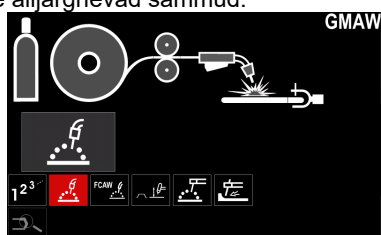


HOIATUS

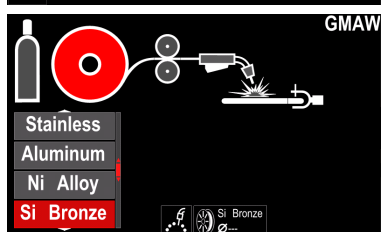
Saadaolevate programmide nimekiri sõltub energiaallikast.

Kui kasutaja ei tea keevitusprogrammi numbrit, võib teha otsingu. Sel juhul esitatakse alljärgnevad sammud:

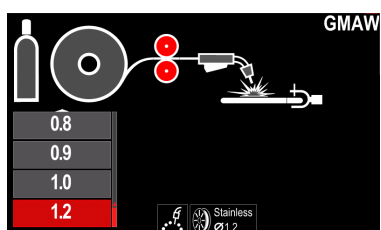
- Keevitusprotsess



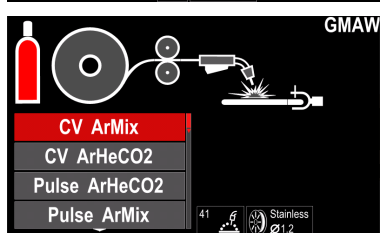
- Elektroodi-
traadi tüüp



- Elektroodi-
traadi läbimõõt



- Kaitsegaas



Abi

Menüü Tugi avamiseks:

- Keevitusparameetrite riba avamiseks vajutage nuppu [37] või parempoolset nuppu [36].
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Abi".
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].

Abimenüüst saab teavet alljärgnevate punktide kohta:

➤ Lisavarustus:

- Alumiiniumtraadi poolid
- Tädistraadi poolid
- Terastraadi / roostevabast terasest traadi poolid
- TIG-põletid
- Elektrood ja maanduskaabel
- MIG/MAG LINC GUN- keevituspüstol Standard-veriooni puhul

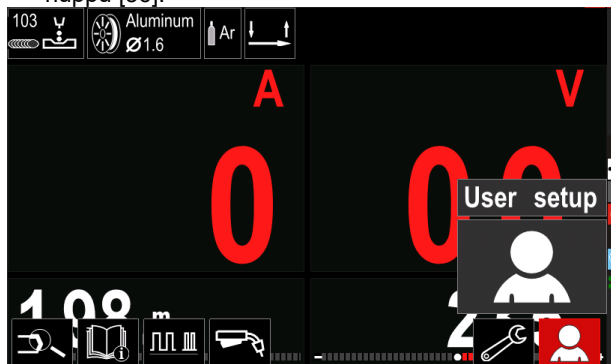
➤ Nõuanded ja võtted:

- Juhend
- Keevitusparameetrite mõju MIG-keevitusel

Kasutajapoolne seadistamine

Kasutajapoolse seadistamise avamiseks:

- Keevitusparameetrite riba avamiseks vajutage nuppu [37] või parempoolset nuppu [36].
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Seadistused".
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 13.

Kasutajapoolsete seadistuste menüü võimaldab keevitusparameetrite ribale [44] lisada lisafunktsioone ja/või parameetreid:

Tabel 9.

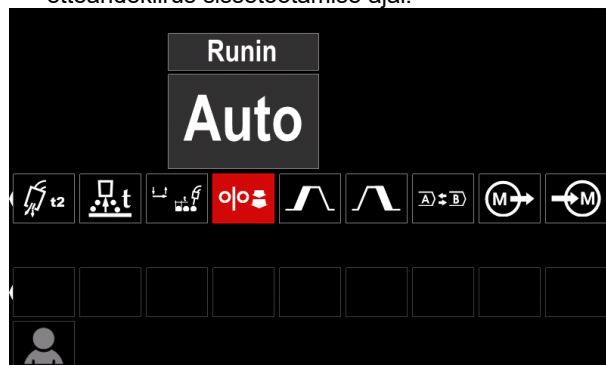
Sümbol	Nimetus
	Eelvool
	Järelvool
	Tagasipõlemise aeg
	Punktkeevitus
	Traadi etteandekiirus sissetöötamise ajal
	Käivitusprotseduur
	Kraatri protseduur
	A/B protseduur
	Mälu laadimine
	Mälu salvestamine
	USB-mälu

! HOIATUS

Parameetrite või funktsioonide väärtuste muutmiseks tuleb nende ikoonid lisada keevitusparameetrite ribale [44].

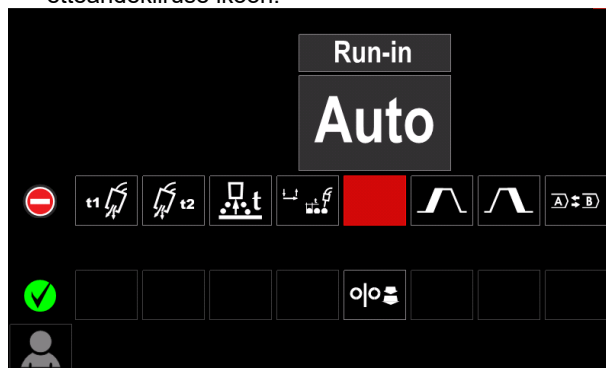
Parameetri või funktsiooni lisamiseks keevitusparameetrite ribale [44]:

- Juurdepääs kasutajapoolsele seadistamisele (vt joonist 13).
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile parameetri või funktsiooni ikoon, mis lisatakse keevitusparameetrite ribale [44], näiteks traadi etteandekiirus sissetöötamise ajal.



Joonis 14.

- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36]. Kuvatakse sissetöötamise perioodi traadi etteandekiiruse ikoon.

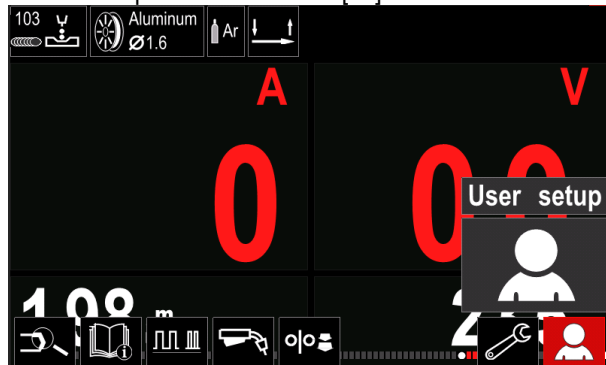


Joonis 15.

! HOIATUS

Ikooni eemaldamiseks vajutage veelkord parempoolset nuppu [36]. Kasutajapoolsete seadistuste menüüst väljumiseks vajutage vasakpoolset nuppu [35].

- Valitud parameetrid või funktsioon lisatakse keevitusparameetrite ribale [44].

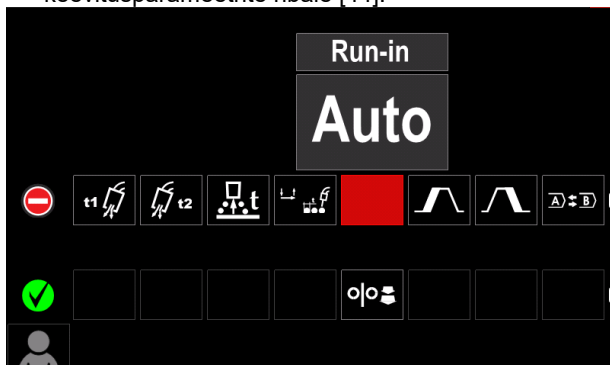


Joonis 16.



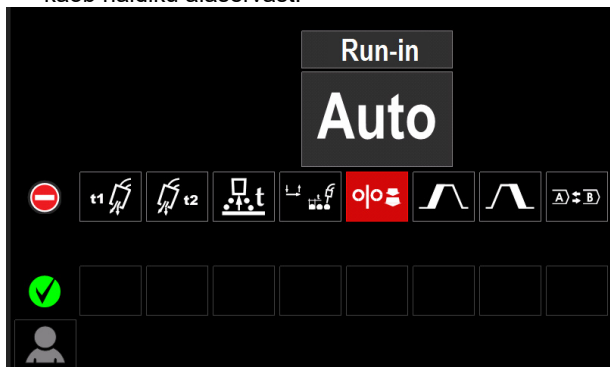
Valitud parameetri või funktsiooni eemaldamiseks keevitusparameetrite ribalt [44]:

- Avage kasutajapoolsed seadistused.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile parameeter või funktsioon, mis lisatakse keevitusparameetrite ribale [44].



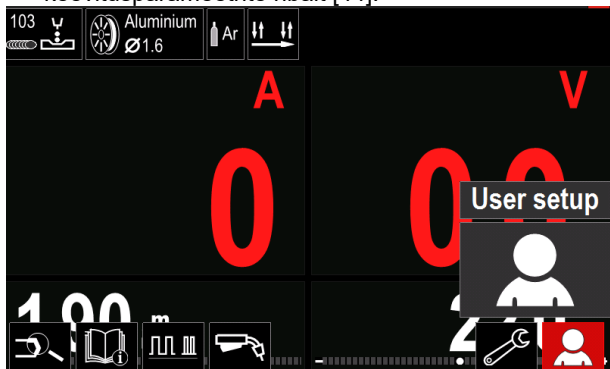
Joonis 17.

- Vajutage parempoolset nuppu [36] – Valitud ekraan kaob näidiku alaservast.



Joonis 18.

- Valitud parameetrid või funktsioon eemaldatakse keevitusparameetrite ribalt [44].



Joonis 19.



Eelvoolu aeg – reguleerib aega, mille jooksul kaitsegaas liigub pärast päästiklüliti vajutamist ja enne etteandmist.

- Reguleerimisvahemik: 0 sekundist (välja lülitatud) kuni 25 sekundini (tehase vaikeväärtus seatakse automaatrežiimis).



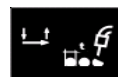
Järelvoolu aeg reguleerib aega, mille jooksul kaitsegaas voolab pärast keevitusväljundi väljalülitamist.

- Reguleerimisvahemik: 0 sekundist (välja lülitatud) kuni 25 sekundini (tehase vaikeväärtus seatakse automaatrežiimis).



Tagasipõlemise aeg on aeg, mille jooksul keevitusvõimsus jätkub pärast traadi etteande lõpetamist. See takistab traadi kinnijäämist sulakeevises ja valmistab traadiotsa ette järgmise kaare käivitumiseks.

- Reguleerimisvahemik: 0 sekundist (välja lülitatud) kuni 25 sekundini (tehase vaikeväärtus seatakse automaatrežiimis).



Punkttaimer – reguleerib aega, mille jooksul keevitamine jätkub ka siis, kui päästiklüliti tõmmatakse endiselt. See suvand ei kehti neljaastmelise päästiklüliti režiimis.

- Reguleerimisvahemik: 0 sekundist (välja lülitatud) kuni 120 sekundini (tehase vaikeväärtus on „välja lülitatud“).



HOIATUS

Punkttaimer ei kehti neljaastmelise päästiklüliti režiimis.

Sissetöötamise WFS – seadistab traadi etteandmise päästiklüliti tõmbamise hetkest kuni keevituskaare väljakujunemiseni.

- Reguleerimisvahemik: alates minimaalsest kuni maksimaalse traadi etteande kiiruseni (tehase vaikeväärtus seatakse automaatrežiimis).



Käivitusprotseduur – reguleerib traadi etteandekiirust ja pinget (või tasakaalustust) ettenähtud aja jooksul keevituse alguses. Käivitusperioodi ajal masin suurendab või vähendab parameetreid alates käivitusprotseduurist kuni eelseadistatud keevitusprotseduurini.

- Reguleeritav ajavahemik: 0 sekundist (välja lülitatud) kuni 10 sekundini.



Kraatri protseduur – reguleerib traadi etteandekiirust (või väärtust amprites) ja pinget (või kaare pikkuse reguleerimist) ettenähtud aja jooksul keevitamise lõpus pärast päästiklüliti vabastamist. Kraatriaja jooksul masin suurendab või vähendab parameetreid alates keevitusprotseduurist kuni eelseadistatud kraatri protseduurini.

- Ajavahemiku reguleerimine: 0 sekundist (välja lülitatud) kuni 10 sekundini.



A/B protseduur – võimaldab keevitusprotseduuride kiiret muutmist. Tsükli muudatused võivad esineda:

- kahe erineva keevitusprogrammi vahel;
- sama programmi erinevate seadete vahel.



Mällu salvestamine: Keevitusprogrammide salvestamine koos nende parameetritega ühte viiekümnest kasutajamällust. Mällu salvestamiseks:

- Lisage keevitusparameetrite ribale ikoon Salvesta mällu.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon Salvesta mällu.



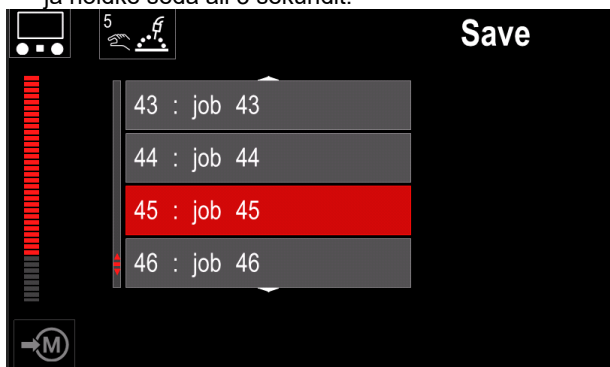
Joonis 20.

- Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36] – näidikul kuvatakse menüü Mällu salvestamine.
- Vajutage parempoolset nuppu, et tuua esile mälunumber, kuhu programm tuleb salvestada.



Joonis 21.

- Kinnitage valikut – vajutage parempoolset nuppu [36] ja hoidke seda all 3 sekundit.



Joonis 22.

- Töö ümbernimetamine – pöörake parempoolset nuppu [36], et valida: numbrid 0-9, tähed A-Z, a-z. Nime esimese tähe kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Järgmised märgid valitakse samamoodi.
- Töö nime kinnitamiseks ja peamenüüsse naasmiseks vajutage nuppu [37] või vasakpoolset nuppu [35].



Mällu laadimine

Otsige kasutaja mällust üles salvestatud programmid. Keevitusprogrammi leidmiseks kasutaja mällust:

Märkus: Enne kasutamist tuleb keevitusprogramm määrata kasutaja mällu.

- Lisage keevitusparameetrite ribale ikoon Mällu laadimine.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon Mällu laadimine.
- Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36] – näidikul kuvatakse menüü Mällu laadimine.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile mälupositsiooni number, millelt keevitusprogramm valitakse.
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



USB

Kui USB-salvestusseade on ühendatud USB-pesaga, on kasutajal juurdepääs alljärgnevatele käskudele:

Tabel 10. USB- menüü

Sümbol	Nimetus
	Salvesta
	Laadi

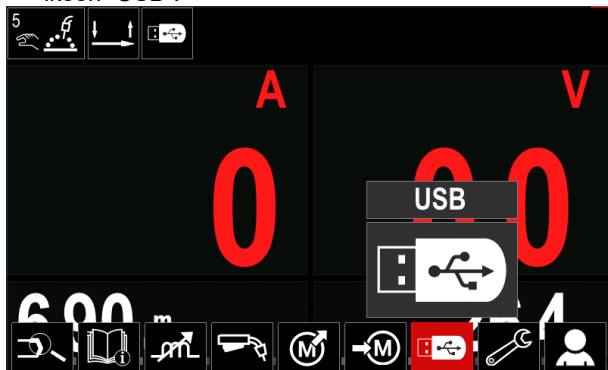
Salvesta - USB-mälupulgale saab salvestada alljärgnevad andmed:

Tabel 11. Salvesta ja taasta valik

Sümbol	Nimetus
	Praegused keevitussätted
	Keeruliste parameetrite konfigureerimine (P-menüü)
	Kasutaja mällu salvestatud keevitusprogrammid
	Üks kasutaja mällu salvestatud keevitusprogrammide

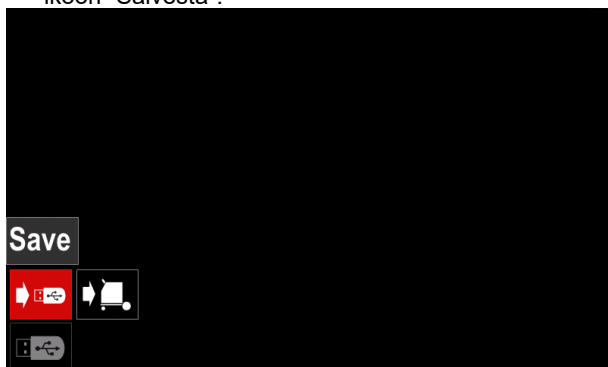
Andmete salvestamiseks USB-seadmele:

- Ühendage USB-mälupulk keevitusmasinaga.
- Lisage USB ikoon keevitusparameetrite ribale [44].
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "USB".



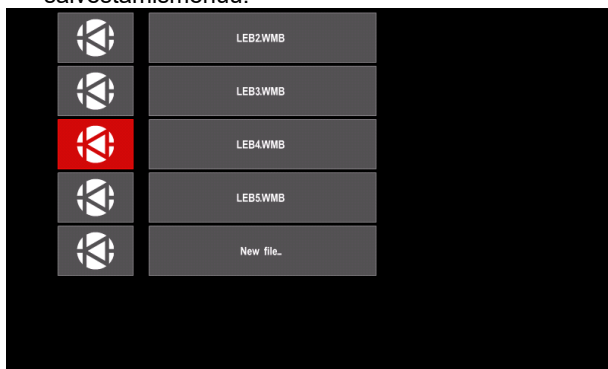
Joonis 23.

- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36] – näidikul kuvatakse USB-menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Salvesta".



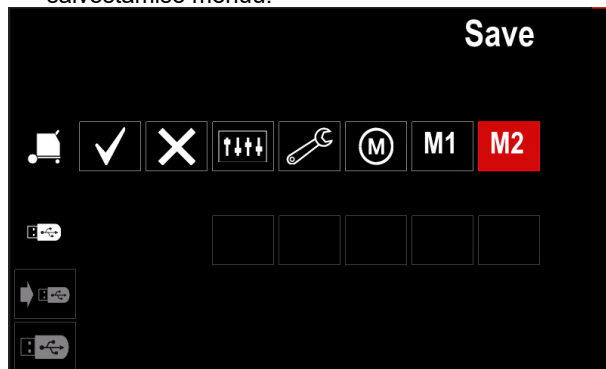
Joonis 24.

- Salvestamise funktsioonile juurdepääsuks vajutage parempoolset nuppu [36] – näidikul kuvatakse salvestamismenüü.



Joonis 25.

- Looge või valige fail, millesse salvestatakse andmete koopiad.
- Näidikul kuvatakse USB-mälupulgale andmete salvestamise menüü.



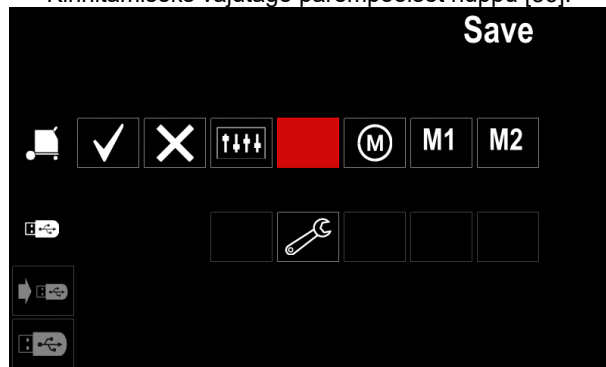
Joonis 26.

- Vajutage nuppu Juhtimise seadmine [11], et tuua esile andmete ikoon, mis salvestatakse USB-mälupulgale faili. Näiteks: Konfigureerimise menüü ikoon.



Joonis 27.

- Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 28.

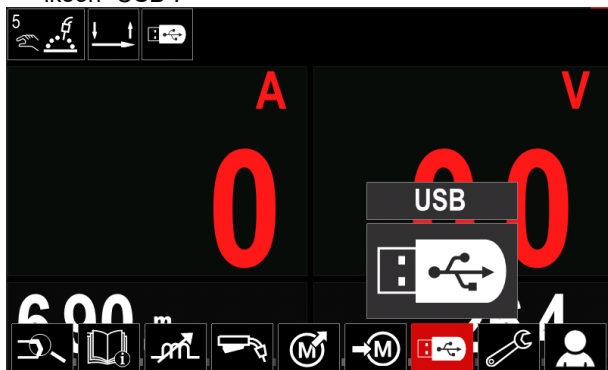
- Kinnitamiseks ja andmete salvestamiseks USB-mälupulgale [36] tooge esile kontrollmärgi ikoon ja vajutage parempoolset nuppu.
- USB-menüüst väljumiseks vajutage vasakpoolset nuppu [37] või lahutage USB-mälupulk USB-pesast.



Laadimine – andmete taastamine USB-seadmelt masina mällu.

Andmete laadimiseks USB-mälust:

- Ühendage USB-mälupulk keevitusmasinaga.
- Lisage USB ikoon keevitusparameetrite ribale [44].
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "USB".



Joonis 29.

- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36] – näidikul kuvatakse USB-menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Laadimine".



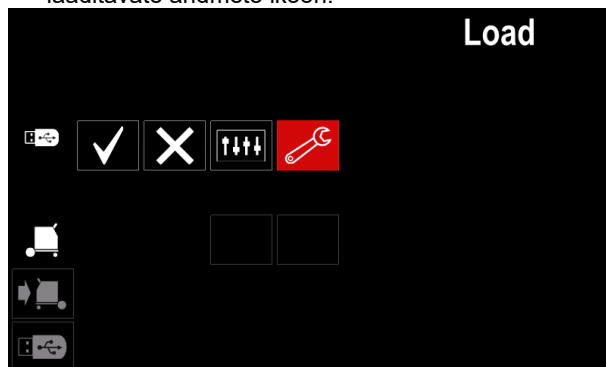
Joonis 30.

- Laadimise funktsioonile juurdepääsuks vajutage parempoolset nuppu [36] – näidikul kuvatakse laadimismenüü.
- Valige nimi failile, mis laaditakse liidesesse. Tooge parempoolse nupu abil esile [36] faili ikoon.



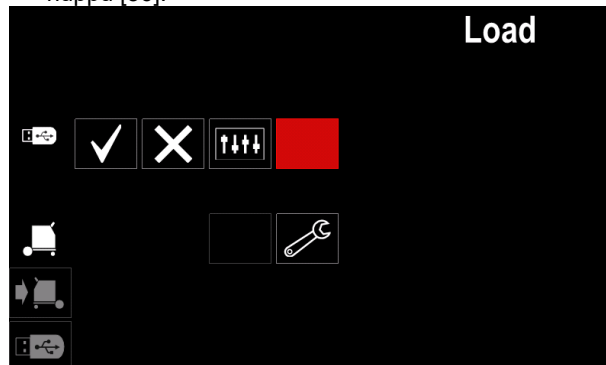
Joonis 31.

- Faili valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Ekraanil kuvatakse kasutajaliidese mälupulgalt andmete laadimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile laaditavate andmete ikoon.



Joonis 32.

- Andmete valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 33.

- Kinnitamiseks ja andmete laadimiseks USB-mälupulgalt [36] tooge esile kontrollmärgi ikoon ja vajutage seejärel parempoolset nuppu [36].



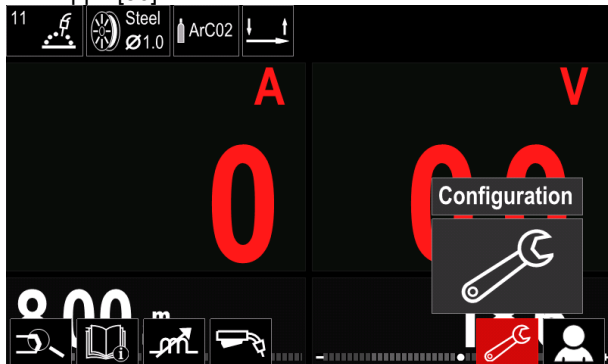
Joonis 34.

- USB-menüüst väljumiseks vajutage vasakpoolset nuppu [37] või lahutage USB-mälupulk USB-pesast.

Seadete ja konfigureerimise menüü

Seadete ja konfigureerimise menüü avamiseks:

- Keevitusparameetrite riba avamiseks vajutage nuppu [37] või parempoolset nuppu [36].
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Konfiguratsioon".
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 35.

Tabel 12.

Sümbol	Nimetus
	Mälu piirväärtuste seadmine
	Näidiku konfiguratsiooni seadmine
	Heledustaseme sedmine
	Lukustamine / lukustuse avamine
	Töörežiim
	Keele seadistamine
	Tehaseseadistuste taastamine
	Tark- ja riistvara versiooniteabe vaatamine
	Konfiguratsioonimenüü avamine
	Hooldusmenüü



Piirväärtused – võimaldab operaatoril valitud töö jaoks seada peamiste keevitusparameetrite piirväärtusi. Operaator saab parameetri väärtust seada ettenähtud piirväärtuste piires.

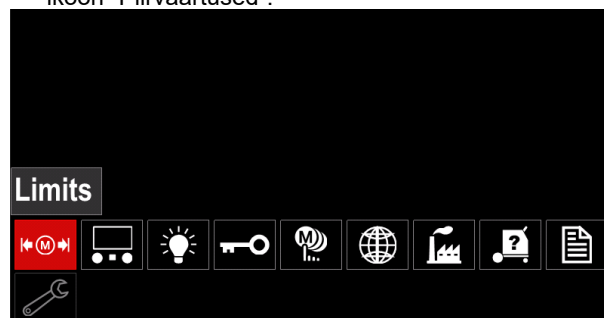
Märkus: Piirväärtusi saab seada ainult programmide puhul, mis on salvestatud kasutaja mälu.

Piirväärtusi saab seada järgmistele parameetritele:

- Keevitusvool
- Traadi etteandekiirus
- Keevituspinge
- Laine juhtseadised

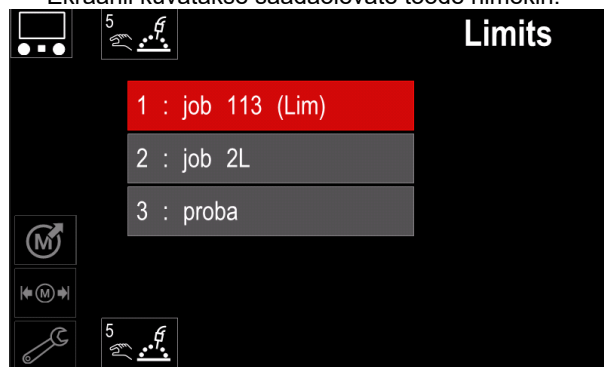
Vaheamiku seadmiseks:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Piirväärtused".



Joonis 36.

- Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36]. Ekraanil kuvatakse saadaolevate tööde nimekiri.



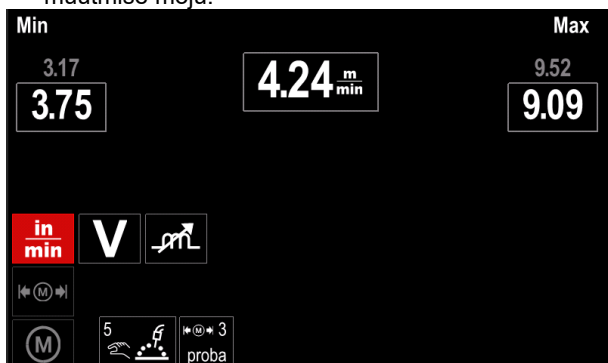
Joonis 37.

- Töö esiletoomiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 38.

- Muudetava parameetri valimiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Väärtuse muutmiseks vajutage parempoolset nuppu [36]. Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Joonisel 39 on näidatud parameetrite väärtuste muutmise mõju.



Joonis 39.

- Vajutage nuppu [37], et väljuda muudatusi salvestades.



Näidiku konfigureerimine

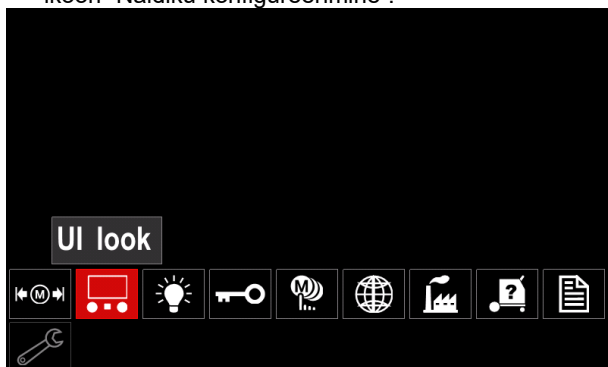
Saadaval on kaks näidiku konfiguratsiooni:

Tabel 13.

	Standard-versiooni näidik
	Advanced-versiooni näidik

Näidiku konfiguratsiooni seadmiseks:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Näidiku konfigureerimine".



Joonis 40.

- Vajutage parempoolset nuppu [36]. Näidikul kuvatakse näidiku konfigureerimise menüü.



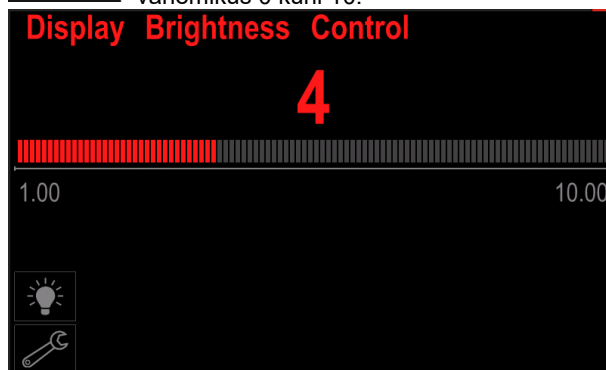
Joonis 41.

- Vajutage parempoolset nuppu [36], et valida ikoon "Näidiku konfigureerimine".



Heleduse tase

- võimaldab reguleerida näidiku heledust vahemikus 0 kuni 10.



Joonis 42.



Juurdepääsu kontrollimine

See funktsioon võimaldab järgmisi tegevusi.

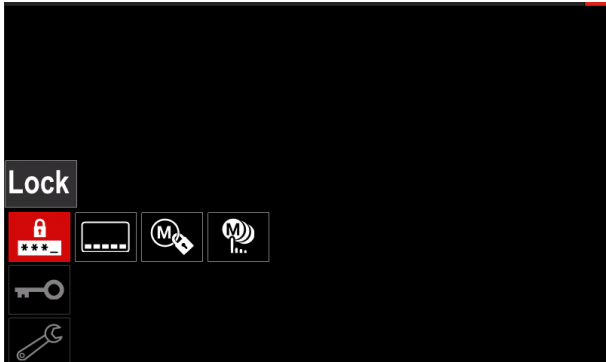
Tabel 14.

Sümbol	Nimetus
	Lukustamine
	Lukustamisfunktsioon
	Tööde aktiveerimine/deaktiveerimine
	Tööde valimine tööülesande lahendamiseks



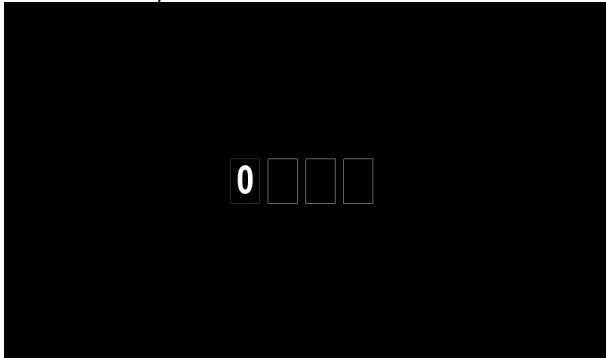
Lukustamine – võimaldab seada parooli. Parooli seadmine:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Lukustamine".



Joonis 43.

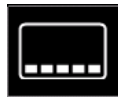
- Vajutage parempoolset nuppu [36]. Näidikul kuvatakse parooli seadistamise menüü.



Joonis 44.

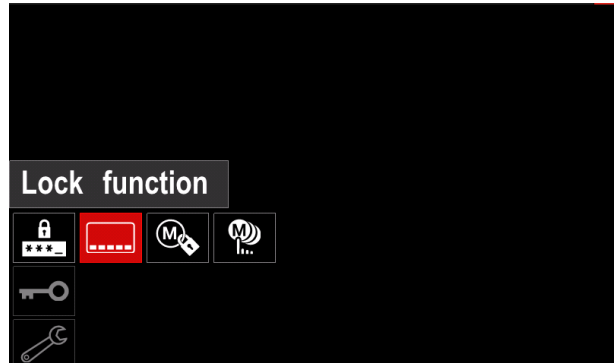
- Pöörake parempoolset nuppu [36], et valida: numbrid 0-9,
- Parooli esimese tähe kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Järgmised numbrid valitakse samal meetodil.

Märkus: Märast viimase märgi seadmist väljutakse menüüst automaatselt.



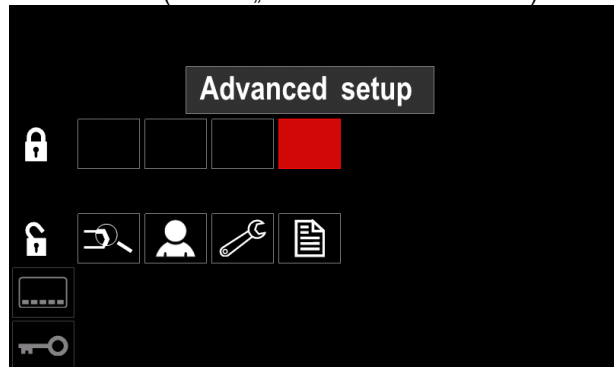
Lukustamise funktsioon – võimaldab lukustada/vabastada mõnda funktsiooni keevitusparameetrite ribal. Funktsioonide lukustamiseks:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile lukustamise funktsioonide ikoon.



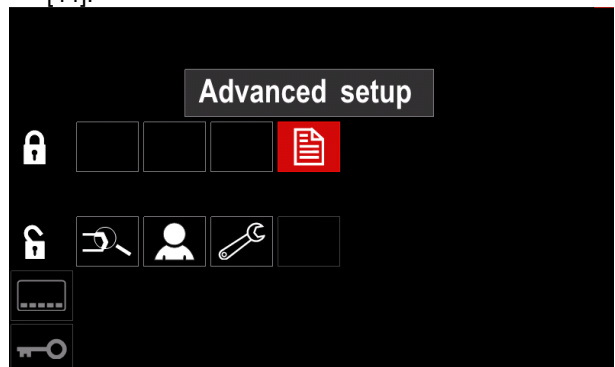
Joonis 45.

- Vajutage parempoolset nuppu [36]. Näidikul kuvatakse lukustamise funktsiooni menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile funktsioon (näiteks „Täiustatud seadistamine”).



Joonis 46.

- Vajutage parempoolset nuppu [36]. Valitud parameetri ikoon kaob näidiku alaosast (joonis 47). See parameeter kaob ka keevitusparameetrite ribalt [44].



Joonis 47.

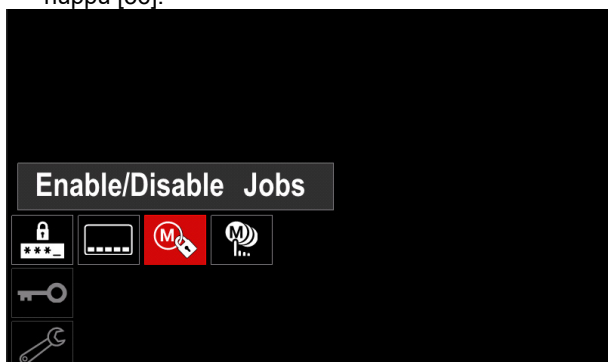
Märkus: Funktsiooni avamiseks peab kasutaja tegema samad toimingud nagu lukustusfunktsiooni korral.



Tööde lubamine/keelamine – võimaldab töid sisse/välja lülitada, et funktsioon “Mällu salvestamine” töötaks.

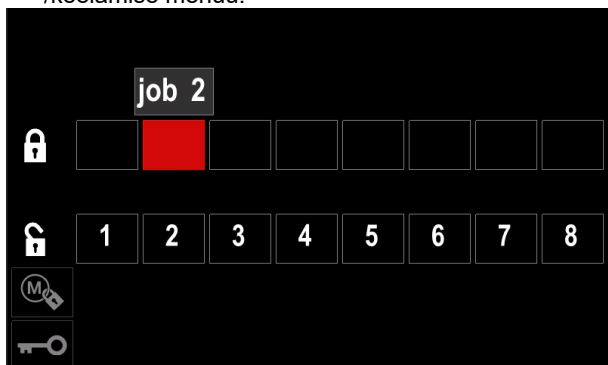
Tööde lubamiseks/keelamiseks:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Ikooni esiletoomiseks vajutage parempoolset nuppu [36]:



Joonis 48.

- Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36]. Näidikul kuvatakse näidiku tööde lubamise /keelamise menüü.



Joonis 49.

- Töö numbri esiletoomiseks vajutage parempoolset nuppu [36]. Valitud töö ikoon kaob näidiku alaosast.



Joonis 50.

Märkus: Deaktiveeritud töid ei saa kasutada funktsiooniga “Mällu salvestamine” – neid on näidatud joonisel 51 (töö 2 ei ole saadaval).



Joonis 51.



Valige Tööülesande täitmiseks vajalikud tööd – võimaldab valida, millised töö on aktiveeritud, kui töörežiim aktiveeritakse.

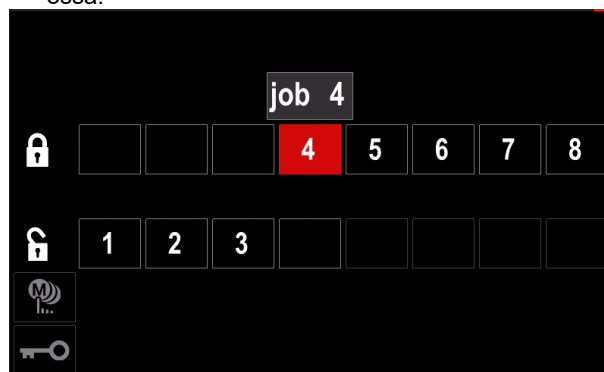
Tööde valimine tööülesande täitmiseks:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Ikooni esiletoomiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 52.

- Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Töö numbri esiletoomiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36] – valitud parameetri ikoon ilmub näidiku alumisse ossa.



Joonis 53.

- Peamenüüsse naasmiseks vajutage nuppu [37].

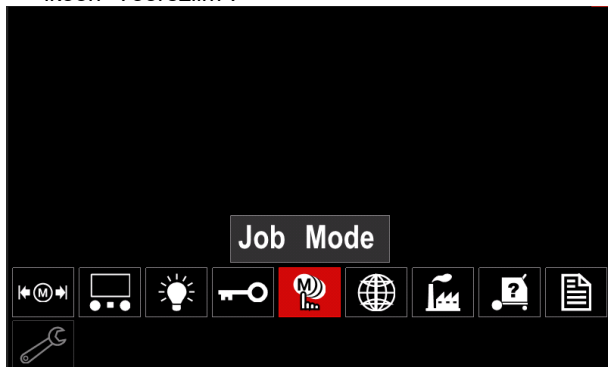


Töörežiim – kasutajal on juurdepääs ainult valitud tööde tegemiseks.

Märkus: Kõige enne peab kasutaja valima tööd, mida saab kasutada töörežiimis (Juurdepääsu juhtimine -> Tööülesande täitmiseks vajalike tööde valimine).

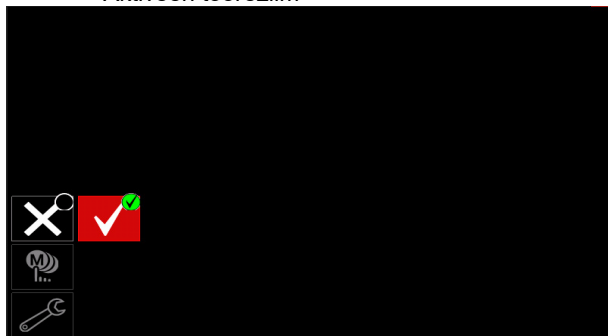
Töörežiimi aktiveerimiseks:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Töörežiim".



Joonis 54.

- Vajutage parempoolset nuppu [36]. Näidikul kuvatakse näidiku töörežiimi menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile üks allpool joonisel näidatud valikuvariantidest.
X - Tühista töörežiim
✓ - Aktiveeri töörežiim



Joonis 55.

- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].

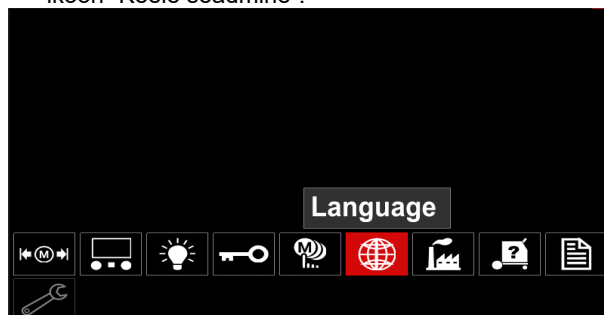
Märkus: Pärast töörežiimi aktiveerimist kuvatakse selle funktsiooni ikoon keevitusparameetrite ribal. Selles režiimis blokeeritakse ka mälu laadimise ja mällu salvestamise suvandid.



Keele seadmine – kasutaja saab valida liidese keele (inglise, poola, soome, prantsuse, saksa, hispaania, itaalia, hollandi, rumeenia).

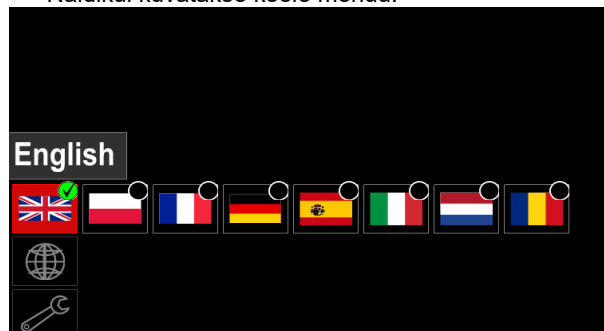
Keele seadmine:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Keele seadmine".



Joonis 56.

- Vajutage parempoolset nuppu [36]. Näidikul kuvatakse keele menüü.



Joonis 57.

- Keele valimiseks vajutage parempoolset nuppu [36].
- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Tehaseseadistuste taastamine

Märkus: Tehaseseadistuste taastamisel kustutatakse kasutajamälus olevad sätted.

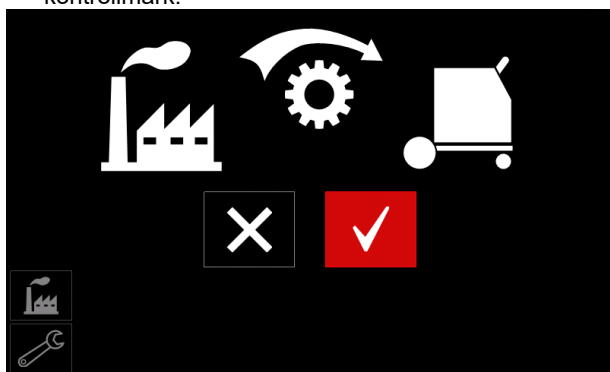
Tehaseseadistuste taastamiseks:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Tehaseseadistuste taastamine".



Joonis 58.

- Vajutage parempoolset nuppu [36]. Näidikul kuvatakse parooli tehaseseadistuste taastamise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile kontrollmärk.



Joonis 59.

- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36]. Tehaseseadistused taastatakse.



Diagnostikateave

Saadaolev teave:

- Tarkvaraversioon
- Riistvaraversioon
- Keevitustarkvara
- Etherneti IP-aadress
- Toiteallika protokoll
- Sündmuste logid
- Fataalsed logid.

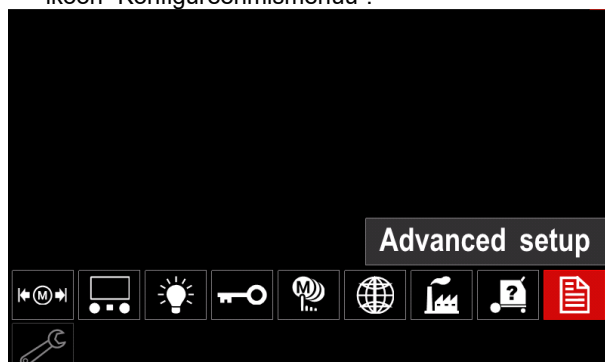


Täiustatud seadistamine

See menüü võimaldab juurdepääsu seadme konfigureerimisparameetritele.

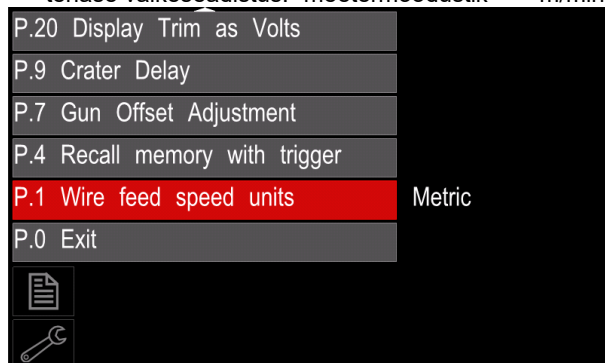
Konfigureerimisparameetrite seadmiseks:

- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Konfigureerimismenüü".



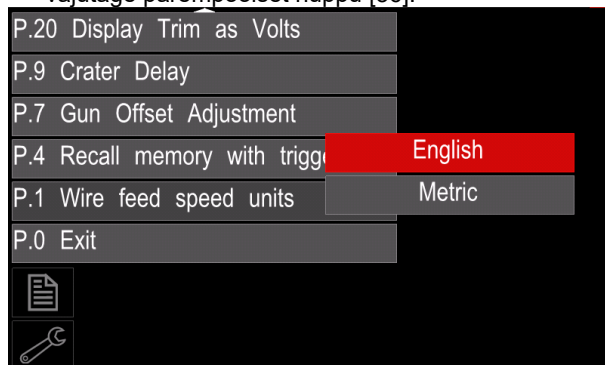
Joonis 60.

- Vajutage parempoolset nuppu [36]. Näidikul kuvatakse konfigureerimismenüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile muudetava parameetri number, näiteks P.1 – võimaldab muuta traadi etteandekiiruse ühikuid, tehase vaikeseadistus: "meetermöödustik" = m/min.



Joonis 61.

- Vajutage parempoolset nuppu [36].
- Briti mõõtühikusüsteemi (in/min) esiletoomiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 62.

- Valiku kinnitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].

Tabel 15. Konfigureerimisparameetrid

P.0	Menüüst väljumine	Võimaldab Menüüst väljuda.
P.1	Traadi etteandekiiruse mõõtühikud	Võimaldab muuta traadi etteandekiiruse mõõtühikuid: • Meetermõõdustik (tehase vaikeseadistus) = m/min; • Briti mõõtühikusüsteem = in/min.
P.4	Mälu väljakutsumine päästiklülitiga	See suvand võimaldab mälust andmeid võtta, tõmmates kiiresti keevituspüstoli päästiklüliti ja vabastades selle: • "Lubamine" = mälupositsioonide 2 kuni 9 valimine, tõmmates kiiresti keevituspüstoli päästiklüliti ja vabastades selle. Keevituspüstoli päästiklülitiga mälust valimiseks tõmmake päästiklüliti ja vabastage see uuesti kiiresti nii mitu korda, mis vastab mälupositsiooni numbrile. Mälupositsiooni 3 valimiseks tõmmake näiteks päästiklüliti kiiresti 3 korda ja vabastage lüliti. Päästiklüliti abil saab mälust valida ainult siis, kui süsteem ei keevita. • "Keelamine" (tehase vaikeseadistus) = mälust saab valida ainult paneeli nuppude abil.
P.7	Keevituspüstoli nihke reguleerimine	See suvand reguleerib tõmbe-tõuke keevituspüstoli tõmbemootori traadi etteandekiiruse kalibreerimist. Seda reguleerimist tuleb teha ainult juhul, kui muud võimalikud korrigeerimised ei lahenda tõuke-tõmbega etteande probleeme. Tõmbemootori nihke kalibreerimiseks on vaja pöörlemissageduse mõõdikut. Kalibreerimisprotseduuri teostamiseks tehke järgmist: 1. Vabastage survevarras nii tõmbe kui tõuke traadid juurest. 2. Seadke traadi etteandekiiruseks 200 ipm. 3. Eemaldage traat tõmbetraadi ajamist. 4. Hoidke pöördemomendi mõõdikut tõmbepüstoli ajamirulli juures. 5. Tõmmake tõmbe-tõukepüstoli päästiklüliti. 6. Mõõtkte tõmbemootori pöörlemissagedust. Pöörlemissagedus peab olema 115 ja 125 p/min vahel. Vajaduse korral vähendage kalibreerimissätet, et muuta tõmbemootorit aeglasemaks, või suurendage kalibreerimissätet, et muuta tõmbemootorit kiiremaks. • Kalibreerimisvahemik on -30 kuni +30, kus 0 on vaikeväärtus.
P.9	Kraatri viiteaeg	Seda suvandit kasutatakse kraatrijada vahelejätmiseks, kui tehakse lühikesi nakkekeeviseid. Kui päästiklüliti vabastatakse enne taimeril seadistatud aja täitumist, minnakse kraatrist mööda ja keevis lõpetatakse. Kui päästiklüliti vabastatakse pärast taimeril seadistatud aja täitumist, töötab kraatri tsükkel normaalsel viisil (kui on aktiveeritud). • Välja lülitatud (0) kuni 10,0 sekundit (vaikeseadistus = välja lülitatud)
P.20	Kaare pikkuse reguleerimise kuvamine pinge variandina	Määrab kaare pikkuse reguleerimise kuvamise viisi: • "Ei" (tehaseadistus) = kaare pikkuse reguleerimine kuvatakse keevituskomplektis määratletud formaadis. • "Jah" = kaare pikkuse reguleerimise kõik väärtused kuvatakse pingena. Märkus: See valikuvariant ei pruugi olla saadaval kõigil masinatel. Toiteallikas peab seda funktsiooni toetama või vastasel juhul ei kuvata seda varianti menüüs.
P.22	Kaare alguse/kadumise vea aeg	Seda suvandit võib kasutada väljundi valikuliseks väljalülitamiseks, kui kaar ei kujune välja või kaob teatud aja pärast. Kui masinal esineb ajalõpp, kuvatakse tõrge 269. Kui väärtus on seatud olekusse VÄLJA LÜLITATUD, ei lülitata masina väljundit välja, kui kaar ei ole välja kujunenud või kui kaar kaob. Päästiklüliti võib kasutada traadi kuum-etteandeks (vaikeseadistus). Kui väärtus on seatud, lülitatakse masina väljund välja, kui kaar ei kujune välja teatud ettenähtud aja jooksul pärast päästiklüliti tõmbamist või kui päästiklüliti jääb tõmmatuks pärast kaare kadumist. Nende tülikate tõrgete vältimiseks tuleb kaare käivitamise/kadumise tõrkeaeg seada sobivale väärtusele, võttes arvesse kõiki keevitusparameetreid (traadi etteandekiirus sissetöötamisel, traadi etteandekiirus keevitamisel, elektriline väljaulatus jne). Keevituskaare käivituse/kao aja hilisema muutmise vältimiseks tuleb seadistusmenüü lukustada, seadistades tarkvara Power Wave Manager abil eelistuseks Lukustamine = jah. Märkus: See parameeter on deaktiveeritud, kui keevitatakse varraselektroodiga, TIG-meetodil või pinnalõikamise režiimis.

P.28	Tööpunkti kuvamine voolutugevuse (A) variandina	Määrab tööpunkti kuvamise viisi: • "Ei" (tehaseseadistus) = tööpikkus kuvatakse keevituskomplektis määratletud formaadis. • "Jah" = tööpunkti kõik väärtused kuvatakse voolutugevusena. Märkus: See valikuvariant ei pruugi olla saadaval kõigil masinatel. Toiteallikas peab seda funktsiooni toetama või vastasel juhul ei kuvata seda varianti menüüs.
P.80	Tuvastamine vastakkeevituse järgi	Kasutage seda varianti ainult diagnostika eesmärgil. Kui toiteallikas töötab tsükliliselt, lähtestatakse see suvand automaatselt olekusse Vale. • "Vale" (vaikeseade) = pinge tuvastamise määrab automaatselt valitud keevitusrežiim ja masina muud seadistsued. • "Tõene" = pinge tuvastamine sunnitakse toiteallikal "vastakkeevitusele".
P.81	Elektroodi polaarsus	Kasutatakse DIP-lülitite asemel töödeldava detaili ja elektroodi tuvastamise juhtmete konfigureerimiseks. • "Positiivne" (vaikeseade) = enamik GMAW keevitusprotseduuridest kasutab positiivse elektroodiga keevitamist. • "Negatiivne" = Enamik GTAW keevitusprotseduuridest ja mõned sisemise ekraaniga protseduuridest kasutab negatiivse elektroodiga keevitamist.
P.99	Katserežiimide kuvamine	Uses for calibration and tests. • "Ei" (tehase vaikeseadistus) = välja lülitatud; • "Jah" = Võimaldab valida katserežiime. Märkus: Pärast seadme taaskäivitamist on P.99 olek "EI".
P.323	Süsteemi värskendamine	See parameeter on aktiveeritud ainult, kui USB-mälupulk (uuendusfailiga) on ühendatud USB-pessa. • Tühista – naaseb konfigureerimisparameetrite menüüsse; • Kinnita – käivitab värskendamisprotsessi.



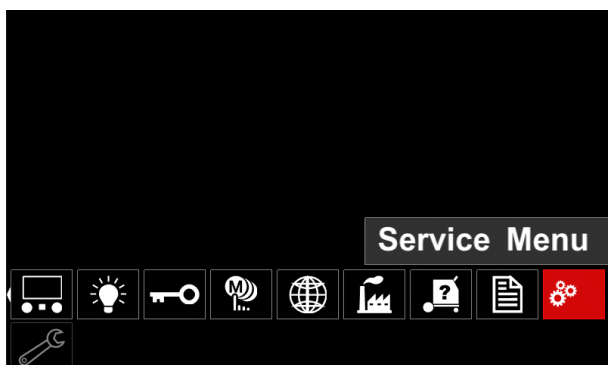
Hooldusmenüü

Võimaldab juurdepääsu spetsiaalsetele hooldusfunktsioonidele.



HOIATUS

Hooldusmenüü on saadaval, kui on ühendatud USB-salvestusseade.



Joonis 63.

Tabel 16.

Sümbol	Nimetus
	Hoolduskeevituse päevikud
	Keevituse ajalugu
	Hetkvõte



Keevituse hoolduslogid – võimaldab salvestada keevitamise ajal kasutavaid keevitusparameetreid.

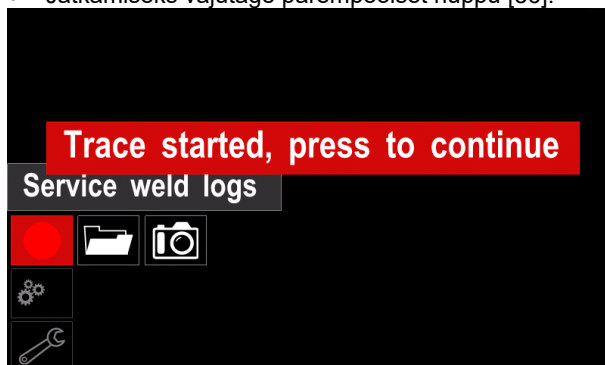
Selle menüü avamiseks:

- Veenduge, et USB-seade on ühendatud keevitusmasinaga.
- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et tuua esile ikoon "Hooldusmenüü".
- Vajutage parempoolset nuppu [36] – salvestamine algab.



Joonis 64.

- Jätkamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 65.

- Väljumiseks vajutage vasakut nuppu [35] või nuppu [37].
- Olekuribal [38] kuvatakse salvestamise ikoon.



Märkus: Salvestamise peatamiseks avage hooldusmenüü ja vajutage uuesti keevituse hoolduslogide ikooni.



Keevitamise ajalugu – pärast salvestamist salvestatakse keevitusparameetrid USB-seadme kausta.. Keevitusaajaloo avamiseks:

- Veenduge, et USB-seade on ühendatud.
- Avage seadete ja konfigureerimise menüü.
- Avage *Hooldusmenüü* → *Keevitusaajalugu*



Joonis 66.

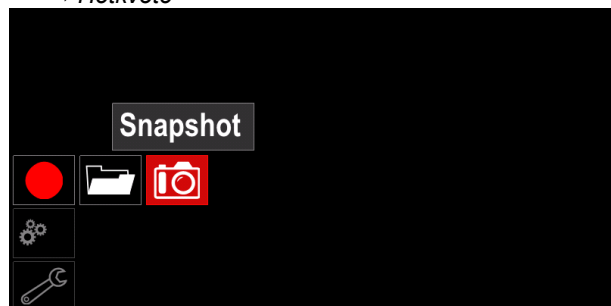
- Vajutage parempoolset nuppu [36], et avada *Keevitusaajalugu* – kasutatavate parameetrite loend:
 - Keevise number
 - Traadi etteande keskmine kiirus
 - Keskmine voolutugevus [A]
 - Keskmine ping [V]
 - Keevituskaare aeg [s]
 - Keevitusprogrammi number number
 - Töö number/nimi



Hetkvõtte - looge fail, mis sisaldab detailset teavet konfigureerimise ja programmivigade kõrvaldamise kohta, mis on kogutud masina POWERTEC® i250C/ i320C Advanced kõigist moodulitest. Selle faili võib saata Lincoln Electric tugiteenindusele, et selgitada välja kõik võimalikud probleemid, mida kasutaja ei pruugi saada ise lihtsasti kõrvaldada.

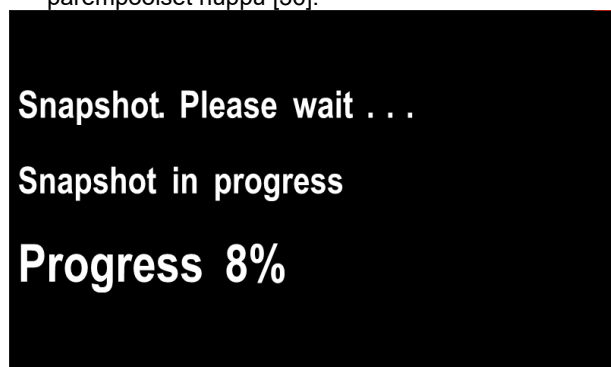
Hetkvõtte tegemiseks:

- Veenduge, et USB-seade on ühendatud.
- Avage menüü Konfigureerimine → Hooldusmenüü → *Hetkvõtte*



Joonis 67.

- Hetkvõtte protsessi käivitamiseks vajutage parempoolset nuppu [36].



Joonis 68.

Keevitamine GMAW ja FCAW protsessi abil mittesünergilises režiimis

Mittesünergilise režiimi ajal on traadi etteandekiirus ja keevituspinge sõltumatud parameetrid ja need peab seadistama kasutaja.

Keevitamise alustamise protseduur GMAW või FCAW-SS protsessi puhul:

- Määrake kasutatava traadi polaarsus. Selle kohta saate teavet traadi andmete hulgast.
- Ühendage gaasiga jahutatav väljundpüstol GMAW / FCAW protsessi jaoks euro-pistikupessa [5].
- Sõltuvalt kasutatavast traadist ühendage tööjuhe [15] väljundpistikupessa [3] või [4]. Vt punkti [20] – polaarsuse vahetamise klemmirivi.
- Ühendage tööjuhe [15] tööklambri abil keevitatava detailiga.
- Paigaldage nõuetekohane keevitustraat.
- Paigaldage vajalik veorull.
- Kui on vajalik kaitsegaas (GMAW-protsess), siis veenduge, et see on ühendatud.
- Lülitage masin sisse.
- Vajutage keevituspüstoli päästiklüliti, et anda traati ette läbi püstoli hülsi, kuni traat tuleb keermestatud otsast välja.
- Paigaldage ettenähtud kontaktotsak.
- Sõltuvalt keevitusprotsessist ja keevituspüstoli tüübist paigaldage kas düüs (GMAW-protsess) või kaitsekork (FCAW-protsess).
- Sulgege vasak külpaneel.
- Keevitusemasin on nüüd keevitamiseks valmis.
- Võib alustada keevitamist, võttes arvesse töökaitset ja -ohutust keevitamise ajal.



HOIATUS

Kui sisestate elektroodi läbi kaabli, hoidke keevituspüstoli kaabel võimalikult sirge.



HOIATUS

Ärge kunagi kasutage defektset keevituspüstolit.

- Kontrollige gaasivoolu gaasipuhkelüliti [18] abil.
- Sulgege traadijami luuk.
- Sulgege traadipooli korpus.
- Valige õige keevitusprogramm.
Märkus: Saadaolevate programmide nimekirja sõltub toiteallikast.
- Keevitusparameetrite seadistamine.
- Keevitusemasin on nüüd keevitamiseks valmis.



HOIATUS

Traadijami luuk ja traadipooli korpus peavad olema keevitamise ajal täielikult suletud.



HOIATUS

Traadijami luuk ja traadipooli korpus peavad olema keevitamise ajal täielikult suletud.



HOIATUS

Ärge käänake ega tõmmake kaablit üle teravate nurkade.

- Võib alustada keevitamist, võttes arvesse töökaitset ja -ohutust keevitamise ajal.

Mittesünergilise režiimi puhul saab seadistada järgmised parameetrid:

- Traadi etteandekiirus
- Keevituspinge
- Tagasipõlemise aeg
- Traadi etteandekiirus sissetöötamise ajal
- Eel-/järelvoolu aeg
- Punktkeevituse aeg
- 2-astmeline/4-astmeline
- Käivitusprotseduur
- Kraatri protseduur
- Laine reguleerimine:
 - Näpitsad

Keevitamine GMAW ja FCAW protsessi abil sünergilises režiimis CV

Sünergilises režiimis seadistab keevituspinge masina kasutaja. Õige keevituspinge seadistab masina tarkvara. See väärtus valiti laaditud andmete (sisendandmete) põhjal:

- Traadi etteandekiirus.

Vajaduse korral saab keevituspinget reguleerida parempoolse nupuga [36]. Parempoolse nupu pööramisel, on näidikul positiivne või negatiivne riba, mis näitab, kas pinge on ideaalsest pingest suurem või väiksem.

Lisaks saab käsitsi seadistada järgmisi parameetreid:

- Tagasipõlemine
- Traadi etteandekiirus sissetöötamise ajal
- Eel-/järelvoolu aeg
- Punktkeevituse aeg
- 2-astmeline/4-astmeline
- Käivitusprotseduur (ainult mudelil Advanced)
- Kraatri protseduur
- Laine reguleerimine:
 - Näpitsad

Keevitamise SMAW-protsess

POWERTEC® i250C/i320C STANDARD/ ADVANCED ei sisalda elektroodihoidikut SMAW-keevitamiseks vajaliku juhtmega, vaid hoidik tuleb osta eraldi.

Protseduur SMAW-keevitusprotsessi alustamiseks:

- Esmalt lülitage masin välja.
- Määrake kasutatava elektroodi polaarsus. Selle kohta saate teavet elektroodiandmete hulgast.
- Sõltuvalt kasutatava elektroodi polaarsusest ühendage tööjuhe [15] ja elektroodihoidik juhtme abil väljundpistikupesaga [3] või [4] ja lukustage need. Vt tabelit 17.

Tabel 17.

		Väljundpistikupesa	
POLAARSUS	DC (+)	Elektroodihoidik juhtmega SMAW-protsessi jaoks	[4] +
		Tööjuhe	[3] —
	DC (-)	Elektroodihoidik juhtmega SMAW-protsessi jaoks	[3] —
		Tööjuhe	[4] +

- Ühendage tööjuhe tööklambri abil keevitatava detailiga.
- Paigaldage elektroodihoidikusse õige elektrood.
- Lülitage elektritoide sisse.
- Seadistage SMAW-keevitusprogramm.
- Seadistage keevitusparameetrid.
- Keevitusmasin on nüüd keevitamiseks valmis.
- Võib alustada keevitamist, võttes arvesse töökaitset ja -ohutust keevitamise ajal.

Programmi SMAW korral saab seadistada:

- Keevitusvool
- Lülitage väljundjuhtmel väljundpinge sisse/välja.
- Laine juhtseadised:
 - KEEVITUSKAARE JÕUD
 - KUUMKÄIVITUS

Elektrooditraadi laadimine

- Lülitage masin välja.
- Avage masina parempoolne paneel.
- Keerake lahti hülsi lukustusmutter.
- Laadige traadipool hülsile nii, et pool pöörleb vastupäeva, kui traati söödetakse traadisööturisse.
- Veenduge, et pooli seadetihtv läheb poolis olevasse väikesesse auku.
- Keerake hülsi kinnituskork kinni.
- Pange traadirull peale, kasutades õiget, traadi läbimõõdule vastavat soont.
- Vabastage traadi vaba ots ja lõigake maha painutatud ots veendudes, et sellel ei ole kraate.



HOIATUS

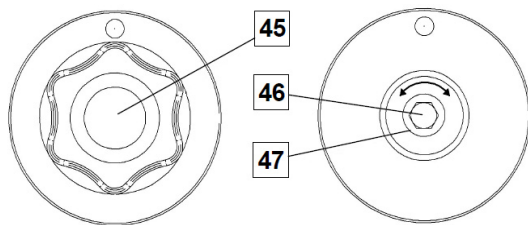
Traadi terav ots võib vigastada.

- Pöörake traadipooli vastupäeva ja keerake traadiots traadisööturisse kuni Eutro-pistikupesani.
- Reguleerige traadisööturi surverulli jõud nõuetekohaseks.

Hülsi pidurdusmomendi reguleerimised

Keevitustraadi juhuliku mahakerimise vältimiseks on traadihülss varustatud piduriga.

Reguleerimiseks tuleb pärast hülsi kinnituskorgi lahtikeeramist keerata hülsi kuuskantpeakruvi M8, mis on paigutatud hülssiraami sisse.



Joonis 69.

45. Kinnituskork

46. Reguleerimise kuuskantpeakruvi M8.

47. Survevedru.

Kuuskantpeakruvi M8 päripäeva keeramisel suureneb vedru pingus ja saate suurendada pidurdusmomenti.

Kuuskantpeakruvi M8 vastupäeva keeramisel väheneb vedru pingus ja saate vähendada pidurdusmomenti. Pärast reguleerimise lõpetamist peate kinnituskorgi uuesti tagasi keerama.

Surverulli jõu reguleerimine

Survevarras reguleerib jõu suurust, mida ajamirullid avaldavad traadile.

Survejõu reguleerimiseks tuleb reguleerimismutrit jõu suurendamiseks keerata päripäeva ja jõu vähendamiseks vastupäeva. Survevarda õige reguleerimine tagab parima keevitusjõudluse.

! HOIATUS

Kui rulli surve on liiga väike, libiseb rull traadil. Kui rulli surve seada liiga suureks, võib traat deformeeruda, mis põhjustab keevituspüstolis traadi etteandel probleeme. Survejõud tuleb seada nõuetekohaseks. Vähendage survejõudu aeglaselt, kuni traat hakkab just veorullil libisema, ja suurendage seejärel jõudu veidi. pöörates reguleerimismutrit ühe pöörde võrra.

Elektrooditraadi sisestamine

keevituspõletisse

- Lülitage keevitusmasin välja.
- Sõltuvalt keevitusprotsessist lülitage õige püstol europistikupessa. Püstoli nimiparameetrid ja keevitusmasina parameetrid peavad sobima.
- Eemaldage püstolit düüs ja kontaktotsak või kaitsekork ja kontaktotsak. Järgmisena õgvendage püstol sirgeks.
- Lülitage keevitusmasin sisse.
- Hoidke aeglase külmkäigu / gaasipuhkelüliti aeglase külmkäigu asendisse.
- Lüliti vabastamisel ei tohi traat hakata maha kerima.
- Reguleerige vastavalt poolpidurit.
- Lülitage keevitusmasin välja.
- Paigaldage ettenähtud kontaktotsak.
- Sõltuvalt keevitusprotsessist ja keevituspüstoli tüübist paigaldage kas düüs (GMAW-protsess) või kaitsekork (FCAW-protsess).

! HOIATUS

Take precaution to keep eyes and hands away from the end of the gun while the wire is being come out of the threatened end.

Veorullide vahetamine

! HOIATUS

Enne veorullide paigaldamist või vahetamist lülitage toitesisend välja.

POWERTEC® i250C STANDARD/ ADVANCED, POWERTEC® i320C STANDARD/ ADVANCED

on varustatud terastraadi veorulliga V1.0/V1.2. Muude traadisuuruste korral on saadaval vastav veorullikomplekt (vt peatükki "Tarvikud") ja järgige juhiseid:

- Lülitage elektritoide välja.
- Vabastage lukustusest 4 rulli, pöörates 4 kiirvahetus-kandehammasratast [52].
- Vabastage surverulli hoovad [53].
- Asendage veorullid [51] sobivate rullidega, mis vastavad kasutatavale traadile.

! HOIATUS

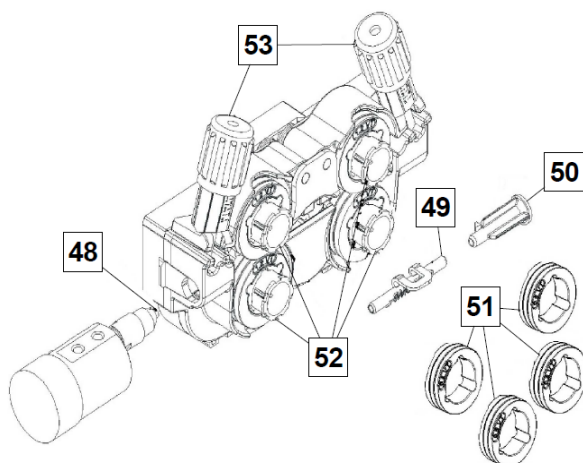
Veenduge, et püstoli puks ja kontaktotsak sobivad samuti kokku valitud traadiläbimõõduga.

! HOIATUS

Kui traadi läbimõõt ületab 1,6 mm, tuleb vahetada alljärgnevad osad:

- Eetreandekonsoolide [49] ja [50] juhttoru.
- Europistikupesa juhttoru [48].

- Lukustage 4 uut rulli, pöörates 4 kiirvahetus-kandehammasratast [52].
- Söötke traat käsitsi traadipoolilt läbi juhttorude, üle rulli ja läbi europistikupesa juhttoru püstolihülssi sisse.
- Lukustage surverulli hoovad [53].



Joonis 70.

Gaasiühendus

Gaasiballoonile tuleb paigaldada nõuetekohane vooluregulaator. Kui vooluregulaatoriga gaasiballoon on turvaliselt paigaldatud, ühendage gaasivoolik reguleerist kuni masina gaasisisselaskeliitmikuni.

! HOIATUS

Keevitusmasin toetub kõiki sobivaid kaitsegaase, sealhulgas süsinikdioksiidi, argooni ja heeliumi maksimaalsel rõhul 5,0 bar.

! HOIATUS

Kinnitage gaasiballoon alati nõuetekohaselt vertikaalasendisse spetsiaalses hoidikus kas seinale või kandurile. Ärge unistage pärast keevitamise lõpetamist gaasiballooni ventiili sulgeda.

! HOIATUS

Gaasiballooni võib kinnitada masina riulile, kuid gaasiballooni kõrgus ei tohi ületada 43 tolli / 1,1 m. Masina riulike kinnitatud gaasiballoon tuleb turvata, kinnitades selle ketiga masina külge.

! HOIATUS

Kinnitage gaasiballoon alati nõuetekohaselt vertikaalasendisse spetsiaalses hoidikus kas seinale või kandurile. Ärge unistage pärast keevitamise lõpetamist gaasiballooni ventiili sulgeda.

! HOIATUS

Gaasiballooni võib kinnitada masina riulile, kuid gaasiballooni kõrgus ei tohi ületada 43 tolli / 1,1 m. Masina riulike kinnitatud gaasiballoon tuleb turvata, kinnitades selle ketiga masina külge.

Hooldus

! HOIATUS

Mis tahes remonditööde, muudatuste või hoolduse tellimiseks on soovitatav pöörduda lähima tehnilise teenindamise keskuse või Lincoln Electricu poole. Volitusteta hoolduskeskuses või personali poolt tehtud remonditööde või muudatuste korral kaotab tootja poolt masinale antud garantii kehtivuse.

Kõigist olulistest kahjustustest tuleb kohe teavitada ja lasta need kõrvaldada.

Perioodiline hooldus (iga päev)

- Kontrollige tööjuhtmete isolatsiooni seisundit ja ühendusi ning toitejuhtme isolatsiooni. Isolatsioonikahjustuste korral vahetage juhe kohe välja.
- Eemaldage keevituspüstoli düüsilt pritsmed. Pritsmed võivad takistada kaitsegaasi voolu keevituskaare juurde.
- Kontrollige keevituspüstoli seisundit: Vajaduse korral vahetage see välja.
- Kontrollige jahutusventilaatori seisundit ja töötamist. Hoidke ventilaatori õhuvoolupilud puhtad.

Perioodiline hooldus (iga 200 töötunni järel, kuid vähemalt kord aastas)

Tehke perioodilise hoolduse tööd ja lisaks:

- Hoidke masin puhas. Eemaldage kuiva (ja väikese survega) õhuvoolu abil väliskestalt ja kapi seest tolmu.
- Vajaduse korral puhastage ja pingutage kõik keevitusklemmid.

Hooldustööde sagedus võib olla erinev sõltuvalt töökeskkonnast, kuhu masin on paigutatud.

! HOIATUS

Ärge puudutage pingestatud detaile.

! HOIATUS

Enne masina kesta eemaldamist tuleb masin välja lülitada ja toitejuhe võrgupistikupesast lahutada.

! HOIATUS

Enne hooldus- ja korrashoiutööde tegemist tuleb masina elektritoide lahti ühendada. Ohutuse tagamiseks teostage pärast iga remonditööd nõuetekohased katsed.

Kliendiabipoliitika

Ettevõtte Lincoln Electric äritegevusvaldkond on kvaliteetsete keevitusseadmete, kulumaterjalide ja lõikeseadmete tootmine ja müümine. Meie eesmärk on rahuldada meie klientide vajadusi ja ületada nende ootusi. Vajalikel juhtudel võivad ostjad küsida Lincoln Electricult nõu või teavet meie toodete kasutamise kohta. Vastame oma klientidele parima teabe kohaselt, mis meil on sel ajal kättesaadav. Lincoln Electric ei saa anda sellistele nõuannetele tagatist ega garantiid ega vastuta sellise teabe või selliste nõuannete eest. Loobume seoses sellise teabe või selliste nõuannetega selgesõnaliselt igasuguse garantii, sealhulgas kliendi konkreetseks otstarbeks sobivusega seotud garantii andmisest. Praktilisel kaalutlustel ei saa me samuti võtta mingit vastutust sellise esitatud teabe või selliste nõuannete ajakohastamise või parandamise eest, samuti ei loo, laienda ega muuda sellise teabe või selliste nõuannete andmine mingit garantiid seoses meie toodete müügiga.

Lincoln Electric on vastutustundlik tootja, kuid Lincoln Electric poolt müüdavate konkreetsete toodete valimine ja kasutamine on kliendi ainuisikulise kliendi kontrolli all ja toimub kliendi ainuvastutusel. Paljud Lincoln Electricu kontrolli all mitteolevad tegurid mõjutavad nende valmistamisviiside ja hooldusnõuete rakendamisel saadud tulemusi.

Tootja jätab endale õiguse sisse viia toodetesse tehnilisi muudatusi. Trükkimise ajal on see teave meie teadmiste kohaselt täpne. Ajakohastatud teavet leiate veebisaidilt www.lincolnelectric.com.

Elektroonikaromu

07/06

Eesti



Ärge visake elektriseadmeid ära koos olmeprügiga!

Vastavalt Euroopa Direktiivile 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning selle kohaldamisele vastavalt riiklikele seadustele tuleb elektriseadmed, mille kasutusiga on lõppenud, eraldi kokku koguda ja tagastada keskkonnahoidliku ringlussevõtuga tegelevasse asutusse. Seadme omanikuna saate heakskiidetud kogumispunktide kohta teavet meie kohalikus esindusest.

Selle Euroopa direktiivi järgimisega kaitsete keskkonda ja inimeste tervist!

Varuosad

12/05

Varuosaloendi lugemise juhised

- Ärge kasutage seda varuosaloendit masina jaoks, mille koodinumbrit ei ole nimetatud. Kui teie masina koodinumbrit ei ole nimetatud, konsulteerige Lincoln Electricu teenindusosakonnaga.
- Kasutage montaažileheküljel toodud joonist ja allpool esitatud tabelit, et määrata, kus asub teie konkreetse koodiga masina varuosad.
- Kasutage ainult osi, mille koostelehel on pealkirja numbri all veerg märgitud „X“-ga.

Esmalt lugege ülalpool toodud juhiseid varuosaloendi lugemise kohta, seejärel vaadake masinaga kaasapandud juhendit „Varuosad“, mis sisaldab piltide ja kirjeldustega viiteandmeid teatud konkreetse numbriga varuosad kohta.

REACH

11/19

Teadanne lähtuvalt määruse (EÜ) nr 1907/2006 artiklist 33.1 (REACH).

Mõned osad selles tootes sisaldavad järgmisi aineid:

bisfenool A, BPA, EÜ: 201-245-8, CAS: 80-05-7;
kaadmium, EÜ: 231-152-8, CAS: 7440-43-9;
plii, EÜ: 231-100-4, CAS: 7439-92-1;
fenool, 4-nonüül-, hargnenud, EÜ: 284-325-5, CAS: 84852-15-3;

enam kui 0,1 massiprotsendis homogeenses materjalis. Need ained kuuluvad REACH-määruse väga ohtlike kandidaatainete autoriseerimisele kuuluvasse loetellu.

Teie konkreetne toode võib sisaldada ühte või mitut loetletud ainetest.

Ohutu kasutamise juhised:

- kasutage tootja juhiste kohaselt, peske pärast kasutamist käsi;
- hoidke lastele kättesaamatus kohas, ärge pange suhu,
- kõrvaldage kohalikke eeskirju järgides.

Volitatud hooldustöökodade asukohad

09/16

- Ostja peab võtma ühendust Lincoln volitatud teeninduskeskusega (LASF), kui garantiinõue on seotud Lincoln garantiiperioodil ilmnenu defektiga.
- Pöörduge Lincoln lähima müügiesinduse poole või vaadake Lincoln volitatud teeninduskeskuste aadresse veebisaidilt www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Elektriskeem

Lugege masinaga kaasapandud juhendit „Varuosad“.

Tarvikud

K10095-1-15M	6 KONTAKTI / 12 KONTAKTI VAHELINE ADAPTER
K2909-1	12 KONTAKTIGA KAUGJUHTIMISPULDI KOMPLEKT (PTI250C/I320C ADV)
K14172-1	POLAARSUSE MUUTMISE KOMPLEKT (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14173-1	JUHTPANEELI KATTE KOMPLEKT (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14174-1	GAASIVOOLU ARVESTI KOMPLEKT (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14175-1	GAASISOOJENDI KOMPLEKT (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14176-1	KAIRSERAUDE KOMPLEKT (PTI250C/I320C STD/ADV)
K14177-1	POOLIADAPTER, TÜÜP B300
K10158-1	POOLIADAPTER, TÜÜP READI-REEL®
K363P	KAUGJUHTIMISPULT MIG LF45PWC300-7M (CS/PP)
K14091-1	RISTLÜLITIGA PÜSTOL, GAASIAHUTUSEGA 4M (335A 60%)
K10413-360GC-4M	6 KONTAKTI / 12 KONTAKTI VAHELINE ADAPTER
LINC GUN™	
W10429-24-3M	LGS2 240 G-3.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
W10429-24-4M	LGS2 240 G-4.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
W10429-24-5M	LGS2 240 G-5.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
W10429-25-3M	LGS2 250 G-3.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
W10429-25-4M	LGS2 250 G-4.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
W10429-25-5M	LGS2 250 G-5.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M MIG PÜSTOL ÕHKJAHUTUSEGA
TÄISTRAADI RULLIKOMPLEKT	
KP14150-V06/08	RULLIKOMPLEKT0.6/0.8VT FI37 4 TK ROHELINE /SININE
KP14150-V08/10	RULLIKOMPLEKT0.8/1.0VT FI37 4 TK SININE/PUNANE
KP14150-V10/12	RULLIKOMPLEKT1.0/1.2VT FI37 4 TK PUNANE/ORANŽ
KP14150-V12/16	RULLIKOMPLEKT1.2/1.6VT FI37 4 TK ORANŽ/KOLLANE
KP14150-V16/24	RULLIKOMPLEKT1.6/2.4VT FI37 4 TK KOLLANE/HALL
KP14150-V09/11	RULLIKOMPLEKT0.9/1.1VT FI37 4 TK
KP14150-V14/20	RULLIKOMPLEKT1.4/2.0VT FI37 4 TK
ALUMIINIUMTRAADI RULLIKOMPLEKT	
KP14150-U06/08A	RULLIKOMPLEKT0.6/0.8AT FI37 4 TK ROHELINE/SININE
KP14150-U08/10A	RULLIKOMPLEKT0.8/1.0AT FI37 4 TK SININE/PUNANE
KP14150-U10/12A	RULLIKOMPLEKT1.0/1.2AT FI37 4 TK PUNANE/ORANŽ
KP14150-U12/16A	RULLIKOMPLEKT1.2/1.6AT FI37 4 TK ORANŽ/KOLLANE
KP14150-U16/24A	RULLIKOMPLEKT1.6/2.4AT FI37 4 TK KOLLANE/HALL
SÜDAMIKTRAADI RULLIKOMPLEKT	
KP14150-V12/16R	RULLIKOMPLEKT1.2/1.6RT FI37 4 TK ORANŽ/KOLLANE
KP14150-V14/20R	RULLIKOMPLEKT1.4/2.0RT FI37 4 TK
KP14150-V16/24R	RULLIKOMPLEKT1.6/2.4RT FI37 4 TK KOLLANE/HALL
KP14150-V09/11R	RULLIKOMPLEKT0.9/1.1RT FI37 4 TK
KP14150-V10/12R	RULLIKOMPLEKT1.0/1.2RT FI37 4 TK PUNANE/ORANŽ
TRAADIJUHIKUD	
0744-000-318R	TRAADIJUHIKUTE KOMPLEKT, SININE Ø 0.6-1.6
0744-000-319R	TRAADIJUHIKUTE KOMPLEKT, PUNANE Ø 1.8-2.8
D-1829-066-4R	EURO-TRAADIJUHIK Ø 0.6-1.6
D-1829-066-5R	EURO-TRAADIJUHIK Ø 1.8-2.8