



# JASIC<sup>®</sup>

## EVO2.0



### Kasutusjuhend

## EM-200CT & EM-250CT



# TEIE UUS TOODE

---

Täname, et valisite selle Jasic EVO 2.0 toote.

See tootejuhend on koostatud selleks, et saaksite oma uuest tootest maksimumi võtta. Veenduge, et olete esitatud teabega täielikult kursis, pöörates erilist tähelepanu ohutusbrošüüris sisalduvatele ettevaatusabinõudele (skannige allpool QR-koodi). Teave aitab kaitsta ennast ja teisi võimalike ohtude eest, millega võite kokku puutuda.

Veenduge, et teete igapäevaseid ja perioodilisi hoolduskontrolle, et tagada aastatepikkune usaldusväärne ja tõrgeteta töö.

Ebatüüpilise probleemi ilmnemisel helistage oma Jasici edasimüüjale.

Salvestage allpool oma toote üksikasjad, kuna need on vajalikud garantii tagamiseks ja õige teabe saamiseks, kui vajate abi või varuosi.

## Ostmise kuupäev

---

## Kust

---

## Seerianumber

---

(Seerianumber asub tavaliselt masina peal või all)

**Vastutusest loobumine:** Kuigi on tehtud kõik endast oleneva tagamaks, et selles juhendis sisalduv teave on täielik ja täpne, ei vastuta vigade või puuduste eest. Pange tähele, et tooteid arendatakse pidevalt ja neid võidakse ette teetamata muuta. Värskeimate juhendite vaatamiseks külastage saiti [jasic.co.uk](http://jasic.co.uk).

**Pane tähele:** Ohutusteabe brošüüri leiате Internetist, skannides allolevat QR-koodi



**Müügiärsed dokumendid, sealhulgas keevitusprotsessi juhendid, leiате aadressilt [www.jasic.co.uk](http://www.jasic.co.uk)**

Seda kasutusjuhendit ei tohi kopeerida ega reprodutseerida ilma ettevõtte Wilkinson Star Limited kirjaliku loata.

Teie uus toode	2	Töötav MIG	30
Sisu	3	MIG/MAG-keevituse juhend	38
Ohutusjuhend	4	Poolpüstoli kasutamine	45
Üldine elektriohutus	4	MIG-keevituskaart	46
Üldine tööohutus	4	MIG-keevitusprobleemid	47
PPE	5	MIG-põleti kirjeldus ja varuosade loend	49
Keevitusprotsesside läätse varjundi valimise juhend	5	MMA seadistamine	50
Suits ja keevitusgaasid	6	Töötav MMA	51
Tuleoht	6	MMA-keevitamise juhend	54
Töökeskkond	7	MMA-keevituse tõrkeotsing	58
Kaitse liikuvate osade eest	7	Tõstke TIG seadistus üles	59
Magnetväljad	7	Töötõstuk TIG	60
Surugaasi balloonid ja regulaatorid	7	TIG tõstmise juhend	62
RF deklaratsioon	8	TIG-põleti kirjeldus ja varuosade loend	67
LF deklaratsioon	8	TIG-keevituse tõrkeotsing	68
Materjalid ja nende utiliseerimine	9	Hooldus	71
Pakend ja sisu	9	Veaotsing	71
Sümbolite kirjeldus	10	Veakoodide tõrkeotsing	72
toote ülevaade	12	WEEE kõrvaldamine	73
Tehnilised kirjeldused	13	RoHS-i vastavusdeklaratsioon	73
Juhtelementide kirjeldus	14	UKCA vastavusdeklaratsioon	74
Paigaldamine	16	EÜ vastavusdeklaratsioon	75
Juhtpaneeli kirjeldus	19	Garantiiavaldus	76
Kaugjuhtimispuult (juhtmega ja juhtmevaba)	28	Skemaatiline	77
Kaugjuhtimispuldi pesa	29	Valikud ja tarvikud	78
		Jasici kontaktandmed	80

# OHUTUSJUHISED



Need üldised ohutusnormid hõlmavad nii kaarkeevitusseadmeid kui ka plasmalõikeseadmeid, kui pole märgitud teisiti. Kasutaja vastutab seadme paigaldamise ja kasutamise eest vastavalt lisatud juhistele.

On oluline, et selle seadme kasutajad kaitseksid ennast ja teisi vigastuste või isegi surma eest. Seadet tohib kasutada ainult sellel otstarbel, milleks see on ette nähtud. Selle muul viisil kasutamine võib põhjustada kahjustusi või vigastusi ning ohutuseeskirjade rikkumist. Seadet tohivad kasutada ainult vastava väljaõppe saanud ja pädevad isikud.

Südamestimulaatori kandjad peaksid enne selle seadme kasutamist konsulteerima oma arstiga. Isikukaitsevahendid ja töökoha ohutusseadmed peavad vastava töö tegemiseks ühilduma.

**Enne mis tahes keevitus- või lõikamistegevust viige alati läbi riskianalüüs.**

## Üldine elektriohutus



Seadme peab paigaldama kvalifitseeritud isik ja see peab olema kooskõlas kehtivate standarditega töökorras. Kasutaja vastutab selle eest, et seade oleks ühendatud sobiva toiteallikaga. Vajadusel konsulteerige oma kommunalteenuste tarnijaga.

Ärge kasutage seadet eemaldatud kaantega. Ärge puudutage pinge all olevaid elektriosi ega elektriliselt laetud osi. Lülitage kõik seadmed välja, kui neid ei kasutata. Seadme ebatavalise käitumise korral peaks seadet kontrollima sobiva kvalifikatsiooniga hooldusinsener.

Kui on vaja töödeldava detaili maandusühendust, ühendage see otse eraldi kaabliga, mille voolutugevus on võimeline kandma masina voolu maksimaalset võimsust.

Kaableid (nii primaartoite- kui ka keevituskaableid) tuleb regulaarselt kontrollida kahjustuste ja ülekuumenemise suhtes.

Ärge kunagi kasutage kulunud, kahjustatud, väiksema suurusega või halvasti ühendatud kaableid.

Isoleerige end tööst ja pinnasest, kasutades kuivi isolatsioonimatte või katteid, mis on piisavalt suured, et vältida füüsilist kontakti.

Ärge kunagi puudutage elektroodi, kui puutute kokku tooriku tagastusseadmega.

Ärge keerake kaableid üle keha.

Veenduge, et võtate kasutusele täiendavad ettevaatusabinõud, kui keevitate elektriliselt ohtlikes tingimustes, näiteks niiskes keskkonnas, märja riietuse ja metallkonstruktsioonide kandmisel.

Püüdke vältida keevitamist kitsas või piiratud asendis.

Veenduge, et varustus oleks hästi hooldatud. Kahjustatud või defektsed osad parandage või asendage kohe.

Tehke regulaarset hooldust vastavalt tootja juhistele.

Selle toote elektromagnetilise ühilduvuse klassifikatsioon on klass A vastavalt elektromagnetilise ühilduvuse standarditele CISPR 11 ja IEC 60974-10 ning seetõttu on toode ette nähtud kasutamiseks ainult tööstuskeskkonnas.

**HOIATUS:** See A-klassi seade ei ole ette nähtud kasutamiseks elamutes, kus elektritoiteallikaks on avalik madalpingesüsteem. Nendes kohtades võib juhtivate ja kiirgushäirete tõttu olla raske tagada elektromagnetilist ühilduvust.

## Üldine tööohutus



Ärge kunagi kandke seadet ega riputage seda kanderihmast või käepidemest keevitamise ajal.

Ärge kunagi tõmmake ega tõstke masinat keevituspõleti või muude kaablite abil.

Kasutage alati õigeid tõstepunkte või käepidemeid. Kasutage transporti alati varustuses vastavalt tootja soovitudele. Ärge kunagi tõstke masinat, kui sellele on paigaldatud gaasiballoon.

Kui töökeskkond on klassifitseeritud ohtlikuks, kasutage ainult S-märgisega keevitusseadmeid, millel on ohutu tühikäigupinge. Sellised keskkonnad võivad olla näiteks: niisked, kuumad või piiratud juurdepääsuga ruumid.



# OHUTUSJUHISED

## Isikukaitsevahendite (PPE) kasutamine

**⚠ CAUTION**  
**PPE REQUIRED**  
**AT ALL TIMES**

Kõigist keevitus- ja löikamisprotsessidest tulenevad keevituskaarekiired võivad tekitada intensiivseid, nähtavaid ja nähtamatuid (ultraviolet- ja infrapuna) kiiri, mis võivad põletada silmi ja nahka.

- Kandke heakskiidetud keevituskiivrit, mis on varustatud sobiva filtriläätsega, et kaitsta oma nägu ja silmi keevitamise, löikamise või vaatamise ajal.
- Kandke kiivri all heakskiidetud külgkaitsetega kaitseprille.
- Ärge kunagi kasutage seadmeid, mis on kahjustatud, katkised või vigased.
- Veenduge alati, et oleks olemas piisavad kaitsekraanid või tõkked, et kaitsta teisi keevitus- ja löikepiirkonnas tekkiva välgu, pimestamise ja sädemete eest.
- Veenduge, et keevitamise või löikamise kohta on piisavalt hoiatusi.
- Kanda sobivat leegikindlat kaitseriietust, kindaid ja jalanõusid.
- Kasutajate ja kõigi läheduses olevate töötajate kaitsmiseks veenduge enne keevitamist ja löikamist piisava väljatõmbe ja ventilatsiooni olemasolu.
- Enne mis tahes keevitamist või löikamist kontrollige ja veenduge, et ala on ohutu ja tuleohtlikest materjalidest puhas.



Mõned keevitus- ja löikamistoimingud võivad tekitada müra. Kui ümbritsev müratase ületab kohaliku lubatud piiri (nt 85 dB), kandke kuulmiskaitset.

## Keevitamise ja löikamise objektiivselt varju valimise juhend

Keevitusvool	MMA elektroodid	MIG kergsulam	MIG ras-kemetallid	MAG	TIG Kõik metallid	Plasma löikamine	Plasma keevitamine	ARC/AIR löikamine
10	8	10	10	10	9	11	11	10
15								
20								
30	9	10	10	10	10	11	11	10
40								
60	10	11	11	11	11	12	12	10
80								
100	11	11	11	12	12	12	13	11
125								
150								
175	12	12	12	13	13	12	13	11
200								
225								
250	12	13	13	14	14	13	14	12
275								
300	13	14	13	14	14	13	14	13
350								
400								
450	14	15	14	15	15	13	14	14
500								

# OHUTUSJUHISED

## Ohutus aurude ja keevitusgaaside eest



HSE on tuvastanud, et keevitajad on tolmuga, gaaside, aurude ja keevitusaurudega kokkupuutest tulenevate kutsuhaiguste riskirühm. Peamised tuvastatud tervisemõjud on kopsupõletik, astma, krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK), kopsu- ja neeruvähk, metallisuitsu palavik (MFF) ja kopsufunktsiooni muutused. Kevitamise ja kuumlõikamise "kuumtöö" käigus tekivad suitsud, mida ühiselt nimetatakse

keevitusauruks. Sõltuvalt teostatava keevitusprotsessi tüübist on tekkiv aur keerukas ja väga muutuv gaaside ja tahkete osakeste segu.

Olenemata keevitamise pikkusest nõuab igasugune keevitusuits, sealhulgas pehme teraskeevitus, sobivate tehniliste juhtimisseadmete olemasolu, mis on tavaliselt kohaliku väljatõmbeventilatsiooni (LEV) eemaldamine, et vähendada kokkupuudet keevitusauruga siseruumides ja kus LEV ei toimi piisavalt.

Kokkupuudet kontrolli all hoidmiseks tuleks seda tõhustada ka sobivate hingamisteede kaitsevahendite (RPE) abil, mis aitavad kaitsta jääksuitsu eest. Väljas keevitamisel tuleks kasutada sobivat RPE-d. Enne mis tahes keevitustööde tegemist tuleks läbi viia asjakohane riskihindamine, et tagada eeldatavate kontrollimeetmete rakendamine.

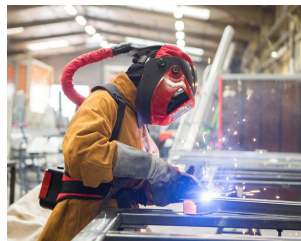
Asetage seade hästi ventileeritavasse kohta ja hoidke oma pead keevitusaurudest eemal. Ärge hingake sisse keevitusauru. Veenduge, et keevitussoon oleks hästi ventileeritud ja tuleks ette näha sobiv kohalik suitsuärastussüsteem.

Kui ventilatsioon on halb, kandke heakskiidetud õhuga keevituskiivrit või respiraatorit. Lugege läbi ja mõistke materjali ohutuskarta (MSDS) ja tootja juhiseid metallide, kulumaterjalide, kattekihtide, puhastusvahendite ja rasvaemaldusvahendite kohta.

Ärge keevitage rasvaärastus-, puhastus- või pihustamistoimingute läheduses.

Pidage meeles, et kuumus ja kaarekiired võivad aurudega reageerida, moodustades väga mürgiseid ja ärritavaid gaase.

**Lisateabe saamiseks vaadake seotud dokumentatsiooni HSE veebisaidilt [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk).**



Näide isiklikust suitsukaitsest

## Ettevaatusabinõud tulekahju ja plahvatuse vastu



Vältige sädemete ja kuumade jäätmete või sulametalli tõttu tulekahjude tekitamist. Veenduge, et keevitus- ja lõikekoha läheduses oleksid sobivad tuleohutusseadmed. Eemaldage keevitus-, lõike- ja ümbritsevatelt aladelt kõik tuleohtlikud ja põlevad materjalid.

Ärge keevitage ega lõigake kütuse- ja määrdeainemahuteid, isegi kui need on tühjad. Neid tuleb enne keevitamist või lõikamist hoolikalt puhastada.

Laske keevitatud või lõigatud materjalil alati jahtuda, enne kui puudutate seda või puutute kokku süttiva või süttiva materjaliga.

Ärge töötage atmosfääris, kus on kõrge põlevate aurude, tuleohtlike gaaside ja tolmuga kontsentratsioon.

Kontrollige alati tööpiirkonda pool tundi pärast lõikamist, et veenduda, et tulekahju pole alanud.

Vältige põletit elektroodi juhuslikku kokkupuudet metallsemetega, kuna see võib põhjustada kaare, plahvatuse, ülekuumenemise või tulekahju.

**Tea ja mõista oma tulekustuteid**

Symbols found on fire extinguishers at what they mean	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Flammable liquids & solids	✓	✓	✓	✗	✓
Flammable gases	✗	✓	✓	✗	✗
Flammable gases	✗	✗	✓	✗	✗
Electrical contact	✗	✗	✓	✓	✗
Cooking oil & fats	✗	✗	✗	✗	✓

# OHUTUSJUHISED

## Töökeskkond



Veenduge, et masin on paigaldatud ohutusse ja stabiilsesse asendisse, mis võimaldab jahutusõhu ringlust.

Ärge kasutage seadet keskkonnas, mis ei vasta ettenähtud tööparameetritele.

Keevitusjõuallikas ei sobi kasutamiseks vihma või lumega.

Hoidke masinat alati puhtas ja kuivas ruumis.

Veenduge, et seade on tolmu kogunemise eest puhas.

Kasutage masinat alati püstises asendis.

## Kaitse liikuvate osade eest



Kui masin töötab, hoidke eemal liikuvatest osadest, nagu mootorid ja ventilaatorid.

Liikuvad osad, nagu ventilaator, võivad sõrmi ja käsi lõigata ning rõivaid kinni hoida.

Kaitsesid ja kattede tohivad hoolduseks eemaldada ning neid võib hooldada ainult kvalifitseeritud personal pärast toitekaabli esmast lahtiühendamist.

Vahetage katted ja kaitsed ning sulgege kõik ukсед, kui sekkumine on lõppenud ja enne seadme käivitamist.

Ettevaatust, et traadi laadimisel ja etteandmisel seadistamise ja töötamise ajal ei jääks sõrmed lõksu.

Traadi söötmisel olge ettevaatlik, et vältida selle suunamist teistele inimestele või oma kehale.

Veenduge, et masina katted ja kaitseseadmed oleksid alati töökorras.

## Magnetväljadest tulenevad ohud



Suurte voolude tekitatud magnetväljad võivad mõjutada südamestimulaatorite või elektrooniliselt juhitatavate meditsiiniseadmete tööd. Elutahtsate elektroonikaseadmete kandjad peaksid enne kaarkeevitus-, lõikamis-, lõikamis- või punktkeevitustoimingute alustamist konsulteerima oma arstiga.

Ärge minge tundlike elektroonikaseadmetega keevitusseadmete lähedusse, kuna magnetväljad võivad kahjustada.

Hoidke põleti kaabel ja töö tagastuskaabel kogu pikkuses üksteisele võimalikult lähedal. See võib aidata minimeerida kokkupuudet kahjulike magnetväljadega.

Ärge keerake kaableid ümber keha.

## Surugaasiballoonide ja regulaatorite käsitlemine



Gaasiballoonide vale käsitlemine võib põhjustada rebenemist ja kõrgsurvegaasi eraldumist.

Kontrollige alati, kas gaasiballoon on keevitamiseks õiget tüüpi.

Hoidke ja kasutage silindreid alati püstises ja kindlas asendis.

Kõiki keevitustöödel kasutatavaid silindreid ja rõhuregulaatoreid tuleb käsitseda ettevaatlikult.

Ärge kunagi laske elektroodil, elektroodihoidikul ega muudel elektriliselt kuumadel osadel silindrit puudutada.

Silindri klapi avamisel hoidke pea ja nägu silindri klapi väljalaskevast eemal.

Kinnitage silinder alati turvaliselt ja ärge kunagi liigutage, kui regulaator ja voolikud on ühendatud.

Kasutage silindrite teisaldamiseks sobivat karu.

Kontrollige regulaarselt kõiki ühendusi ja ühendusi lekete suhtes.

Täis ja tühje balloone tuleks hoida eraldi.

**Ärge kunagi rikkuge ega muutke ühtki silindrit**

# OHUTUSJUHISED

## Tuleteadlikkus



Lõikamis- ja keevitusprotsess võib põhjustada tõsiseid tulekahju- või plahvatusohtu. Suletud mahutite, paakide, trumlite või torude lõikamine või keevitamine võib põhjustada plahvatusi. Keevitus- või lõikamisprotsessist tekkivad sädemed võivad põhjustada tulekahjusid ja põletusi. Enne lõikamist või keevitamist kontrollige ja hinnake ala ohutust.

Ventileerige töökohalt kõik tule- või plahvatusohtlikud auru.

Eemaldage tööpiirkonnast kõik tuleohtlikud materjalid. Vajadusel katke tuleohtlikud materjalid või mahutid heakskiidetud katetega (järgides tootja juhiseid), kui neid ei saa lähiümbrusest eemaldada.

Ärge lõigake ega keevitage kohtades, kus atmosfäär võib sisaldada süttivat tolmu, gaasi või vedelikuauru.

Hoidke alati läheduses sobivat tulekustutit ja teadke, kuidas seda kasutada.

## Kuumad osad



Pidage alati meeles, et lõigatav või keevitav materjal läheb väga kuumaks ja hoiab seda kuumust märkimisväärselt kaua, mis põhjustab tõsiseid põletusi, kui sobivat isikukaitsevahendit ei kasutata. Ärge puudutage kuumat materjali ega osi paljaste kätega.

Enne hiljuti lõigatud või keevitatud materjaliga töötamist laske alati jahtuda.

Põletuste vältimiseks kasutage kuumade osade käsitsemiseks sobivaid isoleeritud keevituskindaid ja riideid.

## Mürateadlikkus



Lõikamis- ja keevitusprotsess võib tekitada müra, mis võib põhjustada püsivaid kuulmiskahjustusi. Lõike- ja keevitusseadmete müra võib kahjustada kuulmist.

Kaitske oma kõrvu alati müra eest ning kandke heakskiidetud ja sobivaid kõrvakaitseid, kui müratase on kõrge. Kui te pole kindel, kuidas mürataset testida, pidage nõu kohaliku spetsialistiga.

## RF deklaratsioon



Seadmed, mis vastavad elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) direktiivile 2014/30/EL ja standardi EN60974-10 tehnilistele nõuetele, on mõeldud kasutamiseks tööstushoonetes, mitte kodumajapidamises, kus elekter saadakse madalpinge avaliku jaotusvõrgu kaudu.

Juhtivate ja kiirgavate emissioonide tõttu võib tekkida raskusi A-klassi elektromagnetilise ühilduvuse tagamisel kodusse paigaldatud süsteemide jaoks.

Elektromagnetiliste probleemide korral vastutab kasutaja olukorra lahendamise eest. Võib osutada vajalikuks seadmed varjestada ja vooluvõrku paigaldada sobivad filtrid.

## LF deklaratsioon



Toiteallika nõudeid leiate seadme andmesildilt.

Toitevõrgu primaarvoolu suurenenud neeldumise tõttu mõjutavad suure võimsusega süsteemid võrgu poolt pakutava võimsuse kvaliteeti. Sellest tulenevalt tuleb nendele süsteemidele rakendada avaliku võrgu liitumispunktis võrgu poolt lubatud ühenduspiiranguid või maksimaalse impedantsi nõudeid.

Sel juhul vastutab paigaldaja või kasutaja selle eest, et seadmed saaksid ühendada, vajadusel konsulteerides elektritarnijaga.

# OHUTUSJUHISED

## Materjalid ja nende utiliseerimine



Keevitusseadmed on toodetud vastavalt BSI avaldatud standarditele, mis vastavad CE nõuetele materjalidele, mis ei sisalda kasutajale ohtlikke toksilisi või mürgiseid materjale.

Ärge visake seadet koos tavajäätmetega.



Euroopa direktiiv 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta sätestab, et oma kasutusea lõppenud elektriseadmed tuleb eraldi koguda ja viia utiliseerimiseks keskkonnasõbralikku taaskasutuskohta.

**Täpsema teabe saamiseks vaadake HSE veebisaiti [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)**

## Paki sisu ja lahtipakkimine

Teie uues Jasic EVO tootepakendis on iga mudeliga kaasas järgmised esemed.

Olge sisu lahtipakkimisel ettevaatlik ja veenduge, et kõik esemed on olemas ega ole kahjustatud.

Kui märkate kahjustusi või esemeid on puudu, võtke esmalt ühendust tarnijaga ja enne toote paigaldamist või kasutamist.

Märkige üles toote mudel, seerianumbrid ja ostukuupäev selle kasutusjuhendi sisemise esilehe teabejaotisesse.

### Jasic EVO MIG 200 PFC

EM-200CT PFC Energiaallikas

MIG taskulamp

MMA töö juht

Töö tagastamise juht

USB-mälupulk koos kasutusjuhendiga

### Jasic EVO MIG 250 PFC

EM-250CT PFC Energiaallikas

MIG taskulamp

MMA töö juht





















Töö tagastamise juht

USB-mälupulk koos kasutusjuhendiga











**Pane tähele:** Pakendi sisu võib olenevalt riigist ja ostetud pakendi osanumbrist vägagi sõltuv

# SÜMBOLIDE KIRJELDUS

	Enne kasutamist lugege see kasutusjuhend hoolikalt läbi.
	Hoiatus töökorras.
	Ühefaasiline staatiline sagedusmuundur-trafo alaldi.
	Ühefaasilise vahelduvvoolu toiteallika ja nimisageduse sümbol.
	Võib kasutada keskkonnas, kus on kõrge elektrilöögi oht.
<b>IP</b>	IP Kaitseaste, näiteks IP23S.
<b>U<sub>1</sub></b>	U <sub>1</sub> vahelduvvoolu nimipinge (tolerantsiga ±15%).
<b>I<sub>1max</sub></b>	I <sub>1max</sub> Maksimaalne nimisisendvool.
<b>I<sub>1eff</sub></b>	I <sub>1eff</sub> Maksimaalne efektiivne sisendvool.
<b>X</b>	X Töötüsikkel, antud kestuse aja ja täistsükli aja suhe.
<b>U<sub>0</sub></b>	U <sub>0</sub> tühivoolupinge, sekundaarmähise avatud vooluahela pinge.
<b>U<sub>2</sub></b>	U <sub>2</sub> Koormuspinge.
<b>H</b>	H Isolatsiooniklass.
	Ärge visake elektrijäätmeid koos muude tavajäätmetega. Kaitske meie keskkonda.
	Elektrilöögi ohu hoiatus.
<b>A</b>	Praegune ühik "A"
	Ülekuumenemiskaitse indikaator.
	Ülevoolukaitse indikaator.
	VRD funktsiooni indikaator.
	MMA režiim.
	LIFT TIG režiim.
$\phi$ 3.2 $\phi$ 4.0	Keevituselektroodi läbimõõdu valik MMA jaoks.
	MMA vool.
	MMA kuumkäivitusvool.
	MMA kaarejõud.
	Keevitusrežiimi ümberlülitamine.
	Muude funktsioonide vahetamine.
	Juhtmevaba näit.
	Pult.
	Juhtmeta kaugjuhtimispidli sidumine.

# SÜMBOLIDE KIRJELDUS

Steel Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Süsinikterase segaaskeevitus (80% argoon + 20% CO <sub>2</sub> ).
Steel FluxCored Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Räbustiga süsinikterase segaaskeevitus (80% argoon + 20% CO <sub>2</sub> )
Steel FCW-SS	Süsinikterase isevarjestatud keevitamine
AlMg Ar100%	100% argooni varjestus alumiinium-magneesiumisulamist
CrNi Ar98% CO <sub>2</sub> 2%	Roostevaba terase segaaskeevitus (98% argoon + 2% CO <sub>2</sub> ).
	Keevitusliigi valik: mitteväärismetalli ja gaasi keevitamine
<ul style="list-style-type: none"> <li>φ 0.6</li> <li>φ 0.8</li> <li>φ 1.0</li> <li>φ 1.2</li> </ul>	Keevitraadi läbimõõt
	MIG/Lift TIG 2T töö
	MIG/Lift TIG 4T töö
	MIG taskulamp
	MIG pooli taskulamp
	MIG sünergiline funktsioon
	Traadi etteande funktsioon
	Gaasi kontrollimise funktsioon

# TOOTE ÜLEVAADE

Nendel digitaalsetel EM-200CT ja EM-250CT PFC MIG inverterkeevitusseadmetel on täiustatud tehnoloogia, mis tagab suurepärase keevitusvõime ja kasutuskogemuse. Need tagavad stabiilse kaare, mis sobib ideaalselt MIG, DC Lift TIG ja MMA jaoks, millega saab keevitada süsinikterast, vähelegeeritud terast, roostevaba terast ja muid materjale.

Lisaks pakuvad need palju reguleeritavaid MIG- ja MMA-funktsioone ja -funktsioone, mis muudavad need masinad väga vastupidavaks ja vastupidavaks paljudeks keevitusrakendusteks.

Masina sees olev ainulaadne elektriline struktuur ja õhukanali disain suurendavad jõuseadmete tekitatud soojust hajumist, parandades seeläbi masina töösüklit.

Tänu ainulaadsele õhukäigule saavad seadmed tõhusalt ära hoida toiteseadmete ja juhtahelate kahjustamist ventilaatori poolt sissetõmmatud tolmu tõttu, parandades seega oluliselt seadme töökindlust.

Unikaalne ClearVision ekraan pakub operaatorile selgeid ja informatiivseid andmeid pakutava keevitustöö kohta.



## Peamised funktsioonid on järgmised:

- Kolm keevitusprotsessi: standardne/sünergiline MIG, MMA ja DC Lift TIG.
- EVO sari pakub tugevat ja tööstuslikku välimust ergonomilise disainiga, mis sisaldab aktiivset tasakaalustavat õhukanalit (ABAP).
- Sisseehitatud võimsusteguri korrigeerimine (PFC). Kus võimsustegur on tegeliku võimsuse (KW) suhe jagatud reaktiivvõimsusega (kvar). Võimsusteguri väärtus on vahemikus 0,0 kuni 1,00 ja kui võimsustegur ületab 0,8, kasutab seade võrgusisendvõimsust tõhusalt.
- Lai pingega võrgusisend, see tehnoloogia võimaldab neil täielikult töötada võrgusisendi toitel sujuvalt vahemikus 95 V kuni 265 V vahelduvvoolu automaatse võrgupinge kõikumise kompenseerimisega.
- ClearVision digitaalse juhtpaneeli tehnoloogia.
- MIG-i funktsioonid, mis hõlmavad sünergilist režiimi, plaadi paksuse, materjali, gaasi ja traadi suuruse valimist.
- Poolpüstol ühilduv.
- EM-200CT on 2 rulliga ajamiga ja EM-250CT 4 rulliga ajamiga.
- TIG-funktsioon, mis sisaldab gaasi eel-/järgset taimerit, kallaku reguleerimist ja 2T/4T käivitusrežiime.
- Masina funktsioonid, nagu kiire tehase lähtestamise funktsioon, automaatne puhkerežiim ja pinge vähendamise seade (VRD).
- Soovi korral ventilaator, mis pikendab sisemise ventilaatori eluiga, mis vähendab lihvimistolmu kogunemist masinasse.
- Ülevoolu- ja ülekuumenemiskaitse.
- MMA funktsioonid, sealhulgas kaarejõud, kuumkäivitusvool ja kleepumisvastane toime, mis pakuvad lihtsat kaarkäivitust, vähest pitsmeid ja stabiilset voolu, mis tagab hea keevistera kuju, muutes selle masina ideaalseks paljude elektroodide jaoks.
- Parameetrid salvestatakse automaatselt väljalülitamisel ja taastatakse automaatselt masina taaskäivitamisel.
- Juhtmega kaugjuhtimispuldi liides standardvarustuses esipaneelile paigaldatud 9 kontaktiga pistikupesaga kaudu.
- Saadaval on valikuline juhtmevaba kaugjuhtimispult.
- Tugevad 35-50 mm pesupesad.
- Generaatorisõbralik.
- Liistude kvaliteetne viimistlus, pöörlevate esirataste ja silindritoega vankrialune käru.



# TEHNILISED KIRJELDUSED

Parameeter	Üksus	Jasic MIG EM-200CT PFC		Jasic MIG EM-250CT PFC	
Nimisisend (U1)	V & Hz	AC 95 ~ 265V 50/60		AC 95 ~ 265V 50/60	
Sisendpinge	V	115V	230V	115V	230V
Nimisisendvool (Ieff)	A	MMA 15.5 MIG 17.4 TIG 13.3	MMA 13.6 MIG 13.5 TIG 10.6	MMA 18.1 MIG 19 TIG 15.9	MMA 17.6 MIG 18.5 TIG 14.5
Nimisisendvool (Imax)	A	MMA 28.3 MIG 38.1 TIG 24.2	MMA 24.8 MIG 32.8 TIG 19.3	MMA 33.0 MIG 53.2 TIG 29.1	MMA 32.2 MIG 44.9 TIG 26.5
Nimisisendvõimsus	kVA	MMA 3.2 MIG 3.6 TIG 2.8	MMA 5.7 MIG 5.6 TIG 4.4	MMA 3.8 MIG 4.0 TIG 3.3	MMA 6.9 MIG 7.7 TIG 6.1
Keevitusvoolu vahemik	A	MMA 20 ~ 110 MIG 30 ~ 140 TIG 5 ~ 140	MMA 20 ~ 180 MIG 30 ~ 200 TIG 5 ~ 200	MMA 20 ~ 125 MIG 30 ~ 160 TIG 5 ~ 160	MMA 20 ~ 220 MIG 30 ~ 250 TIG 5 ~ 250
Keevituspinge vahemik (U2)	V	MIG 11 ~ 23	MIG 11 ~ 28	MIG 11 ~ 25	MIG 11 ~ 30
Nimetatud töötükk (X) (nimitemperatuur 40 °C)	%	30%		30%	
Traadi etteande tüüp	-	2 Roll Drive		4 Roll Drive	
Traadi etteande kiiruse vahemik	m/min	2 ~ 12	2 ~ 16	2 ~ 14	2 ~ 18
Sobiv traadi suurus	mm	0.6 - 0.8 - 1.0			
Kaare jõu ulatus	A	0 ~ 100			
Kuum startivahemik	A	0 ~ 60 (vaikimisi 30)			
Koormuseta ping (OCV) (U0)	V	68		70	
VRD ping (MMA/TIG)	V	11			
Tõhusus	%	> 80		> 80	
Idle State Power	W	< 50			
Võimsustegur	COS Ø	0.99			
Iseloomulik	-	CC/CV			
Standard	-	EN60974-1			
Kaitseklass	IP	IP23S			
Isolatsiooniklass	-	H			
Reostuse tase	-	Grade 3			
Müra	Db	< 70			
Töötemperatuuri vahemik	°C	-10 ~ +40			
Säilitustemperatuur	°C	-25 ~ +55			
Suurus (käepidemega)	mm	920 x 480 x 755 (LxWxH)			
Neto kaal	Kg	41.9		43.5	
Üldine kaal	Kg	53.4		56	

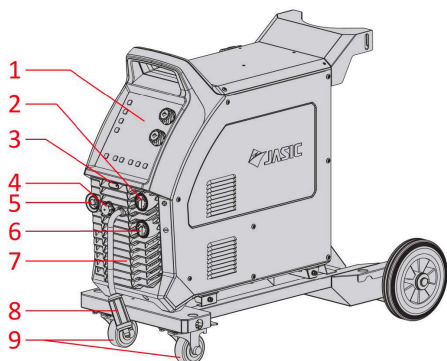
**Pane tähele:** Valmistatud toodete erinevuste tõttu on kõik esitatud toimivushinnangud, võimsused, mõõdud, mõõtmed ja kaalud ainult ligikaudsed. Saavutatav jõudlus ja hinnangud kasutamisel võivad sõltuda õigest paigaldusest, rakendusest ja kasutamisest ning korrapärasest hooldusest ja hooldusest.

# JUHTELEMENTIDE KIRJELDUS

## Eestvaade

1. Digitaalne kasutaja juhtpaneel (lisateabe saamiseks vaadake altpoolt)
2. "+"Väljundklemm\*, Põleti ühendus MIG-režiimis
3. Juhtmeta kaugjuhtimisulp (valikuline)
4. Juhtmega kaugjuhtimispuldi 9 kontaktiga pesa
5. MIG-põleti väljund, ühendus, mida kasutatakse eurotüüpi MIG-põleti ühendamiseks
6. "-"Väljundklemm\*, töö tagastusjuhtme ühendus MIG-režiimis
7. Eesmine jahutusgrill
8. Euro väljalaskeava kaabli pistik, seda pistikut kasutatakse põleti euro pistikupesaga polaaruse määramiseks
9. Vankri esirattad (lukustatavad)

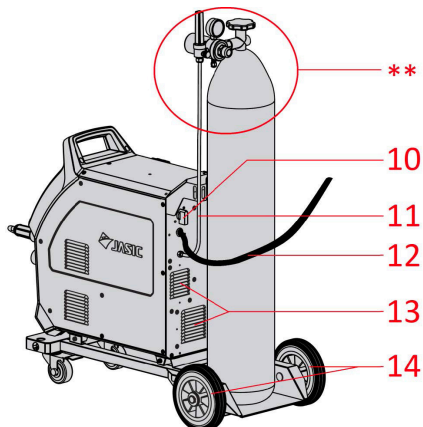
\* Paneeli pesa suurus on 35/50 mm



## Tagantvaade

10. ON/OFF toitelüliti
11. Kaitsegaasi sisselaskevoolik
12. Masina toitekaabel
13. Integreeritud jahutusavadega tagapaneel
14. Tagumised tugirattad

\*\* Gaasiballoon, gaasiregulaator ja gaasivoolumõõtur



# KONTROLLPANEEL

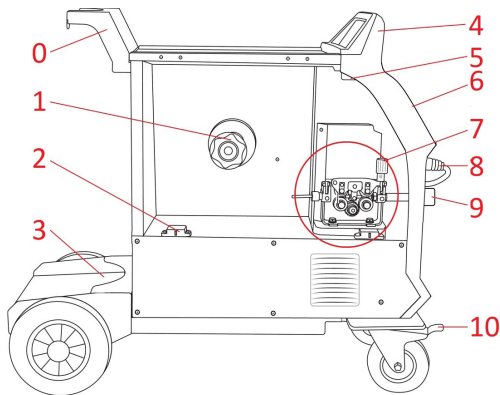


15. Kaugjuhtimispuldi lubamise lüliti ja indikaator
  16. Sünergilise juhtimise ON/OFF lüliti ja indikaator
  17. Juhtme tolline nupp ja indikaator
  18. Gaasi testimise nupp ja indikaator
  19. Keevitusežiimi valiku ala
  20. MIG Parameetrite valiku ala
  21. Digitaalsed ekraaniaknad ja juhtnupud
  22. Hoiatusindikaatorid
  23. MIG- ja MIG-poolpüstoli valikulüliti ja indikaatorid
  24. 2T ja 4T valikulüliti ja indikaator
- Lisateavet juhtpaneeli kohta leiate lk 19

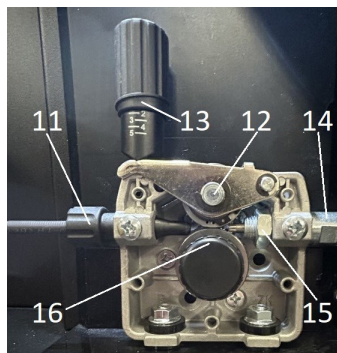
# JUHTELEMENTIDE KIRJELDUS

## Külgvaade

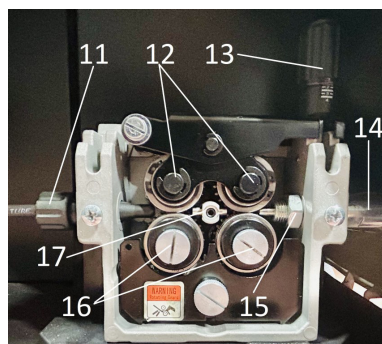
0. Gaasiballooni tugiklamber
1. Traadipooli hoidja ja pinguti: Võimaldab 15 kg (läbimõõduga 300 mm) traadirulli asetada joondustihvti kaudu oma kohale ja seejärel lukustada lukustusmutriga. Poolihoidikul on ka piduriseade, mis tagab traadi õige pinge, selleks keerates keskpolti pesaga päripäeva (pingutamiseks) või vastupäeva (lõdvendamiseks)
2. Ukse kinnitusklambrid
3. Vankrisilindri tugialus
4. Käepide
5. Kontrollpaneel
6. Sisemine LED valgusti
7. Ajamikoostu toitemootor ja käigukast
8. Järelkaabel, mis määrab põleti väljundi polaarsuse
9. Väljalaske toiteadapter: osa Euro väljalaskestistikust, mis sisaldab sisemist väljalaskejuhikut, mis tagab sujuva traadi etteande ajamisõlmest kuni MIG-põletini
10. Jalaga juhitud esiratta pidur
11. Sisendtraadi juhik: Keevitraat juhitakse läbi sisselaskejuhiku enne söötmist läbi ajamirullikute
12. Surverulli koost\*: hoiab ülemist ajamirulli(d) paigal, mis avaldab paigaldatud soonega ajamirulli (S) kaudu survet keevistraadiale. Ülemist rulli(d) hoitakse paigal kinnitusrõnga(de) kaudu, mis hoiavad soonega ajamirulli(d) paigal
13. Veorulli pinguti: Võimaldab rakendada ülemisele rullile õiget pinget, et tagada traadi hea etteandmine läbi MIG-põleti
14. Väljalaskeava toiteadapter: Euro väljalaskestiku osa, mis sisaldab sisemist väljalaskejuhikut
15. Sisemine väljalaskeava juhtseade, mis tagab sujuva traadi etteande ajamisõlmest kuni MIG-põletini
16. Traadi etteanderull(id) ja kinnitusmutter, mis kinnitab ja hoiab soonega ajamirulli(d) paigal
17. Traadi vahejuhik: tagab, et traat liigub sujuvalt kahe etteanderulli komplekti vahel (ainult EM-250CT)



**Pane tähele:** EM-250CT etteanderullisüsteemi ajam asub



EM-200CT  
2 rulli ajami süsteem



EM-250CT  
4 rulli ajami süsteem

# PAIGALDAMINE

## Paigaldamine

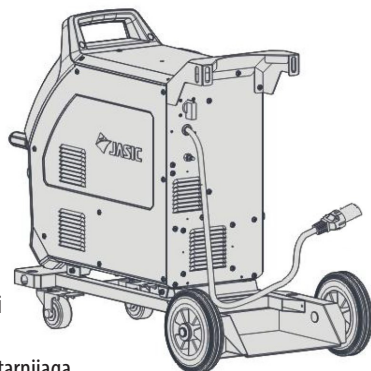
Omanik/kasutaja vastutab selle keevitusmasina paigaldamise ja kasutamise eest vastavalt käesolevale kasutusjuhendile. Enne selle seadme paigaldamist peab omanik/kasutaja hindama võimalikke ohte ümbritsevas piirkonnas.

## Lahtipakkimine

Kontrollige pakendil kahjustuste märke.

Eemaldage masin ettevaatlikult ja hoidke pakend alles või vähemalt kuni paigaldamise lõpuni.

Kui mõni toode puudub või on kahjustatud, võtke esmalt ühendust oma tarnijaga.



## Töstmine

Jasic EM-200CT või EM-250CT on integreeritud käepidemega, kuigi seda ei kasutata masina töstmiseks. Veenduge alati, et masinat tõstetakse ja transporditakse ohutult ja kindlalt ning mitte kunagi nii, et gaasiballoon on paigal.

## Asukoht

Masin peab asuma sobivas kohas ja sobivas keskkonnas. Tuleb olla ettevaatlik, et vältida niiskust, tolmu, auru, õli ega söövitavaid gaase. Asetage kindlale tasasele pinnale ja tagage, et masina ümber oleks piisavalt vaba ruumi, et tagada loomulik õhuvool. Ärge kasutage süsteemi vihma või lumega.

Asetage keevitustoiteallikas sobiva toitepunkti lähedusse, tagades, et seadme ümber on vähemalt 30 cm vaba ruumi, et tagada korralik ventilatsioon.

Enne kasutamist asetage masin alati kindlale tasasele pinnale, veendumaks, et see ei kukuks ümber. Ärge kunagi kasutage masinat külili. Enamik metalle, sealhulgas roostevaba teras, võivad keevitamisel või löökamisel eraldada mürgist suitsu.

Operaatori ja teiste selles piirkonnas töötavate inimeste kaitsmiseks on oluline, et tööpiirkonnas oleks piisav ventilatsioon, et õhukvaliteedi tase vastaks kõigile kohalikele ja riiklikele standarditele.



**Järgmine töö nõuab piisavaid professionaalseid teadmisi elektrispektide kohta ja põhjalikke teadmisi ohutusalasest. Kõik ühendused tuleb teha väljalülitatud toiteallikaga. Vale sisendpinge võib seadet kahjustada.**

**Elektrilöök võib põhjustada surma; pärast masina väljalülitamist on masina sees endiselt kõrge pinge, nii et katte eemaldamisel ärge puudutage vähemalt 10 minuti jooksul ühtegi seadme pingestatut osa. Ärge kunagi ühendage masinat vooluvõrku, kui paneelid on eemaldatud. Selle seadme elektrilise ühendamise peavad läbi viima vastava kvalifikatsiooniga töötajad ja need peavad toimuma väljalülitatud toiteallikaga. Vale pinget võib seadet kahjustada.**

## Sisendoite ühendus

Enne masina ühendamist veenduge, et õige toiteallikas on saadaval. Üksikasjad masina nõuete kohta leiate masina andmesildilt või juhendis näidatud tehnilistest parameetritest.

Seadme peab ühendama vastava kvalifikatsiooniga pädev isik. Veenduge alati, et seade on korralikult maandatud.

# PAIGALDAMINE

1. Katsetage multimeetriga, et veenduda, et sisendpinge väärtus on määratud sisendpinge vahemikus.
2. Veenduge, et keevitusseadme toitelüliti oleks välja lülitatud.
3. Ühendage sisendtoitekaabli juhtmed õige suurusega pistikuga, tagades, et pingestatud, null- ja maandusjuhtmed on õigesti ühendatud.
4. Veenduge, et toiteallika kaitsmed on ühendatud masina jaoks õiged.
5. Ühendage masina toitejuhe kindlalt vastavasse pistikupesaga.



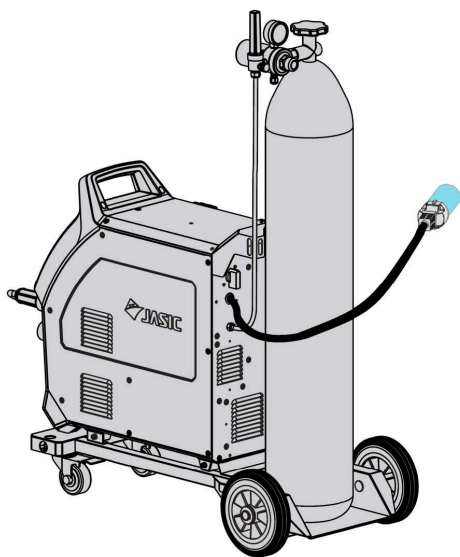
**Pane tähele:** Kui masinat on vaja kasutada pikkade pikendusjuhtmetega, kasutage pingelanguse vähendamiseks pikendusjuhet, kus kaabli ristlõikepindala on suurem. Soovitatava suuruse saamiseks konsulteerige oma elektrikuga või elektritarbijaga.

## Gaasiühendused

Gaasiregulaator on ette nähtud balloonist või torujuhtmest väljuva kõrgsurvegaasi vähendamiseks ja juhtimiseks Jasic TIG masina töörohuni.

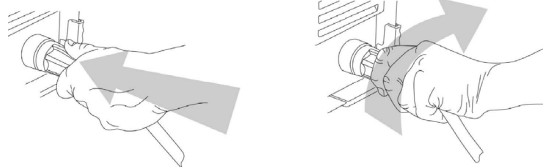
Enne regulaatori paigaldamist puhastage silindri ventiili väljalaskeava. Ühendage regulaator silindriga ja enne ühendamist veenduge, et regulaator ja regulaatori sisselaskeava ja silindri väljalaskeava ühtivad. Ühendage regulaatori sisselaskeühendus silindriga ja pingutage see sobiva mutrivõtmeaga tugevasti (ärge pingutage üle). Kui kasutate gaasivoolumõõturit, ühendage see regulaatori pistikupesaga. Ühendage gaasivoolik regulaatori/voolumõõturiga, mis asub nüüd kaitsegaasiballoonil, ja ühendage gaasivoolik teine ots masina tagapaneelil asuva gaaspistikupesaga.

Kui regulaator on silindriga ühendatud, seiske alati regulaatori ühel küljel ja alles seejärel avage aeglaselt ballooni ventiil. Keerake reguleerimisnuppu aeglaselt (päripäeva), kuni väljalaskemõõtur näitab, et olete seadistanud vajaliku voolukiiruse. Gaasi voolukiiruse vähendamiseks keerake reguleerimisnuppu vastupäeva, kuni näidikule/voolumõõturile kuvatakse vajalik voolukiirus.



## Väljundtoite ühendused

Kui sisestate töötagastusjuhtme, MMA-elektroodihoidja või TIG-põleti adapteri kaablipistiku keevitusmasina esipaneelil asuvasse pesasse, keerake seda pingutamiseks päripäeva. Väga oluline on neid toiteühendusi iga päev kontrollida, et need ei oleks lahti läinud, vastasel juhul võib koormuse all kasutamisel tekkida kaar.



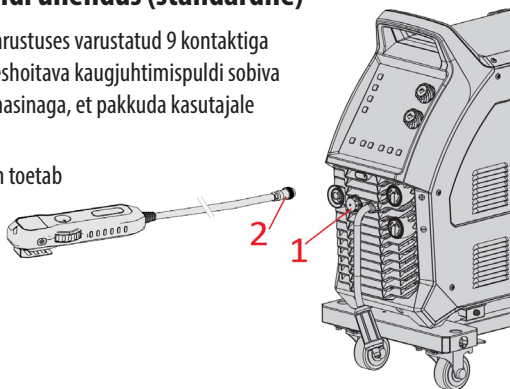
Üldine raamatukogu pilt

# JUHTMEGA KAUGJUHTIMISPULDI PAIGALDAMINE

## Juhtmega käeshoitav kaugjuhtimispuldi ühendus (standardne)

EVO MIG EM-200CT ja EM-250CT masinad on standardvarustuses varustatud 9 kontaktiga kaugjuhtimispuldi pistikupesaga (1). See võimaldab käeshoitava kaugjuhtimispuldi sobiva 9 kontaktiga pistiku (2) või jalgpedaali ühendada otse masinaga, et pakkuda kasutajale kaugjuhtimispulti.

**Pane tähele:** Enne paigaldamist kontrollige, kas masin toetab juhtmega käeshoitavat kaugjuhtimispulti.

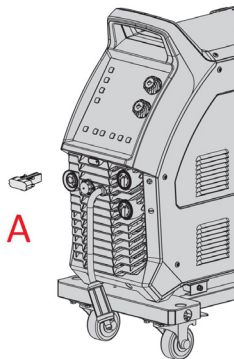


## Juhtmeta kaugjuhtimispult (valikuline)

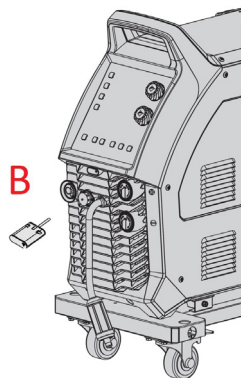
EVO TIG-i masinate valikuvõimalus on see, et operaator saab keevitusvoolu juhtmevabalt juhtida. Selle lubamiseks peate paigaldama valikulise kaugliidese mooduli.

### Juhtmeta vastuvõtja mooduli paigaldamine

1. Eemaldage parempoolsel pildil näidatud plastkork "A" ja paigaldage juhtmevaba vastuvõtja moodul, nagu näidatud.
2. Eemaldage masina vasakpoolsel küljel kate kruvid.
3. Eemaldage masina esipaneeli seest lukk ja tõmmake pistik välja.
4. Sisestage juhtmevaba vastuvõtja moodul "B" esipaneelile ja seejärel ühendage vastuvõtja mooduli ühendusliin emaplaadi CN5 pesaga.



**Pane tähele:** Enne paigaldamist kontrollige, kas masin toetab juhtmeta käeshoitavaid kaugjuhtimispulti.



Järgmised toimingud nõuavad piisavaid erialaseid teadmisi elektriaspektide kohta ja põhjalikke ohutusalasid teadmisi. Veenduge, et masina sisendkaabel on vooluvõrgust lahti ühendatud ja oodake 5 minutit enne masina kaante eemaldamist.

# ESIPANEELI EKRAAN



1. Kaugjuhtimispuhli valik: selle nupu vajutamine seab praeguse juhtimise paneelilt kaugseadmesse, nagu jalgpedaal, TIG-põleti kaugpotentsiomeeter või MMA kaugjuhtimisseade. Kaugrežiimis süttib ka LED-indikaator.
2. Sünergilise valiku nupp: lülitab sünergilise režiimi sisse või välja. Sünergilises režiimis süttib ka LED-indikaator.
3. Traadi tolline lüliti: selle nupu vajutamisel aktiveerub etteandemootor ja söötab keevitustraadi läbi voodripõleti, kuni see tuleb läbi keevitusotsa. Kui juhe liigub sisse, süttib ka LED-indikaator.
4. Gaasi puhastamise lüliti: kui vajutada gaasikontrolli nuppu, hakkab gaas voolama. Kui klahvi uuesti vajutada, gaasivool lakkab. Gaasi tühjendamisel süttib ka LED-indikaator.
5. Keevitusprotsessi valikuala ja valikulüliti: võimaldab kasutajal valida MIG, MMA või Lift TIG.
6. Materjali ja gaasi valiku ala, üles- või allannuppude vajutamine kerib teid läbi eelseadistatud materjali ja gaasikombinatsioonide tüübi valikunupu (eelseadistatud vastavalt valitud materjalile).
7. Pöörleva anduriga ülemine digitaalne ekraan parameetrite reguleerimiseks, sealhulgas traadi etteande kiirus, voolu juhtimine ja materjali paksus sõltuvalt keevitusprotsessi režiimist.
8. Pöörleva anduriga alumine digitaalne ekraan parameetrite, sealhulgas pinge, induktiivsuse/kaarejõu ja tagasipõlemisaja reguleerimiseks sõltuvalt keevitusprotsessi režiimist.
9. Hoiatusnäidikud:
  - a. Kollane hoiatustuli süttib, kui masin üle kuumeneb.
  - b. Punane märgutuli süttib, kui masina sisendvõrgu pinge on ala- või ülepinge.
  - c. VRD indikaator VRD (Voltage Reduction Device) LED põleb, kui masin on MMA režiimis ja VRD funktsioon on lubatud.
10. Standardne MIG-püstol või poolpüstoli lüliti: see valikunupp võimaldab kasutada poolpüstolit MIG-režiimis, samuti süttib valitud LED-indikaator.
11. Põleti päästiku režiimi valikuala: kasutage seda valikunuppu, et valida 2T või 4T režiimi vahel MIG-põleti sõrmelüliti juhtimiseks, samuti süttib valitud LED-indikaator.
12. MIG-traadi suuruse valiku ala: Siin saate valida erinevate MIG-juhtme suuruste vahel, nupule vajutamine kerib läbi suuruse valikute ja seda tõstab esile süttiv LED-indikaator.



# KONTROLLPANEEL – FUNKTSIOONID

## Digitaalne ekraan

Allpool näidatud ülemist digitaalset arvestit kasutatakse paljude masina üksikasjade kuvamiseks, sealhulgas: vool, traadi etteande kiirus, plaadi paksuse parameetrid ja veakoodid jne.



Allpool on loetletud mõned andmed, mida sellel kuval märgitakse.

- Kui ei keevita, kuvatakse eelseadistatud vooluväärtus. Kui määratud aja jooksul ühtegi toimingut ei tehta, kuvatakse vaikeparameetrid.
- Keevitamisel kuvatakse tegelik väljundkeevitusvoolu väärtus.
- MIG-režiimis näitab see ekraan traadi etteande kiirust meetrites minutis (m/min).
- In Synergic saab valida ja kuvada materjali paksust.
- Kui tehaseadend on taastatud, kuvatakse pöördloendus.
- Kui masina seerianumbrit nõutakse, kuvatakse see sellel ekraanil.
- Kui toode ei tööta korralikult, kuvatakse sellel ekraanil veakood.
- Keevitusinseneri režiimis kuvatakse sellel ekraanil FO number
- Parameetreid reguleeritakse ülaltoodud pildil näidatud kodeerija valikuketta abil
- See juhtketas on alati ka taustaseadetele juurdepääsuks

MIG Synergic režiimis, MMA režiimis või Lift TIG režiimis kuvatakse voolu vaikumisi.

Kui sünergiline režiim on MIG-režiimis keelatud, kuvatakse vaikumisi traadi etteande kiirust.

## Ülemine parameetrite reguleerimise nupp ja nupp

Seda multifunktsionaalset juhtnuppu kasutatakse keevitusseadme erinevate parameetrite sirvimiseks.

Olenevalt sellest, millise keevitusprotsessi olete valinud, võimaldab see juhtnuppu vajutades või pöörates valida selle keevitusprotsessi nõutavad parameetrid.

- Kui MIG-režiimis on funktsioon "Synergic" keelatud, saab traadi etteande kiirust seadistada. Kui funktsioon on lubatud, pöörake nuppu voolu, traadi etteandekiiruse ja plaadi paksuse kuvamiseks konfigureerimiseks.
- MMA või Lift TIG režiimis saab praegust parameetrit konfigureerida.
- Parameetrite reguleerimiseks keerake reguleerimisnuppu.
- Reguleerimisnupu päripäeva pööramine suurendab parameetri väärtust ja vastupäeva pööramine vähendab väärtust.
- Kui reguleerimisnuppu pööratakse, kuvatakse reguleeritud parameeter parameetrite kuvamisalal.



Keevitamise ajal reguleerib reguleerimisnuppu keerates valitud parameetrit ja need seadistused märgitakse ka juhtketta ümber tiirlevate roheliste LED-tuledega.



# KONTROLLPANEEL – FUNKTSIOONID

## Digitaalne ekraan

Allpool näidatud ülemist digitaalset arvestit kasutatakse paljude masina üksikasjade kuvamiseks, sealhulgas: vool, traadi etteande kiirus, plaadi paksuse parameetrid ja veakoodid jne.

Allpool on loetletud mõned andmed, mida sellel kuval märgitakse.

- Kui ei keevita, kuvatakse eelseadistatud vooluväärtus. Kui määratud aja jooksul ühtegi toimingut ei tehta, kuvatakse vaikeparameetrid.
- Keevitamisel kuvatakse tegelik väljundkeevitusvoolu väärtus.
- MIG-režiimis näitab see ekraan traadi etteande kiirust meetrites minutis (m/min).
- In Synergic saab valida ja kuvada materjali paksust.
- Kui tehaseadend on taastatud, kuvatakse pöördloendus.
- Kui masina seerianumbrit nõutakse, kuvatakse see sellel ekraanil.
- Kui toode ei tööta korralikult, kuvatakse sellel ekraanil veakood.
- Keevitusinseneri režiimis kuvatakse sellel ekraanil FO number
- Parameetrid reguleeritakse ülaltoodud pildil näidatud kodeerija valikuketta abil
- See juhtketas on alati ka taustaseadetele juurdepääsuks

MIG Synergic režiimis, MMA režiimis või Lift TIG režiimis kuvatakse voolu vaikumisi.

Kui sünergiline režiim on MIG-režiimis keelatud, kuvatakse vaikumisi traadi etteande kiirust.



## Ülemine parameetrite reguleerimise nupp ja nupp

Seda multifunktsionaalset juhtnuppu kasutatakse keevitusseadme erinevate parameetrite sirvimiseks.

Olenevalt sellest, millise keevitusprotsessi olete valinud, võimaldab see juhtnuppu vajutades või pöörates valida selle keevitusprotsessi nõutavad parameetrid.

- Kui MIG-režiimis on funktsioon "Synergic" keelatud, saab traadi etteande kiirust seadistada. Kui funktsioon on lubatud, pöörake nuppu voolu, traadi etteandekiiruse ja plaadi paksuse kuvamiseks konfigureerimiseks.
- MMA või Lift TIG režiimis saab praegust parameetrit konfigureerida.
- Parameetrite reguleerimiseks keerake reguleerimisnuppu.
- Reguleerimisnupu päripäeva pööramine suurendab parameetri väärtust ja vastupäeva pööramine vähendab väärtust.
- Kui reguleerimisnuppu pööratakse, kuvatakse reguleeritud parameeter parameetrite kuvamisalal.

Keevitamise ajal reguleerib reguleerimisnuppu keerates valitud parameetrit ja need seadistused märgitakse ka juhtketta ümber tiirlevate roheliste LED-tuledega.



# KONTROLLPANEEL – FUNKTSIOONID

## Keevitusrežiimi valiku ala ja lüliti

Keevitusrežiimi valikusoon (paremal näidatud) sisaldab keevitusrežiimi valikulüliti ja vastavaid indikaatoreid MIG, MMA ja Lift TIG.

Rohelise režiimi valikuklahvi vajutamine  võimaldab teil valida vajaliku keevitusrežiimi ja vastavalt teie valikule süttib vastav indikaator.

Kui  indikaator põleb, näitab see, et MIG-režiim on valitud.

Kui  indikaator põleb, näitab see, et valitud on MMA režiim.

Kui  indikaator põleb, näitab see, et Lift TIG režiim on valitud.

## TIG-põleti päästiku režiimid

Põleti päästiku funktsioonirežiimid: 2T, 4T, kordus ja punkt. Vajutage režiimiklahvi, et valida vajalik keevituskaevitusrežiim ja sõltuvalt valitud TIG-põleti päästiku valikust süttib vastav LED-indikaator, vt lisateabe saamiseks lk 37.

## Mitteväärismetalli ja gaasi valimistsoon

See juhtseade võimaldab teil valida mitteväärismetalli ja keevitusgaasi segu valikud, mis hõlmavad järgmist:

- Süsinikteras 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>-ga
- Terasrübustiga südamik 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>
- Süsinikteras 100% CO<sub>2</sub>-ga
- Terasest rübusti südamik 100% CO<sub>2</sub>-ga
- Roostevaba teras 98% Ar + 2% CO<sub>2</sub>-ga
- Terasest rübusti südamik 100% CO<sub>2</sub>-ga
- Alumiinium Mg 100% AR-ga

Kasutajad saavad valida soovitud mitteväärismetalli ja gaasi kombinatsiooni, vajutades valikuklahve  

Kumbki neist nuppudest vajutades pööratakse valikut, et süttida kasutatava materjali/gaasi LED-tuli.

**Pane tähele:**Seda funktsiooni ei saa kasutada, kui valitud on MMA režiim.

## MIG Traadi läbimõõdu valimistsoon

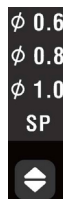
Keevitustraadi läbimõõdu valikud hõlmavad järgmist:

- Ø 0.6mm
- Ø 0.8mm
- Ø 1.0mm
- SP

Operaator saab valida soovitud traadi läbimõõdu, vajutades valikuklahvi ja seejärel süttib vastav LED, mis näitab, millise läbimõõduga traat on valitud.

**Pane tähele:**- Traadi valimise funktsiooni ei saa muuta keevitamise või MMA-režiimis.

- SP-valik pole kõigil mudelitel saadaval.



# KONTROLLPANEEL – FUNKTSIOONID

## Hoiatusindikaatorid

### Üle temperatuur



Ülekuumenemise indikaatorituli näitab, et masin on sisenenud ülekuumenemiskaitsesse ja on peatanud keevitusväljundi. Masin lülitub uuesti sisse, kui seade on jahtunud.

Ärge lülitage masinat välja, kui see märgutuli süttib, oodake veidi ja jätkake keevitamist pärast ülekuumenemise indikaatori kustunudmist.

### Ülevool



Ülevoolu märgutuli näitab, et masin on sisenenud liigvoolukaitsesse ja on peatanud väljundi. Lähtestage masin, lülitades selle välja ja seejärel uuesti sisse.

Kui see tõrge püsib, võtke täiendava abi saamiseks ühendust oma tarnijaga.

### Kaugjuhtimispuldi lüliti



Kaugjuhtimispult võimaldab kasutajal valida voolujuhtimise kas esipaneelilt või kaugjuhtimise kaudu kas 9 kontaktiga juhtpesa või valikulise juhtmevaba juhtimise kaudu. Kaugjuhtimispuldi nupu kõrval olev LED-indikaator näitab, kas kaugjuhtimispult on lubatud või mitte.

- Kui LED on OFF, toimub voolu juhtimine juhtpaneeli kaudu ja paneeli reguleerimisketas muudab keevitusvoolutugevust
- Kui LED põleb, käivitab ühendatud juhtmega või juhtmevaba käsi-/jalguhtimine keevitusprotsessi ja juhib voolutugevust.

Sõltuvalt ühendatud kaugseadmest on kaugjuhtimisfunktsioon efektiivne MIG, TIG ja MMA töötamiseks.

### Sünergiline juhtlüliti



See nupp võimaldab kasutajal sünergilise režiimi SISSE või VÄLJA lülitada. Kui sünergiline režiim on sisse lülitatud, sobitab masin automaatselt keevitusparameetrid vastavalt voolule, traadi etteandekiirusele, materjali paksusele materjali tüübile, gaasile ja traadi läbimõõdu suurusele. EVO MIG masinal on palju eelkonfigureeritud seadistusi, mida tarkvara muudab parimate võimalike keevitusomaduste tagamiseks. Vastav LED-tuli süttib, mis näitab, et olete sünergilises režiimis.

### Juhtme tolline lüliti



Traaditollise nupu vajutamisel ja all hoidmisel töötab traadi etteandemootor ja söötab keevitustraadi läbi ajamisüsteemi MIG-põleti vooderdisesse, kuni see tuleb läbi keevitusotsa. Vastav LED-tuli süttib, mis näitab, et söodate keevitustraati. Nupu vabastamine peatab traadi etteande.

### Gaasi puhastamise lüliti

See juhtnupp võimaldab operaatoril aktiveerida kaitsegaasi, mis võimaldab kontrollida ja reguleerida gaasivoolu.



Kui gaasi puhastamise nupu vajutatakse, hakkab kaitsegaas voolama ja jätkab voolamist, kuni puhastusnupu uuesti vajutatakse. Gaasivoolu LED-tuli põleb gaasi voolamise ajal.

Operaator saab gaasivoolu välja lülitada, vajutades põleti päästikule või mis tahes muule nupule juhtpaneelil gaasi puhastamise kontrollimise režiimis.

**Pane tähele:** Kui nuppu ei vajutata väljumiseks, lõpeb gaasipuhastus automaatselt 30 sekundi pärast.

# KONTROLLPANEEL – FUNKTSIOONID

## VRD indikaator



VRD LED-tuli põleb, kui masin on MMA-režiimis ja VRD-funktsioon on lubatud.

Kui VRD indikaator põleb, on väljundpinge 11,5 V.

### Pane tähele:

- VRD LED-tuli kustub, kui keevituskaar on loodud.
- VRD on tehases seatud olekusse ON, selle saab keelata, kuigi selle toimingute tegemiseks on vaja tehnikut. Lisateabe saamiseks võtke ühendust tarnijaga.
- Kui VRD funktsioon on lubatud ja keevitamist ei toimu, kuigi VRD märgutuli põleb punaselt, näitab see, et VRD funktsioon on ebanormaalne.

## Seerianumbri kuvamine



Kui masin on jõudeolekus (enne keevitamist), vajutage ja hoidke 3 sekundit all nii keevitusrežiimi nuppu kui ka parameetrite reguleerimise nuppu (nagu näidatud allpool), et kuvada masina seerianumber.

Vöökood kuvatakse ainult ülemisel kuvaekraanil üheksa andmerühmana, sealhulgas "1.XY", "2.XY"..... kuni "9.XY", kus X ja Y on arvud vahemikus 0–9.

Üksikasju leiate allolevast tabelist:

Kodeerija pööramine võimaldab kasutajal kerida, et näha ekraanilt täielikku seerianumbrit. Mis tahes klahvi vajutamine kustutab seerianumbri ekraanilt.

**Pane tähele:** Digitaalse vöökoodi 12-19 numbrid on ettevõttesisesed fikseeritud

numbrid, mida aknas ei kuvata. Lugege 9 andmerühma ja järjestage need vasakult paremale, jättes vahele 12.–19. numbrit, et saada masina vöökood.

Andmed kuvatakse	Tähendus
1.XY	X ja Y tähistavad vastavalt digitaalse vöökoodi 1. ja 2. numbrit/tähte
2.XY	XY tähistab digitaalse vöökoodi 3. numbrit/tähte ja YX on 11-45, mis vastab vöökoodile D-Z ja tähistab aastat
3.XY	XY tähistab digitaalse vöökoodi neljandat numbrit/tähte ja YX on vahemikus 01-12, mis vastab vöökoodile 0-C ja tähistab kuud
4.XY	XY tähistab digitaalse vöökoodi 5. numbrit/tähte ja YX on vahemikus 01-31, mis vastab vöökoodile 0-V ja tähistab kuupäeva
5.XY	X ja Y tähistavad vastavalt digitaalse vöökoodi 6. ja 7. numbrit/tähte
6.XY	X ja Y tähistavad vastavalt digitaalse vöökoodi 8. ja 9. numbrit/tähte
7.XY	X ja Y tähistavad vastavalt digitaalse vöökoodi 10. ja 11. numbrit/tähte
8.XY	X ja Y tähistavad vastavalt digitaalse vöökoodi 20. ja 21. numbrit/tähte
9.XY	X ja Y tähistavad vastavalt digitaalse vöökoodi 22. ja 23. numbrit/tähte

Kui te ei tee keevitustoiminguid ega puuduta paneelil ühtegi juhtnuppu, kustub seerianumber automaatselt ekraanilt 20 sekundi pärast.

# KONTROLLPANEEL – SEADED

## Konfiguratsiooni sätted

### Keevitusinseneride režiimi funktsioonid



Funktsioon Welding Engineer Mode võimaldab kasutajatel reguleerida ja määrata tausta vaikeparameetreid või -funktsioone järgmiselt.

Vajutage ja hoidke käivitusolekus ülemist parameetrite reguleerimisnuppu 5 sekundit all.

Pärast ülemist parameetrite reguleerimisnuppu 2 sekundit all hoidmist hakkab masin loendama alates 3 sekundist; pöördloenduse lõpus kuvatakse ülemises ekraaniaknas parameetri number, näiteks "F01" ja alumine parameetrikekraan näitab sellele numbrile vastavat väärtust.

Ülemise parameetrite reguleerimisketta pööramine võimaldab teil valida parameetri numbrit, et määrata taustaparametri vaikeväärtus või funktsioon.

Alumise parameetri reguleerimisketta pööramine seab sellele parameetri numbrile vastava väärtuse. Uue väärtuse salvestamiseks vajutate ülemist parameetrite reguleerimisketast.

Pärast väärtuse määramist vajutate keevitusrežiimi valikuklahvi  keevitusinseneride režiimist väljumiseks.

Parameetrite numbrite, funktsioonide määratluste ja konfiguratsiooniväärtuste kohta vaadake järgmist tabelit

Valitud reaktsioonija valimisel vajutate juhtketast, et salvestada seda, mida aknas ei kuvata. Lugege 9 andmerühma ja järjestage need vasakult paremale, jättes vahele 12.–19. numbrit, et saada masina vöötkood.

Taustafunktsioon	Parameeter nr.	Vaikeväärtus	Funktsiooni määratlus
Ooteaja reguleerimise funktsioon	F01	10	Saab määrata neljale väärtusele: "0", "5", "10" või "15". "0" näitab, et ooterežiimi funktsioon on keelatud ja masin ei lülitu ooterežiimi. "5", "10" ja "15" näitavad, et ooterežiimi funktsioon on lubatud ja masin lülitub ooterežiimi pärast vastava aja möödumist minutites.
Sisend ülepinge/ alapinge kaitse	F02	0	Saab seada "0" või "1". "0" näitab, et üle-/alapingekaitse funktsioon on keelatud ja VÄLJAS. "1" näitab, et üle-/alapingekaitse funktsioon on lubatud ja aktiivne.
Eelvoolu aeg	F03	MIG: 0.1 Lift TIG: 0.5	Eelvooluaja määramine kas MIG või Lift TIG jaoks sõltub sellest, millises keevitusrežiimis te keevitusinseneri režiimi sisenedes olete. Kui keevitusrežiim on MIG, määrake MIG-i eelvoolu aeg koos vahemikuga 0 ~ 2,0, kohandused 0,1 ja ühik sekundites. Kui keevitusrežiim on Lift TIG, seadke Lift TIG eelvoolu aeg vahemikus 0–5,0, täpsus 0,5 ja sekundite ühik.

# KONTROLLPANEEL – SEADED

## Konfiguratsiooni sätted

### Keevitusinseneride režiimi funktsioonid (jätkub)

Taustafunktsioon	Parameeter nr.	Vaikeväärtus	Funktsiooni määratlus
Järelvoolu aeg	F04	MIG: 0.5 Lift TIG: 5	MIG või Lift TIG pordi vooluaja seadistamine sõltub sellest, millises keevitusrežiimis te keevitusinseneri režiimi sisenedes olete. Kui keevitusrežiim on MIG, määrake MIG-i järelvoolu aeg koos vahemikuga 0 ~ 5,0, täpsus 0,5 ja sekundite ühik. Kui keevitusrežiim on Lift TIG, seadke Lift TIG järelvooluaeg vahemikus 0–10, täpsus 0,5 ja sekundite ühik.
Tõstke TIG-i languse aeg	F05	0.5	Seadistage Lift TIG langusaeg vahemikus 0–5, reguleerimine 0,5 sekundiga.
Põletage pinge tagasi	F06	13	Seadistage MIG-i tagasipõlemispinge vahemikus 10–20, reguleerimine 0,1 volti.
Kuumkäivitustvool	F07	30	Seadistage MMA kuumkäivitusvool vahemikus 0–60, seadistustega 1 ja amprite ühik.
Traadi etteande algkiirus	F08	1	MIG-traadi traadi etteande algkiiruse määramine, mille saab seada kas "0", "1", "2" või "3". "0" näitab, et aeglase traadi etteande funktsioon on keelatud. "1", "2" või "3" näitavad, et aeglane traadi etteande kiirus on 1/3, 1/2 või 2/3 vastavalt praegusest seadistatud kiirusest.
Kaugjuhtimis-puldi režiim	F09	0	Traadita või juhtmega kaugjuhtimis-puldi kasutamiseks saab määrata väärtusele "0" või "1". "0" näitab, et juhtmevaba kaugjuhtimisrežiim on aktiivne. "1" näitab, et juhtmega kaugjuhtimisrežiim on aktiivne.

**Pane tähele:** Kui sisenete keevitustehnoloogia režiimi erinevatest keevitusrežiimidest, nt MIG või Tig, võib taustaparaameetritele/funktsioonidele vastav funktsionaalne määratlus samuti erineda!

Näiteks:

Kui sisenete keevitustehnoloogia režiimi taustale MIG-keevitusrežiimist, on seatud eel- või järelvooluaeg MIG-režiimi eel-/järelvooluaeg.


Mõned mudelid ei pruugi F09 toetada. Enne ostmist kontrollige müüjaga, kas masin toetab juhtmevaba kaugjuhtimis-puldi funktsiooni.

# KONTROLLPANEEL – FUNKTSIOONID

## Konfiguratsiooni sätted (inseneride režiim)

### Tehaseadete taastamine



EM-200CT või EM-250CT tehaseadetele lähtestamiseks vajutage ja hoidke all keevitusrežiimi nuppu  5 sekundit, et taastada kõik tehaseademed.

Pärast nupu 1 sekundit all hoidmist kuvatakse ekraanil loenduse algus 3-lt nullini.

Kui loendus lõpeb, taastatakse tehaseademed.

Kui nupp vabastatakse enne loenduse lõppu, pole taastamist toimunud.




Tehaseademed on üksikasjalikud ja näidatud allolevas tabelis.

Keevitusprotsess	Parameeter	Taastatud parameetri väärtus EVO EM-200CT	Taastatud parameetri väärtus EVO EM-250CT
MIG parameetrid	Põletada aega tagasi	0.2S	0.2S
	Põletage pinge tagasi	13V	13V
	Induktiivsus	0	0
	Eelvoolu aeg	13V	13V
	Järelvoolu aeg	0.5S	0.5S
	Keevituspinge	19.0V	19.0V
	Traadi etteande kiirus	5m/min	5m/min
	Kraatri pinge	19.0V	19.0V
Kraatri toitumiskiirus	5m/min	5m/min	
MMA parameetrid	Kaar-jõu vool	40A	40A
	Kuumkäivitusvool	30A	30A
	Keevitusvool	130A	130A
Tõstke TIG parameetrid	TIG languse aeg	0.5S	0.5S
	Keevitusvool	100A	100A

# KONTROLLPANEEL – FUNKTSIOONID

## Juhtmega (jalgpedaal / käeshoitav) kaugjuhtimispuul

3 kontaktiga kaugjuhtimispuuldi pesa on standardvarustuses masina esipaneelile (valikuliste kaugjuhtimispuuldi kohta vt lk 47)



1. Enne keevitamist vajutage kaugjuhtimispuuldi funktsiooni  nuppu kaugjuhtimispuuldi funktsiooni lubamiseks.
2. Indikaator  süttib, mis näitab, et kaugjuhtimisfunktsioon on lubatud. Kui kaugjuhtimispuul on ühendatud, juhib kaugjuhtimisseade keevitusvoolu. Kui kaugjuhtimispuuldi pole ühendatud, juhitakse keevitusvoolu paneeli juhtnupu abil.
3. Kui indikaator  ei põle, näitab see, et kaugjuhtimisfunktsioon ei ole aktiivne ja keevitusvoolu juhitakse esipaneeli juhtnupuga.



## Juhtmeta kaugjuhtimispuuldi (valikuline)

(Traadita kaugjuhtimispuuldi liides on valikuline, kaugjuhtimisvõimaluste kohta vt lk 47)

### 1) Juhtmevaba sidumisühendus

Enne keevitamist vajutage ja hoidke all paneeli kaugjuhtimispuuldi funktsiooninuppu  ja sidumisnuppu  juhtmevaba kaugjuhtimispuuldi klahvi samal ajal hoidke 2 sekundit all, et juhtmeta kaugjuhtimispuuldi siduda.



Sidumise ajal juhtmevaba vastuvõtja mooduli sinine indikaator  vilgub pärast edukat sidumist indikaator  kaugjuhtimisrežiim on sisse lülitatud.

Samal ajal on juhtmevaba vastuvõtja mooduli sinine indikaator  põleb pidevalt ja keevitusseadme ekraanil kuvatakse "OK".

Pärast edukat sidumist saab keevitusvoolu reguleerida juhtmevaba kaugjuhtimispuuldi nuppude "+" või "-" abil.

Voolu vahemik on masina minimaalsest voolu maksimaalsest väärtusest, mis oli eelnevalt paneelil eelseadistatud vooluna kuvatud.

### 2) Traadita ühenduse katkestamine

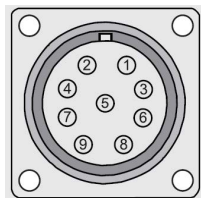
Pärast kaugjuhtimispuuldi edukat sidumist vajutage kaugjuhtimispuuldi funktsiooninuppu  paneelil või sidumisnupul  traadita kaugjuhtimispuuldi 2 sekundit ja kaugjuhtimispuuldi juhtmevaba ühendus katkeb.

Pärast lahtiühendamist kuvatakse keevitaja ekraanil täht "FAL" ja juhtmevaba vastuvõtja mooduli roheline indikaator  jääb pidevalt sisse.



# KAUGJUHTIMISPULDI PESA

Jasic MIG EM-200CT ja EM-250CT on varustatud esipaneelil asuva 9 kontaktiga kaugjuhtimispesaga, mida kasutatakse erinevate kaugjuhtimisseadmete ühendamiseks, näiteks: päästikuga TIG-põleti, paigaldatud lülitiga TIG-põleti ja voolu reguleerimise ketas, jalgpedaal või muud sarnased seadmed, sealhulgas MMA kaugjuhtimisseadmed.



9-pin Remote Socket Pin Out Detailid		
Pin nr	Signaali sümbol	Signaal
1	VCC	Toiteallikas
2	ASI	Analoogsignaal
3	A_GND	Analoogsignaal GND
4	/	/
5	/	/
6	TYPE1	Jalapedaali kontrolleri tuvastamine
7	TYPE / Motor V+	Analoogsignaali tuvastamine / Mootori ajami võimsus V+
8	FRC_SWI / Motor V-	Jalgpedaali kauglüliti signaal Mootori sõiduvõimsus V-
9	GND	GND

9 kontaktiga kaugpistiku paigaldamisel veenduge, et joondaksite pistiku sisestamisel võtmeava, seejärel keerake keermestatud krae lõpuni päripäeva, kuni see on sõrmega pingul.

9 kontaktiga pistiku ja klambri osanumber on: JSG-PLUG-9PIN

## Seadme kaugaktiveerimine



Nagu eelmiselgi lehel, vajutage kaugjuhtimispuldi aktiveerimiseks kaugjuhtimispuldi nuppu ja kaugjuhtimispuldi LED-tuli süttib (nagu vasakul näidatud), mis näitab, et masin on kaugjuhtimisseadmega kasutamiseks valmis. Kaugjuhtimispuldi uuesti vajutamine lülitab kaugjuhtimispuldi välja.

## Tõstke TIG-põleti (ainult päästik) järgmiselt:

Kasutage meie eurotüüpi TIG-põleti (mis kasutab kaare käivitamiseks euro päästiktihvt)

Part Number: WP26-12JE

WP26 Euro Style TIG Torch 4m

## Poolpüstoli ja tõukepõleti kaugjuhtimispuldi juhtmestik järgmiselt:

Pin 1 – potentsiomeeter max

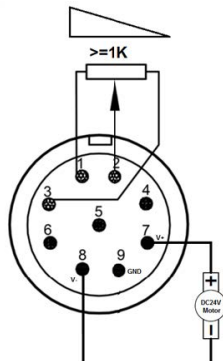
Pin 2 – potentsiomeetri klaasipuhasti

Pin 3 – potentsiomeeter min

Pin 7 – '+' Mootori toide DC24V

Pin 8 – '-' Mootori toide 0v

Pin 9 – GND



# OPERATSIOON - MIG

## MIG/MAG keevitamine

Sisestage keevituspõleti (C) masina esipaneelil asuvasse väljundpesasse "Euro pistik põleti jaoks MIG-is" ja pingutage.

Sisestage kaabli järelpistik (A) keevitusseadme "+" väljundklemmi ja pingutage seda päripäeva.

Sisestage töö tagastusjuhtme kaabli pistik (B) keevitusmasina esipaneelil asuvasse väljundklemmi "-" ja pingutage seda päripäeva.

Paigaldage keevitustraat spindli adapterile.

Ühendage gaasiregulaatoriga varustatud balloon gaasivooliku abil masina tagapaneelil asuva gaasi sisselaskevaga.

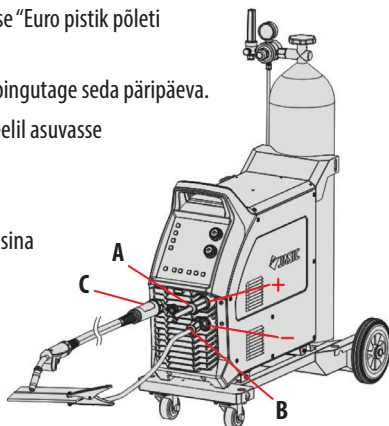
Seadke gaasi rõhk ja vool õigesti.

Veenduge, et paigaldatud ajamirulli rullisoonde suurus ühtiks keevituspõleti kontaktotsa suuruse ja kasutatava traadi suurusega.

Vabastage traadi etteandja survehoob, et juhtida traat läbi juhttoru ja ajamirulli soonde ning seejärel reguleerige survehooba, tagades traadi libisemise. (Liiga suur rõhk põhjustab traadi moonutusi, mis mõjutab traadi etteandmist).

Traaditollise nupu vajutamine aktiveerib ainult etteandemootori ja hakkab juheta läbi põleti juhtima, kuni traat tuleb läbi kontaktotsa.

Nüüd olete valmis MIG-keevitust alustama.



## MIG-keevitus gaasivaba, isevarjestatud MIG-traadiga

Sisestage keevituspõleti (D) masina esipaneelil asuvasse väljundpesasse "Euro pistik põleti jaoks MIG-is" ja pingutage.

Sisestage töö tagastuskaabli pistik (E) keevitusseadme "+" väljundklemmi ja pingutage seda päripäeva.

Sisestage kaabli järelpistik (F) keevitusmasina esipaneelil asuvasse väljundklemmi "-" ja pingutage seda päripäeva.

Paigaldage traadipool spindliadapterile, tagades, et paigaldatud ajamirulli rulliku soone suurus ühtiks keevituspõleti kontaktotsa suuruse ja kasutatava traadi suurusega.

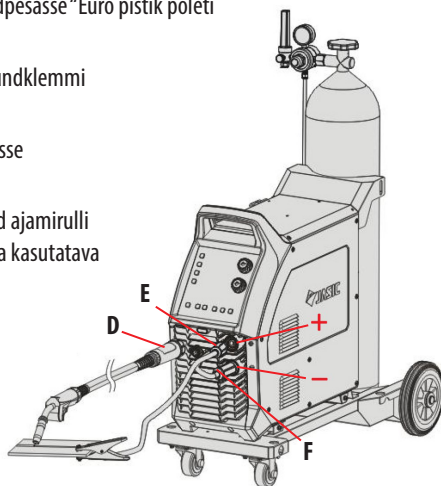
Vabastage traadisööturi survehoob, et viia traat läbi juhttoru ja ajamirulli soonde.

Reguleerige survehooba nii, et traat ei libiseks.

(Liiga suur rõhk põhjustab traadi moonutusi, mis mõjutab traadi etteandmist).

Traaditollise nupu vajutamine aktiveerib ainult etteandemootori ja hakkab juheta läbi põleti juhtima, kuni traat tuleb läbi kontaktotsa.

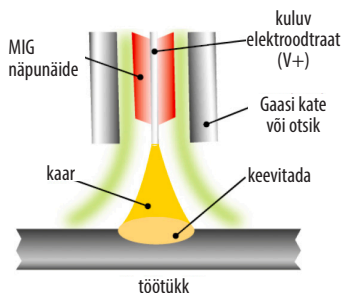
Nüüd olete valmis MIG-keevitust alustama.



# OPERATSIOON - MIG



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.



## MIG/MAG standardne keevitusrežiim

MIG – metalli inertgaaskeevitus, MAG – metalli aktiivgaaskeevitus, GMAW – gaas-metalli kaarkeevitus

MIG-keevitus töötati välja selleks, et aidata täita sõja- ja sõjajärgse majanduse tootmisvajadusi, mis on kaarkeevitusprotsess, mille käigus pidev tahke traatelektrood juhitakse läbi MIG-keevituspüstoli keevisvanni, ühendades kaks alusmaterjali.

MIG-keevituspüstoli kaudu suunatakse ka kaitsegaas, mis kaitseb keevisvanni saastumise eest, mis suurendab ka kaaret.

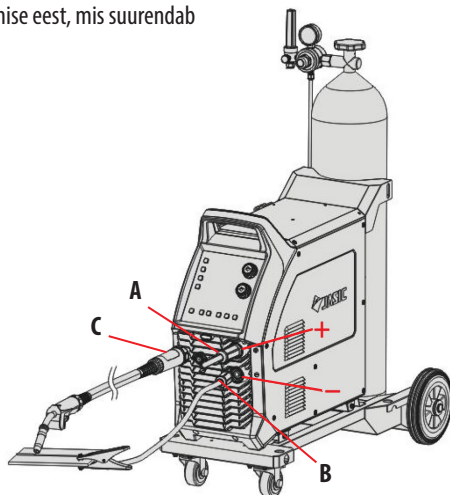
Ühendage MIG-põleti juhtmed, nagu on kirjeldatud leheküljel 30. Töötage tagastusjuhe '-' (B) ja põleti tagajuhe '+' (A) külge.

Veenduge, et oleks ühendatud sobiv kaitsegaasivarustus.

Lülitage tagapaneelil olev toitelüliti asendisse "ON", masin käivitatakse, kui juhtpaneeli valgustus põleb ja jahutusventilaatorid hakkavad esialgu tööle.

Avage ballooni gaasiventil ja reguleerige gaasiregulaatorit soovitud voolukiiruse saavutamiseks.

Sõltuvalt teie täpsetest MIG-keevitusnõuetest saate optimaalse seadistuse saavutamiseks järgida alltoodud juhiseid.



## Standardne keevitusrežiim:

Kui masin on MIG-i jaoks seadistatud (nagu ülal ja lk 30), saate seadistada juhtpaneeli oma MIG-keevitusülesande jaoks.

Vasakpoolne juhtpaneeli pilt on näide masina seadistamisest standardse MIG-i jaoks ja järgmistel lehekülgedel selgitatakse seadistamise toiminguid.



# OPERATSIOON - MIG

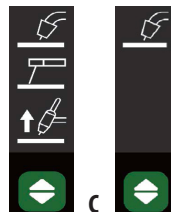


Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG/MAG standardne keevitusrežiim

### MIG-keevitusrežiimi valimine:

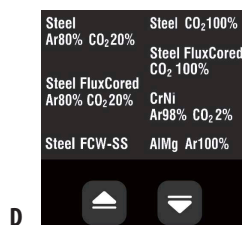
MIG-keevitusrežiimi valimiseks vajutage nuppu MIG/MMA/Lift TIG (C). MIG-i valimisel põleb ainult vastav MIG-režiimi ikoon.



### Materjali ja gaasi kombinatsiooni valik:

Valige keevitav materjal ja kaitsegaas, materjalide valik sisaldab: süsinikterase, roostevaba terase, alumiiniumi-räni sulami ja alumiiniumi-magneesiumi sulami saab valida, vajutades ükskõik kumba valikunuppudest (D).

Kui valite vajaliku gaasi ja materjali kombinatsiooni, süttib ainult valitud materjal.

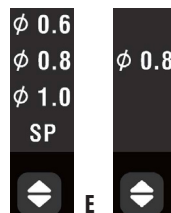


### Traadi suurus:

Vajutage traadi suuruse nuppu (E), et valida masinasse paigaldatud keevitustraadi suurus, traadi suuruse valik on 0,6 mm, 0,8 mm või 1,0 mm, teie traadi suuruse valik võib olla piiratud materjali või keevitusprotsessiga. on varem valinud.

MIG-traadi suuruse valiku valimisel süttib ainult see traadi suuruse ikoon.

Vastav indikaator süttib vastavalt valitud töömeetodile.toru suurus:



### Kaugjuhtimispuhli valik

Kaugjuhtimispuhli võimaldab kasutajal valida voolujuhtimise kas esipaneelilt või kaugjuhtimise kaudu kas 9 kontakti juhtpesa või MIG, (MMA või TIG) kaugjuhtimisseadmete valikulise juhtmevaba juhtimise kaudu.

Kaugjuhtimispuhli (F) kõrval olev LED-indikaator näitab, kas kaugjuhtimispuhli on lubatud või mitte.



### Sünergiline režiim:

Standardse MIG-i puhul veenduge, et sünergiline režiim on VÄLJAS. Sünergilise suvandi saab valida, vajutades nuppu (G), et sünergilised programmid oleksid tohusad.

Sünergiline režiim, pakub operaatorile võimalust reguleerida üht juhtnuppu, mis omakorda reguleerib automaatselt teisi keevitamise taustaparaameetreid.

Sünergilises režiimis töötades süttib sünergiline indikaator.



**Pane tähele:** Sõltuvalt teie materjali- ja gaasivalikust võite märkida, et keevitustraadi suurus valik võib olla piiratud. Need sätted määrab tarkvara terase ja alumiiniumi materjalide keevitamise erinevuse põhjal.

# OPERATSIOON - MIG



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG/MAG standardne keevitusrežiim

### Käivitusrežiim:

Valige 2T põleti päästiku režiim, vajutades põleti režiimi nuppu (H), kuni ikoon 2T süttib, nagu paremal näidatud.

Alternatiivsete käivitusrežiimide üksikasju leiate lk 37.

### Standardne MIG-põleti või poolpüstoli režiim:

Masinaid Jasic EM-200CT ja EM-250CT saab kasutada koos valikulise poolirelvade osanumbriga JE-SP250-6, mis on eurotüüpi poolpüstol, mis ühendatakse masinaga Euro väljalaskeava pistiku kaudu.

Vajutage MIG-põleti tüübi nuppu (J), et valida kas standardne MIG-põleti või poolpüstoli põleti valik, olenevalt sellest, kumb on paigaldatud.

Vastav indikaator süttib vastavalt teie valikule.

Lisateavet poolpüstoli kasutamise kohta leiate leheküljelt 45.

### Traadi etteande kiiruse juhtimine

Juhtketas ja kuvaala (K) on kombineeritud pöörlev kodeerija ja valikunupp, mis standardses MIG-režiimis pööramisel annab operaatorile võimaluse juhtida traadi etteande kiirust.

Juhtnupu pööramine päripäeva suurendab traadi etteande kiirust (suurendab keevitusvoolu), samal ajal kui ketta pööramine vastupäeva vähendab traadi etteande kiirust, vähendades lõpuks keevitusvoolu.

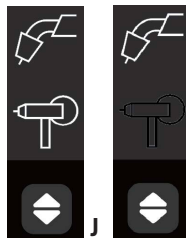
(Traadi etteande kiiruse vahemik on 2–14 m/min).

### MIG pinge juhtimine

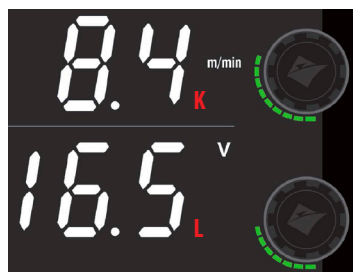
Juhtketas ja kuvaala (L) on kombineeritud pöörlev kodeerija ja valikunupp, mis standardses MIG-režiimis pööramisel annab operaatorile võimaluse juhtida keevituspinget.



H






J



### Induktiivsuse ja tagasipõlemise juhtseadised

Standardse MIG-i puhul on ülemine ketas (K) ainult traadi etteande kiiruse reguleerimiseks, kuigi alumine ketas (L) juhib järgmist.

-  Keevituspinge (keevituspinge reguleerimisvahemik on 11–26 V)
-  Induktiivsus (induktiivsuse reguleerimisvahemik on -10 ~ +10)
-  Põlemisaeg (tagasipõlemisaja reguleerimisvahemik on 0–800 ms)

Induktiivsuse ja tagasipõlemisaja juurde pääsemiseks vajutage lihtsalt alumist juhtketast (L), mis kerib teid läbi nende 3 valiku. Lisateabe saamiseks vaadake lk 19.

# OPERATSIOON - MIG



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG/MAG standardne keevitusrežiim

Tavalises MIG-režiimis saate nüüd reguleerida erinevaid MIG-i parameetreid, nagu gaasi eel- ja järelvool, tagasipõlemispinge ja algne aeglane traadi etteandekiirus ning neid reguleeritakse keevitusinseneri režiimi (WEM) funktsiooniga, mis võimaldab kasutajatel reguleerida taustal vaikeparameetrite või -funktsioonide arv.

WEM-i avamiseks vajutage ülemist reguleerimisnuppu (K nagu eelmisel leheküljel) ja hoidke seda 5 sekundit all, pärast selle nupu vajutamist ja 2-sekundilist all hoidmist kuvab masin loenduse alates 3 sekundist. Pöördloenduse lõpus kuvatakse ülemises ekraaniaknas kuvatakse parameetri number "F01" ja alumine parameeter näitab sellele "F" numbrile vastavat väärtust.

Ülemist parameetrite reguleerimisketast pöörates saate valida taustaparameetri vaikeväärtuse või funktsiooni määramiseks vajaliku parameetri numbril (lisateabe saamiseks vaadake lk 25).

### • MIG-i eelgaasi valik ja reguleerimine:

Gaasi eelvooluaja seadistuse valimiseks keerake ülemist reguleerimisketast, kuni kuvatakse F03, alumist ketast keerates saate seejärel reguleerida alumises ekraaniaknas kuvatavat eelvooluaega.

Voolu eelreguleerimise vahemik on 0 ~ 2 sekundit ja tehaseseade on 0,1 sekundit.

### • MIG-i järelgaasi valik ja reguleerimine:

Gaasi järelvooluaja seadistuse valimiseks keerake ülemist reguleerimisketast, kuni kuvatakse F04, alumist ketast keerates saate seejärel reguleerida alumises kuvaaknas kuvatavat eelvooluaega.

Voolu eelreguleerimise vahemik on 0 ~ 5 sekundit ja tehaseseade on 0,5 sekundit.

### • Põlemispinge reguleerimine:

Langusaja valimiseks ja reguleerimiseks keerake ülemist reguleerimisketast, kuni kuvatakse F06. Seejärel saate alumist ketast keerates reguleerida põhjas kuvatavat tagasipõlemispinget

kuvaaiken. Põlemispinge vahemik on 10–20 volti ja tehaseseade on 13 sekundit.

### • Traadi etteande kiiruse esialgne reguleerimine (tuntud ka kui roomekiirus):

Algse "aeglase" traadi etteandekiiruse valimiseks ja reguleerimiseks keerake ülemist reguleerimisketast, kuni kuvatakse F08.

Seejärel saate alumist ketast pöörates sisse lülitada ja reguleerida algse ettenihke kiirust, mis kuvatakse alumises ekraaniaknas.

Traadi etteande kiiruse algseadend on järgmised:

"0" näitab, et aeglase traadi etteande funktsioon on keelatud. "1", "2" või "3" näitavad, et aeglane traadi etteande kiirus on vastavalt 1/3, 1/2 või 2/3 seadistatud traadi etteande kiirusest. Tehaseseade on 1.

Kui kõik reguleerimised on tehtud, väljub roheline nupu vajutamine keevitusinseneride režiimist ja salvestab seadistused.

## MIG – gaasivaba

Töömeetod on sama, mis ülaltoodud MIG-operatsioonil, välja arvatud juhul, kui kaitsegaasi ei kasutata ning MIG-põleti ja töö tagastusjuhtme väljundpolaarsus on vastupidine (vt lk 30).

# OPERATSIOON - MIG



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG/MAG sünergiline keevitusrežiim

### Sünergiline keevitusrežiim:

Sünergiline režiim on see, kus keevitusvõimsust (pinget) ja traadi etteande kiirust reguleeritakse ühe juhtnupu abil koos, mitte eraldi.

EVO MIG-keevitajate valik on eelprogrammeeritud erinevate keevitusparameetritega, sealhulgas; MIG-keevitustraadi suurus, materjali tüüp ja kasutatav kaitsegaas.

Selle teabe abil seadistab masin keevitamiseks ideaalsed parameetrid.

Seejärel saate mugavuse huvides määrata lisafunktsioone, näiteks keevitava materjali paksuse.

Enamikul juhtudel määrab masina sünergilise programmi traadi etteande kiirus ning seejärel seab keevitusvõimsuse teie rakendusele vastavaks. Seega suurendab traadi etteande kiiruse suurendamine masina väljundvõimsust vastavalt oma vajadustele.

### Lisateabe saamiseks on masina esialgne seadistus standardne MIG (vt alates lk 30/31).



Vasakpoolne juhtpaneeli pilt on näide EVO-masina seadistamisest sünergilises MIG-režiimis ja järgmistel lehekülgedel selgitatakse seadistamise toiminguid.

Pärast standardset MIG-režiimi on sünergilise režiimi valimist lihtne kasutada, vajutades sünergilise režiimi nappu, nii et sünergilise režiimi indikaator süttib "M" (nagu näidatud vasakul).

Võib-olla olete ka märganud, et ülemine ekraan on nüüd vaikimisi seadistanud voolutugevuse, mitte traadi etteandekiiruse N (nagu näidatud vasakul).

### Sünergiline keevitamise juhtimine:

Sünergilises režiimis saab keevitusvoolu voolutugevuse reguleerimise vaikeseadeks (nagu ülal näidatud ning ülemine pöördkooder ja surunupp, mille vajutamisel keritakse operaatorit läbi voolutugevuse reguleerimise, traadi etteande kiiruse ja materjali paksuse).

Sünergiline režiim võimaldab operaatoril pöörata juhtketast päripäeva, et suurendada mitte ainult keevitusvoolu, vaid ka tausta traadi etteande kiirust ja materjali paksuse sätteid, ning ketta pööramine vastupäeva vähendab traadi etteandekiirust, vähendades lõpuks keevitusvoolu.

### Kaare pikkuse kontroll:

Sünergilises režiimis saate kaare pikkuse pinget suurendada või vähendada programmeeritud väärtusest  $-5 \sim +5$  volti võrra. "0" on keskpunkt ja avamisel kuvatakse alumises ekraanil. Pöörake alumist juhtketast vastupäeva kaare pikkuse lühendamiseks ja päripäeva, et kaare pikkust pikendada.

# OPERATSIOON - MIG



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG/MAG sünergiline keevitusrežiim

### Sünergiline keevitamise juhtimine:

Ülemine juhtketas ja kuvaala (P), kui on valitud sünergiline režiim, muutub voolutugevuse reguleerimiseks selle ekraani vaikeseadeks (nagu näidatud vasakul).

Kombineeritud pöördkooder ja surunupp, mille vajutamisel keritakse operaatorit läbi voolutugevuse, traadi etteandekiiruse ja materjali paksuse, nagu allpool näidatud:

- A** Ampertugevuse juhtimine – (keevituspinge vahemik varieerub sõltuvalt valitud materjalist ja traadi suuruselt)
- m/min** Traadi etteande kiiruse juhtimine – (traadi etteande kiirus varieerub sõltuvalt valitud materjalist/traadi suuruselt)
- +** Materjali paksuse seadistus – (materjali paksuse vahemik sõltub valitud materjalist/traadi suuruselt)



Näiteks kui koodri pööramine sünergilises režiimis annab operaatorile võimaluse reguleerida keevitusvoolu ja juhtnupu pööramine päripäeva suurendab mitte ainult keevitusvoolu, vaid ka tausta traadi etteande kiirust koos materjali paksuse seadistustega.

Juhtketta vastupäeva pööramine vähendab traadi etteande kiirust, vähendades lõpuks keevitusvoolu.

### Sünergiline keevitamise juhtimine:

Alumine juhtketas ja kuvaala (Q), kui on valitud sünergiline režiim, on selle ekraani vaikeseadeks keevituspinge (nagu näidatud paremal).

Kombineeritud pöördkooder ja surunupp, mida vajutades kerivad operaatorit läbi keevituspinge, kaare pikkuse, induktiivsuse ja põlevad tagasi, nagu allpool näidatud:

### Pinge, induktiivsuse ja tagasipõlemise juhtseadmed

- V** Keevituspinge (keevituspinge reguleerimisvahemik on 11–26 V)
- ~** Kaare pikkuse pinge (märgitakse vilkuva V-ikooniga, kaare pikkuse pingevahemik on -5 ~ +5 volti)
- I** Induktiivsus (induktiivsuse reguleerimisvahemik on -10 ~ +10)
- ⏏** Põlemisaeg (tagasipõlemisaja reguleerimisvahemik on 0–800 ms)



Keevituspingele, kaare pikkusele pingele, induktiivsusele ja tagasipõlemisajale pääsemiseks vajutage lihtsalt alumist juhtketast (Q), mis kerib teid läbi nende 4 valiku. Lisateabe saamiseks vaadake lk 25.

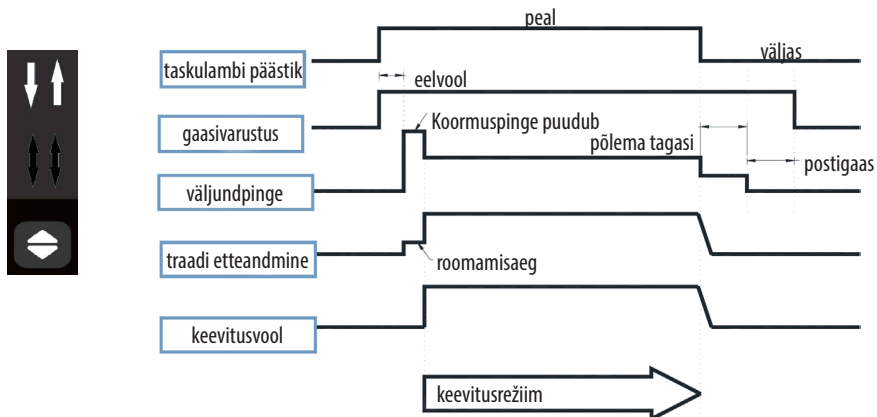


# OPERATSIOON - MIG

## Põleti päästiku töörežiimid

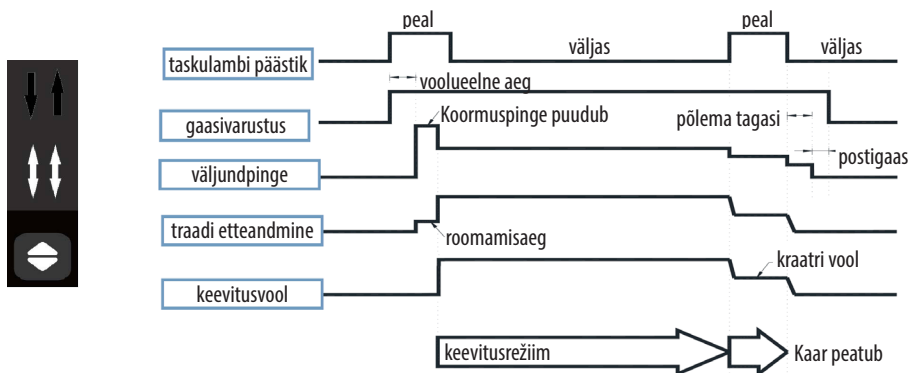
### 2T töörežiim

Vajutage keevituskaare käivitamiseks põleti päästikut, kaar kustub päästiku vabastamisel.



### 4T töörežiim

Kui protsessi käivitamiseks vajutada põleti päästikule, algab keevitamine ja see töötab edasi ka pärast põleti päästiku vabastamist (juhtpaneelil olevad voolu ja pinge seadistusketasid reguleerivad endiselt keevitustingimusi). Sel ajal näitavad digitaalsed arvestid vastavalt tegelikku voolu ja pinget. Kui põleti päästikut uuesti vajutada, siis kaar peatatakse (keevitus-/kraatrivoolu ja kraatri pinge parameetrid keevitusseadetes võivad reguleerida keevitustingimusi). Keevitusprotsess peatub, kui põleti päästik vabastatakse ja algab gaasi väljavoolu aeg.



# MIG/MAG KEEVITAMISE JUHEND



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG protsessi kirjeldus

MIG-protsess patenteeriti esmakordselt alumiiniumi keevitamiseks 1949. aastal USA-s.

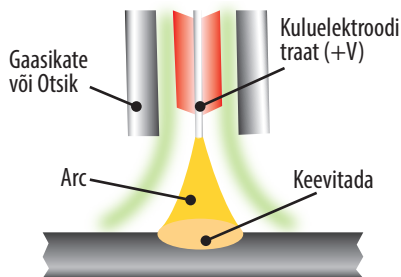
Protsess kasutab soojust, mis tekib tühja kulutava traatelektroodi ja tooriku vahele moodustatud elektrikaare poolt. See kaar on varjestatud gaasiga, et vältida keevisõmbluse oksüdeerumist.

MIG-protsessis kasutatakse elektroodi ja keevisvanni kaitsmiseks saastumise eest ja kaare suurendamiseks inertset kaitsegaasi. Algselt oli see gaas heelium.

1950. aastate alguses muutus Ühendkuningriigis populaarseks protsess alumiiniumi keevitamiseks, kasutades kaitsegaasina argooni. Erinevate gaaside kasutamise areng andis tulemuseks MAG protsessi. Siin kasutati muid gaase, näiteks süsinikdioksiidi ja mõnikord nimetavad kasutajad seda protsessi CO<sup>2</sup> keevitamiseks. Lisati gaase nagu hapnik ja süsinikdioksiid, mis on inertgaasi aktiivsed koostisosad, et parandada keevitust. Kuigi MAG-protsess on tänapäeval laialt levinud, nimetatakse seda endiselt MIG-keevituseks, kuigi tehniliselt pole see õige.

See protsess hakkas ennast tõestama alternatiivina pulgaelektroodidele (MMA) ja TIG-le (GTAW), pakkudes kõrget tootlikkust ja sadestumiskiirust. Protsess aitab vähendada ka keevisõmbluste defekte, mis tulenevad MMA-s kasutatavast suurenenud peatumisest/käivitustest. Rahuldavate keevisõmbluste saavutamiseks peavad aga keevitajal olema head teadmised süsteemi seadistamisest ja hooldamisest.

Elektroodi MIG püstol on tavaliselt +VE ja töö tagasivool on tavaliselt -VE. Teatud kulutavad juhtmed nõuavad aga mõnikord nn vastupidist polarsust, st elektrood -VE või töö +VE. Tavaliselt on seda tüüpi traati südamikuga juhtmed, mida kasutatakse kõvakattega või kõrge sadestamise ja gaasivabade rakenduste korral.



## Tüüpilised keevitusvahemikud

Traadi läbimõõt (mm)	DIP ülekanne		Pihusti ülekandmine	
	Praegune (A)	Pinge (V)	Praegune (A)	Pinge (V)
0.6	30 ~ 80	15 ~ 18	N/A	N/A
0.8	45 ~ 180	16 ~ 21	150 ~ 250	25 ~ 33
1.0	70 ~ 180	17 ~ 22	230 ~ 300	26 ~ 35
1.2	60 ~ 200	17 ~ 22	250 ~ 400	27 ~ 35

# MIG/MAG KEEVITAMISE JUHEND



**Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.**

## Märkused keevitamise algajale

See jaotis on loodud selleks, et anda algajale, kes pole veel keevitamist teinud, teavet nende käivitamiseks. Lihtsaim viis alustamiseks on harjutada keevisõmbeluse teradega vanaraua plaadile. Alustuseks kasutage pehmest terasest (värvivaba) 6,0 mm paksust plaati ja 0,8 mm traati. Puhastage plaadilt rasv, õli ja lahtine katlakivi ning kinnitage need kindlalt oma tööalale, et saaks keevitamist teostada. Veenduge, et töö tagastuskamber on kindlalt kinnitatud ja loob hea elektrilise kontakti pehme terasplaadiga kas otse või läbi töölaua. Parimate tulemuste saavutamiseks kinnitage tööjuhe alati otse keevitava materjali külge, vastasel juhul võib tekkida kehv elektrihael.

## MIG/MAG protsessi omadused ja eelised

Kasutatud terminid: MIG - Metal Inert Gas Welding

MAG - Metall aktiivgaaskeevitus

GMAW – gaasiga metalli kaarkeevitus

MIG-keevitus töötati välja selleks, et aidata täita sõja- ja sõjajärgse majanduse tootmisvajadusi, mis on kaarkeevitusprotsess, mille käigus pidev tahke traatelektrood juhitakse läbi MIG-keevituspüstoli keevisvanni, ühendades kaks alusmaterjali. MIG-keevituspüstoli kaudu suunatakse ka kaitsegaas, mis kaitseb keevisvanni saastumise eest, mis suurendab ka kaaret.

MIG/MAG-protsessi saab kasutada mitmesuguste materjalide keevitamiseks ja seda kasutatakse tavaliselt horisontaalasendis, kuid seda saab kasutada vertikaalselt või pea kohal, kui masin, juhtmed ja vool on õiged. Lisaks saab seda kasutada keevitamiseks pikkadel vahemaadel toiteallikast, kui kaabli suurus on õige.

See on hooldus- ja remonditööstuses domineeriv protsess ning seda kasutatakse laialdaselt ehitus- ja tootmistöodel. Keevisõmbeluse kvaliteet sõltub suuresti ka operaatori oskustest ning vale paigaldamise ja kasutamise tõttu võib tekkida palju keevitusprobleeme.

## Keevitusasend

Enne keevitamise alustamist veenduge, et asuksite keevitamiseks ja keevitamiseks mugavasse asendisse. Seda võib-olla sobival kõrgusel istudes, mis on sageli parim viis keevitamiseks, tagades, et olete lõdvestunud ja mitte pinges. Lõdvestunud asend muudab keevitustöö palju lihtsamaks.

Kandke alati sobivaid isikukaitsevahendeid ja kasutage keevitamisel sobivat suitsueemaldust.

Asitage töö nii, et keevitusuund oleks risti, mitte keha poole või kehast eemale.

Elektroodihoidiku juhe peab alati olema takistustest vaba, et saaksite elektroodi põlemisel oma kätt vabalt liigutada. Mõned vanemad eelistavad, et keevitusjuhe oleks üle õla, mis võimaldab suuremat liikumisvabadust ja võib vähendada käe raskust.

Kontrollige alati enne iga kasutamist oma keevitusseadmeid, keevituskaableid ja elektroodihoidjat, et veenduda, et need pole vigased või kulunud, kuna võite saada elektrilöögi.

# MIG/MAG KEEVITAMISE JUHEND



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG juhtnupud

MIG/MAG-süsteemi peamised põhilised juhtseadised on traadi etteande kiirus ja pinge.

### Traadi etteande kiirus

Traadi kiirus on otseselt seotud vooluga. Mida suurem on traadi kiirus, seda rohkem traati ladestub ja seega on kuluva traadi põletamiseks vaja rohkem voolu.

Traadi kiirust mõõdetakse ühikutes m/min (meetrites minutis) või mõnikord ipm-des (tollides minutis).

Ka traadi läbimõõt moodustab osa praegusest nõudlusest nt. 1,0 mm traadi etteandmine kiirusega 3 m minutis nõuab vähem voolu kui 1,2 mm traadi etteandmine sama kiirusega. Traadi etteanne seatakse vastavalt keevitavale materjalile. Kui traadi etteandekiirus on pingega võrreldes liiga kõrge, siis tekib "torkiv" efekt, kus sulamata kulumaterjal puutub kokku töödeldava detailiga, tekitades suures koguses keevisõmbluse pritsmeid.

Võrreldes pingega liiga väikese traadi etteandega, tekib pikk kaar, mille ülekanded on halvad ja keevitustraadi lõpuks põleb tagasi kontaktotsakule.

**Pane tähele:** EVO MIG-masinate ülemiste näidikute vaikeväärtused on traadi etteande kiirus ja seejärel kuvatakse keevitamise alustamisel voolutugevus.

### Pinge seadistus

MIG/MAG-keevituse pinge polaarsus on enamikul juhtudel plussiga (+). See tähendab, et suurem osa soojusest on elektroodijuhtmes. Teatud spetsiaalsete juhtmete puhul võib olla vajalik polaarsuse muutmine, st elektroodijuhtme negatiivne (-) polaarsus. Parimate tööparameetrite saamiseks tutvuge alati tootja andmelehega. Pinget nimetatakse sageli "kütteseadeks". Seda muudetakse sõltuvalt materjali tüübist, paksusest, gaasitüübist, liite tüübist ja keevisõmbluse asendist. Koos traadi kiirusega on see peamine juhtnupp, mida reguleerib keevitaja. Pinge seadistus varieerub sõltuvalt kasutatava elektroodijuhtme tüübist ja suuruselt.

Enamik MIG/MAG-keevitajaid on CV (Constant Voltage) toiteallikad, mis tähendab, et pinge keevitamise ajal palju ei muutu. Kaasaegsetel inverteri toiteallikatel on ka juhtahelad tingimuste jälgimiseks, et pinge püsiks konstantsena.

Pinge määrab keevisõmbluse kõrguse ja laiuse. Kui operaatoril pole nõutavatele seadistustele viidet, on parim seadistusviis õige seadistuse saamiseks kasutada sama paksusega vanamaterjali. Liiga suure pinge korral on kaar pikk ja kontrollimatu ning põhjustab juhtme kaitsme kontakti otsaga. Kui pinge on liiga madal, pole traadi sulatamiseks piisavalt soojust ja tekib torkimine.

Rahuldava keevisõmbluse saamiseks tuleb leida tasakaal pinge ja traadi kiiruse vahel. Pinge iseloomustab see, et kõrgem pinge tekitab lamedama ja laiema keevisõmbluse, kuid tuleb olla ettevaatlik, et vältida allalõiget. Mida madalam on pinge, muutub keevisliin kitsamaks ja kõrgemaks.



# MIG/MAG KEEVITAMISE JUHEND

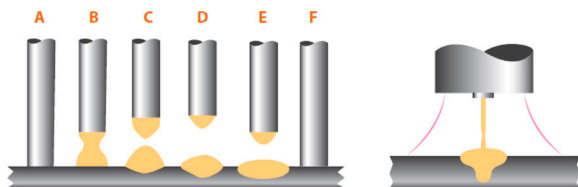


Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## Ülekandeviisid

### Kastmis- või lühiserežiim

Languses või lühises puudutab traat (elektrood) töödeldavat detaili ja tekib lühis. Traat lühistab mitteväärismetalli 90–200 korda sekundis. Selle meetodi eeliseks on väikese, kiiresti tahkuva keevisõmbluse loomine. Sadestamiskiirus, traadi kiirus ja pinge on tavaliselt madalamad kui teistel ülekandeviisidel ning madal soojussisend muudab selle paindlikuks režiimiks nii paksude kui ka õhukeste metallide jaoks igas asendis.



**A** - Kulutav traadi etteandmine töödeldavale detailile ja tekib lühis

**B** - Traat hakkab lühisevoolu tõttu sulama

**C** - Traat pigistab ära

**D** - Kaare pikkus avaneb põlemise tõttu

**E** - Traat liigub töödeldava detaili poole

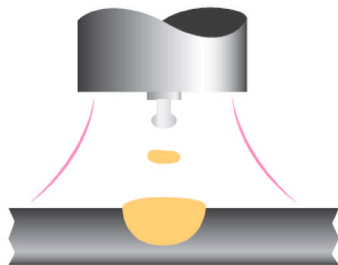
**F** - Juhtmete lühised ja protsessi tsüklid uuesti

Selle meetodi mõned puudused on piiratud traadi etteandekiirus ja sellest tulenevalt ka keevisõmbluse sadestamise kiirus. Paksamal materjalil võib tekkida ka „külma lõhenemise“ oht. See juhtub siis, kui keevisõmbluses pole piisavalt energiat, et korralikult sulatada. Veel üks puudus on see, et see režiim tekitab lühiste tõttu rohkem pritsmeid, eriti võrreldes teiste ülekandemeetoditega. Induktiivsust kasutatakse voolu tõusu juhtimiseks, kui traat sukeldub keevisvanni. Kaasaegsed elektroonilised toiteallikad suudavad automaatselt seadistada induktiivsuse, et tagada sujuv kaar ja metalli ülekanne.

### Globaalne edastusrežiim

Kerakujuline ülekandemeetod on tegelikult kontrollimatu lühis, mis tekib siis, kui pinge ja juhe on üle langusvahemiku, kuid pihustamiseks liiga madalad. Raskusjõu mõjul kanduvad põleti ja töödeldava detaili vahele suured ebakorrapärsed metallikuulikesed. Selle ülekandemeetodi puuduseks on see, et see tekitab suurel hulgal pritsmeid ja samuti suurt soojust. Lisaks on kerakujuline ülekanne piiratud üle 3 mm tasapinnaliste ja horisontaalsete keevisõmblustega. Sulamise puudumine on sageli tavaline, kuna pritsmed lõhuvad keevisloigu. Kuna globulaarne ülekanne kasutab rohkem traati, peetakse seda üldiselt vähem tõhusaks.

Kerakujulise ülekande eelised on see, et see töötab suure traadi etteandekiiruse ja voolutugevusega, mis tagab hea läbitungimise paksudele metallidele. Kui keevisõmbluse välimus ei ole kriitiline, võib seda kasutada koos odava CO<sub>2</sub>-kaitsegaasiga.



# MIG/MAG KEEVITAMISE JUHEND



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

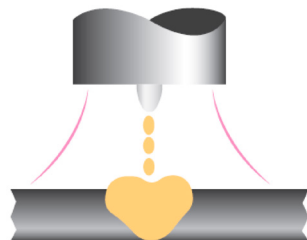
## Ülekandeviisid

### Spray Arc Mode

Pihustuskaare režiimi kasutatakse kõrge pinge ja voolu korral. Metall projitseeritakse elektroodi sulapiiskade peene pihustuse kujul, mis liigub elektromagnetilise jõu toimele üle kaare töödeldavale detailile, ilma et traat puudutaks keevisvanni.

Selle eelised hõlmavad kõrget sadestuskiirust, head läbitungimist, tugevat sulamist, suurepäraseid keevisõmbuluse välimust vähese pritsmega, kuna lühiseid ei esine.

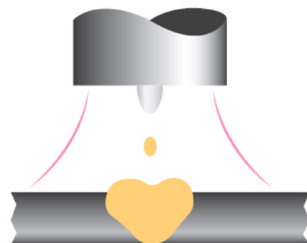
Pihustuskaare režiimi puudused tulenevad peamiselt suurest soojussisendist, mis võib põhjustada probleeme õhema materjali puhul, ja piiratud keevitusasendite valikust, kus seda režiimi saab kasutada. Üldjuhul on keevitava minimaalne paksus umbes 6 mm.



### Impulsskaare režiim

Impulss-MIG on täiustatud keevitusvorm, mis kasutab kõigist teistest ülekandevormidest parimat, minimeerides või kõrvaldades samas nende puudused. Erinevalt lühisest ei tekita impulss-MIG pritsmeid ega külma lappimise ohtu. Impulss-MIG-i keevitusasendid ei ole piiratud, kuna need on kerakujulise või pihustiga ja selle traadi kasutamine on kindlasti tõhusam. Pihustuskaare protsessi maha jahutades suudab impulss-MIG oma keevitusvahemikku laiendada ja selle väiksema soojussisendiga ei esine probleeme õhemate materjalide puhul.

Põhimõtteliselt on impulss-MIG ülekandemeetod, kus materjal kantakse elektroodi ja keevisloigu vahel kontrollitud tilkade kujul. See saavutatakse keevitusmasina elektrilise väljundi juhtimisega uusimate juhtimistehnoloogiate abil. Impulss-MIG-protsess toimib nii, et iga impulsi kohta moodustub traatelektriooni otsas üks sulametalli tilk. Kui see on valmis, kasutatakse vooluimpulssi, et lükata see üks tilk üle kaare ja lompi.



### Keevitusrežiim – sünergiline

Kui keevitusmasinat nimetatakse sünergiliseks, tähendab see, et ühe seadistuse (kõige sagedamini pinge või materjali paksuse) reguleerimisel muutuvad ka muud sätted, nagu vool või traadi kiirus. Kõikidele juhtmetüüpidele, juhtmete läbimõõtudele ja kaitsegaasidele on olemas voolu- ja pingeseaded. Samadel vooluseadetel on erinevad traadi etteandekiirused, tooriku materjali paksus ja sünergiline pinge erinevate traadi läbimõõtude jaoks. Pärast voolu või traadi etteande kiiruse ja tooriku paksuse seadistamist on süsteemil tarkvara kaudu etteantud seadistused, mis vastavad keevituspingele ja muudele keevitusparameetritele. Pärast "sünergilise" valimist kuvatakse masina paneeli vasakpoolsele ekraanil eelseadistatud vool (traadi etteande kiirus või tooriku paksus sõltub valitud parameetrist). Parempoolne ekraan näitab eelseadistatud pinget.

Traadisööturi juhtpaneeli vasakpoolne ekraan näitab eelseadistatud voolu ja parempoolne ekraan näitab eelseadistatud kaare pikkust. Mõlemad traadi etteandeseadme juhtelemendid saavad reguleerida nii voolu kui ka pinget. Standardkaare pikkus on "0"; reguleerimine põhineb sünergilisel pingel pluss-miinus 3,0V.

# MIG/MAG KEEVITAMISE JUHEND

---



**Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.**

## Keevitusrežiim – standardne

Voolu või traadi etteande kiirusel, tooriku paksuse reguleerimisel pole mingit seost pinge reguleerimise ja muude parameetritega. Selles režiimis tuleb kõik vajalikud parameetrid määrata eraldi seadistustena.

Vaadake ülalt juhtme kiiruse ja pinge seadistust.

Mõned kiired näpunäited MIG/MAG keevitusprotsessi jaoks on järgmised:

- Keevitamisel proovige kasutada umbes 6-8 mm elektroodi väljaulatuvat (keevisõmbluse ja kontaktotsa vaheline kaugus)
- Õhukeste materjalide keevitamisel proovige kasutada väiksema läbimõõduga MIG-traadi ja paksemate materjalide puhul jämedamat traati
- Valige kindlasti keevititava materjali jaoks õige MIG-traadi tüüp
- Veenduge, et MIG-keevituspüstolil oleks õige suurusega kontaktots ja vooderuse tüüp
- Veenduge alati, et teil on valitud traadi suuruse jaoks õige suurusega ajamirullid ja põleti vooder
- Õigete keevitusomaduste ja viimistluse saavutamiseks valige õige gaas
- Keevisõmbluse optimaalseks juhtimiseks hoidke traati keevisvanni esiservas
- Enne keevitamise alustamist tagage mugav ja stabiilne asend
- Püüdke hoida keevituspõleti keevitamisel võimalikult sirgena, et tagada parim etteanne
- Teostage keevituspõleti ja ajamirullide seisukorras igapäevast majapidamist
- Hoidke kõik kulumaterjalid puhtad ja kuivad, et vältida saastumist, nagu oksüdatsioon ja niiskus

## Induktiivsus

MIG/MAG-keevitamisel sukelülekande režiimis puudutab keevitustraadi elektrood töödeldavat detaili/keevitusvanni ja selle tulemuseks on lühis. Kui see lühis tekib, langeb kaare pinge peaaegu nullini. See kaarepinge muutus põhjustab muutuse keevitusahelas.

Pinge langus põhjustab keevitusvoolu tõusu. Voolu tõusu suurus sõltub toiteallika keevitusomadustest.

Kui toiteallikas peaks kohe reageerima, tõuseks voolutugevus vooluringis väga kõrgele. Voolu kiire suurenemine põhjustaks lühises oleva keevistraadi sulamise sarnaselt plahvatusena, tekitades suurel hulgal sulakeevituspritsmeid.

Keevitusahelale induktiivsuse lisamine aeglustab voolu tõusu. See toimib, luues magnetvälja, mis on vastu lühises keevitusvoolule, aeglustades seeläbi tõusu kiirust. Kui induktiivsust suurendatakse, suureneb kaareaeg ja väheneb sukeldussagedus, mis aitab vähendada pritsmeid.

Sõltuvalt keevitusparameetritest on parimate keevitustingimuste jaoks optimaalne induktiivsus. Kui induktiivsus on liiga madal, tekib liigne prits. Kui induktiivsus on liiga kõrge, ei tõuse vool piisavalt kõrgele ja traat torkab keevisvanni ebapiisava kuumusega. Kaasaegse tehnoloogiaga keevitusjõuallikad on sageli võimelised tagama õige induktiivsuse, et tagada suurepärased keevisõmblusomadused. Paljudel on täpse juhtimise tagamiseks muutuva induktiivsuse juhtimine.

# MIG/MAG KEEVITAMISE JUHEND

---



**Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.**

## **Pöleta tagasi**

Kui keevitaja peaks keevitamise lõpetama ja kõik masina funktsioonid seiskusid samaaegselt, külmub kulumata täitetrat suure töönaosusega keevisvannis. Selle vältimiseks on enamikul masinatel tagasipõlemise funktsioon olemas.

See seade võib olla sisseehitatud või reguleeritav juhtseade. See võimaldab säilitada kulumaterjali täitejuhtme toite- ja gaasikaitset, kui see on lõpetanud söötmise, põledes seeläbi keevisõmblusest lahti. Mõnede seadmete puhul on tagasipõlemine juhtahelates eelseadistatud, teised pakuvad viivitusaja reguleerimiseks välist muutuvat juhtimisfunktsiooni.

## **Muud juhtnupud**

Teised levinumad juhtimisfunktsioonid on lukustamine või 2T/4T, kus keevitus võib 2T režiimis keevitamiseks vajutada põleti päästikule ja peatamiseks vabastada või 4T puhul vajutada ja vabastada põleti päästikut, et käivitada, keevitada ilma päästikut all hoidmata ja peatada vajutades. ja päästik uuesti lahti. See on eriti kasulik pikkade keevituskäikude keevitamisel.

Kraatri täitmise juhtnupud on saadaval paljudel masinatel. See võimaldab kraatri otsas täita, aidates kõrvaldada keevitusdefekte.

Punktkeevituse taimer võimaldab seadistada keevisõmbluse aega ja pärast aja möödumist peab operaator vabastama põleti lüliti keevisõmbluse taaskäivitamiseks.

## **MIG/MAG süsteemi kontrollid**

### **Kaitsegaasi otsik**

Seda otsikut tuleb keevispritsmete eemaldamiseks perioodiliselt puhastada. Kui see on moonutatud või muljunud, vahetage see välja.

### **Kontaktinõuanne**

Ainult hea kontakt selle kontaktotsa ja juhtme vahel võib tagada stabiilse kaare ja optimaalse vooluväljundi; seetõttu peate järgima järgmisi ettevaatusabinõusid:

- Kontaktotsaku auk tuleb hoida mustusest ja oksüdatsioonist (roosteta) puhas.
- Pärast pikki keevitusseansse kleepuvad keevispritsmed kergemini kinni, blokeerides traadi voolu, seetõttu tuleb otsikut sageli puhastada ja vajadusel välja vahetada.
- Kontaktotsik tuleb alati tugevalt põleti korpuse külge kruvida. Soojusüklid, millele põleti allutatakse, võivad põhjustada selle lödvenemist, soojendades põleti korpusi ja otsa ning põhjustades traadi ebaühtlast edasilikumist.

### **MIG taskulampi traatvooder**

See on oluline osa, mida tuleb sageli kontrollida, kuna traat võib ladestuda vasetolmu või väikeseid laaste. Puhastage seda perioodiliselt koos gaasijuhtmetega kuiva suruõhuga. Vooderdisid on pidevalt kulunud ja seetõttu tuleb need teatud aja möödudes välja vahetada.

### **Juhtmeajami süsteem**

Puhastage etteanderullide komplekti perioodiliselt, et eemaldada mähistest jäetud rooste või metallijäädid. Peate perioodiliselt kontrollima kogu traadisööturi rühma: etteandehoobasid, traadi juhtrullikuid, vooderdust ja kontaktotsikut.



# SPOOLPÜSSI KASUTAMINE



**Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.**

## Poolpüstoli keevitusrežiim

Jasic EVO EM-200CT ja EM-250CT masinaid saab kasutada koos meie valikulise poolipüstoliga, mis on Euro stiilis pooli püstol, mis ühendatakse EVO MIG masinatega Euro väljalaskeava pistiku kaudu.

Ühendage poolipüstoli euro pistik (MIG) euro pistikupessa. Ühendage poolipüstoli 9 kontaktiga juhtpistik selle sobiva 9 kontaktiga pistikupessa, mis asub masina esipaneelil.

Veenduge, et järelejuhe on ühendatud masina esipaneelil oleva "+" pesaga ja pingutage päripäeva.

Sisestage tööklambri kaabli pistik keevitusmasina esipaneelil olevasse pesa "-" ja pingutage päripäeva.

Ühendage gaasivoolik kaitsegaasiballoonil asuva regulaatori/voolumõõturiga ja ühendage teine ots masinaga.

**Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed piirkonnas viibivate inimeste kaitsmiseks.**

Pärast keevitusjuhtmete ühendamist ülalkirjeldatud viisil peate lülitama tagapaneeli toitelüliti asendisse "ON", valima MIG-keevitusrežiimi "A" ja poolipüstoli režiimi "B".

Seadistage keevituspinge ja muud parameetrid masina juhtpaneeli kaudu

Kui kaugjuhtimispuhli funktsioon on lubatud, reguleeritakse "traadi etteande kiirust" pooli põleti käepidemel oleva potentsiomeetriga.

Veenduge, et teil oleks piisav keevitusvool vastavalt töö paksusele ja keevitamise ettevalmistusele.

Paigaldage oma 1 kg keevitustraadi rull poolihoidja külge ja söötke traat läbi veorullide, tagades, et paigaldatud rullide suurused vastavad teie traadi tüübile ja suurusle, seejärel jätkake traadi söötmist uuesti läbi kontaktotsa, tagades, et teil on õige suurusega ots. .

Avage ballooni gaasiventili, vajutage põleti päästikut ja reguleerige gaasiregulaatorit soovitud voolukiiruse saavutamiseks.

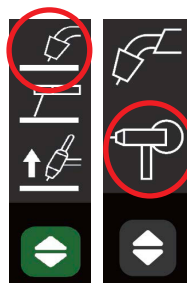
Poolpüstoli põleti päästikule vajutamine käivitab masina ja nüüd saab keevitada.

Õige keevituspinge seadistamiseks reguleerige masina esipaneelil olevat juhtnuppu "pinge" ja reguleerige traadi etteande kiiruse juhtnuppu kas poolipüstolil.

### Pane tähele:

- Poolpüstoli valikut saab kasutada ainult tavalises MIG-keevitusrežiimis, kõik muud funktsioonid töötavad standardse MIG-põletina. Poolpüstoli osanumber on JE-SP250-6.
- MIG Synergic funktsioon on keelatud, kui juhtpaneel on seatud poolipüstolile. Kui poolipõletisse ei ole sisse ehitatud traadi etteande potentsiomeetrit ja poolpüstol on valitud ning kaugjuhtimisfunktsioon on lubatud, ei saa keevitusvoolu reguleerida.

Poolpüstoli osanumber on JE-SP250-6



# MIG-I SEADISTAMISJUHEND

Pane tähele: See teave on mõeldud ainult standardse MIG-režimi lähtepunktiks

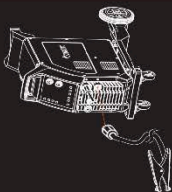
## Set-Up Guide

Note:  
 • This set-up information is intended to act as a guide only. Please refer to user manual for further information.  
 • The data in this sheet are based on fillet welding.  
 • Multi-pass welding shall be used for plates over 10mm.

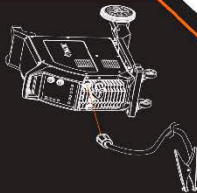


Ver.1.0

**DCEP**  
(Electrode Positive)



**DCEN**  
(Electrode Negative)



Material	Wire Type	Polarity	Shielding Gas (20-30CFH Flow Rate)	115 & 230VAC											230VAC			WFS Volts							
				0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0								
Steel	ER70S-6	DCEP	Ar80% CO20%	0.6	0	5.1	6.3	7.1	9.1	10.8	19.5	15.5	17.0	—	—	—	—	—	—	—	—				
				1.0	0	15.0	15.2	16.3	15.8	17.3	18.5	20.3	21.5	22.4	—	—	—	—	—	—	—	—			
				1.6	0	3.8	3.7	4.5	6.1	7.6	9.2	10.0	12.6	15.7	17.2	18.0	—	—	—	—	—	—	—		
				2.0	0	15.3	16.0	16.7	17.8	17.9	18.1	18.5	17.9	23.2	25.5	30.0	—	—	—	—	—	—	—	—	
				3.0	0	3.1	2.4	3.4	5.1	5.1	5.3	7.5	8.1	8.6	10.5	11.2	12.0	13.8	—	—	—	—	—	—	
	ER70S-6	DCEP	Ar80% CO20%	0.6	0	4.0	4.5	5.0	6.8	9.0	10.5	13.0	14.5	16.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				1.0	0	16.8	17.9	17.1	17.7	18.5	19.1	20.0	20.6	21.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.6	0	3.0	3.9	4.6	6.4	8.0	8.3	9.2	10.5	12.8	15.0	17.8	18.0	—	—	—	—	—	—	—	
				2.0	0	16.5	17.2	17.7	18.9	19.9	20.1	20.9	22.0	23.9	25.4	26.0	26.6	—	—	—	—	—	—	—	—
				3.0	0	2.2	2.5	3.5	5.1	6.6	7.8	8.8	9.1	9.6	10.2	10.7	11.8	—	—	—	—	—	—	—	—
Steel	FluxCored E711-Q	DCEP	Ar80% CO20%	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				1.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				3.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	FluxCored E711-Q	DCEN	Ar80% CO20%	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				3.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Stainless Steel	ER308	DCEP	Ar85% CO2%	0.6	0	2.2	2.6	3.6	5.4	9.3	9.2	10.3	11.1	12.3	13.5	14.5	15.4	16.4	17.5	—	—	—	—		
				1.0	0	13.2	13.6	16.1	17.2	17.2	17.4	17.7	20.4	23.1	25.4	26.7	27.2	27.8	—	—	—	—	—	—	
				1.6	0	2.3	3.6	5.4	7.2	8.7	9.6	10.1	10.7	11.3	12.5	13.8	14.6	—	—	—	—	—	—	—	
				2.0	0	14.2	14.9	15.8	19.7	23.9	26.4	27.1	27.4	27.8	28.5	29.3	29.8	—	—	—	—	—	—	—	—
				3.0	0	2.6	3.6	5.9	7.3	9.3	10.8	11.5	12.8	14.3	15.2	16.2	17.3	18.0	—	—	—	—	—	—	—
	ER308	DCEN	Ar85% CO2%	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				3.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Aluminum	ER5356	DCEP	Ar100%	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				1.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				3.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	ER5356	DCEN	Ar100%	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				3.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

# MIG-KEEVITUSPROBLEEMID



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG-keevitusdefektid ja ennetusmeetodid

Defekt	Võimalik põhjus	Tegevus
Poorsus (helme sees või väljaspool)	Kehv materjal	Kontrollige, kas materjal on puhas
	Ebapiisav kaitsegaasi vool	Kontrollige voolikuid ja MIG-põleti ummistusi
	Gaasivool liiga madal/kõrge	Kontrollige regulaatori seadistust või seda, et see pole suure voolu tõttu külmunud
	Lekkivad voolikud	Kontrollige kõiki voolikuid lekete suhtes
	Vigane gaasiventiil	Helistage teenindusinsenerile
	Töötamine tuuletõmbusega avatud alal	Asetage keevisõmbulasa ümber ekraanid
Kehv või ebaühtlane traadi etteanne	Vale surve traadiajamile, mis põhjustab kontaktotsa tagasipõlemise või lindude pesitsemise sõõdarulli juures	Reguleerige ülemine etteanderõhk uuesti
		Suurendage rõhku, et kõrvaldada põletus otsani
		Lindude pesitsemise kõrvaldamiseks vähendage survet
	Põleti voodri kahjustus	Vahetage põleti vooder
	Keevitustraat on saastunud või roostes	Vahetage juhe
	Kulunud keevitusots	Kontrollige ja asendage keevitusotsik
Põleti lüliti ei kasutata	Põleti lüliti vigane	Kontrollige põleti lüliti järjepidevust ja asendage, kui see on vigane
	Kaitse läbi põlenud	Kontrollige kaitsmeid ja vajadusel vahetage välja
	Seadme sees vigane PCB	Helistage teenindusinsenerile
Madal väljundvool	Lahtine või defektne tööklamber	Pingutage/vahetage klamber
	Lahtine kaabli pistik	Kinnitage pistik uuesti
	Toiteallikas vigane	Helistage teenindusinsenerile
Ei mingit operatsiooni	Ei tööta ja võrgu tuli ei põle	Kontrollige võrgukaitset ja vajadusel vahetage see välja
	Vigane toiteallikas	Helistage teenindusinsenerile
Liigne pritsmed	Traadi etteande kiirus liiga kõrge või keevituspinge liiga madal	Lähtestage parameetrid vastavalt valmistatavale keevisõmblusele
Liigne läbitungimine, keevismetall on materjali pinnatasemest allpool ja ripub allpool	Soojusisend liiga kõrge	Vähendage voolutugevust või kasutage väiksemat elektroodi ja vähendage voolutugevust
	Kehv keevitustehnika	Kasutage õiget keevituskiirust

# MIG-KEEVITUSPROBLEEMID



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MIG-keevitusdefektid ja ennetusmeetodid

Defekt	Võimalik põhjus	Tegevus
Läbipõlemine – augud materjali sees, kus keevisõmblust ei ole	Soojussisend liiga kõrge	Kasutage väiksemat voolutugevust või väiksemat elektroodi Kasutage õiget keevituskiirust
Kehv sulandumine – keevismaterjali ei sulandu kas keevitatava materjali või eelmiste keevisõmblustega	Ebapiisav soojustase	Suurendage voolutugevust või suurendage elektroodi suurus ja voolutugevust
	Kehv keevitustehnika	Vuukide konstruktsioon peab võimaldama täielikku juurdepääsu keevisõmbluse juurele Muutke läbitungimise tagamiseks keevitustehnikat, nagu kudumine, kaare positsioneerimine või stringer bead tehnika
	Töödetail määratud	Enne keevitamist eemaldage materjalist kõik saasteained, nt õli, rasv, rooste, niiskus
Ebakorrapärane keevisiiliin ja kuju	Valed pinge/traadi etteande sätted Kui see on kumer, on pingeline liiga madal ja kui see on nõgus, on pingeline liiga kõrge	Reguleerige pinget ja/või traadi etteande kiirust
	Ebapiisav või liigne soojussisend	Reguleerige traadi etteande kiirusnuppu või pingeregulaatorit
	Traat eksleb	Vahetage kontaktotsik välja
	Vale kaitsegaas	Kontrollige ja vahetage vastavalt vajadusele kaitsegaasi
Teie keevisõmblus praguneb	Liiga väikesed keevisõmblused	Proovige sõidukiirust vähendada
	Keevisõmbluse läbitungimine on kitsas ja sügav	Proovige vähendada traadi etteande kiiruse voolu ja pinget või suurendada MIG-põleti liikumiskiirust
	Liigne pingeline	Vähendage pingeline juhtketast
	Liiga kiire keevisõmbluse/materjali jahutamiskiirus	Aeglustage jahutuskiirust keevitatava osa eelsoojendamise teel või jahutage aeglaselt
Keevituskaarel ei ole teravat heli, mida lühike kaar annab, kui traadi etteande kiirus või pingeline on õigesti reguleeritud.	MIG-põleti võib olla ühendatud esipaneeli valemäljundpinge polaarsusega	Veenduge, et MIG-põleti polaarsusjuhe on ühendatud täisjuhtmete ja gaasivarjestatud voosüdamikuga juhtmete positiivse (+) keevitusklemmiga

# EM-200C PFC MIG PÖLTI VARUOSAD

## Õhkjahutusega MIG keevituspölet – mudel: JE250-3

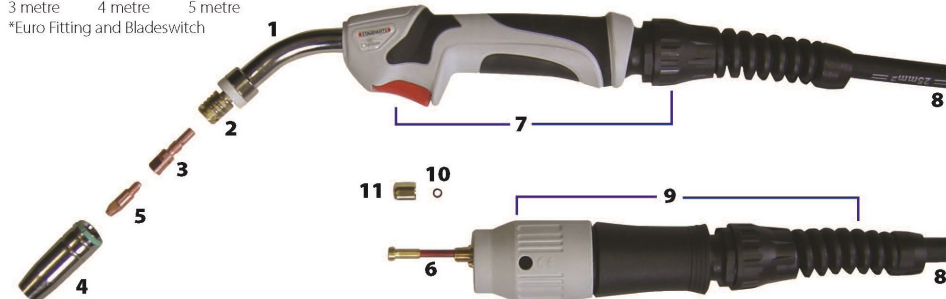
T250 nimiväärtus 230A Co2 / 200A segagaasid @ 60% töötükiel EN60974-7 Traadi suurus 0,8–1,2 mm



### Torch Packages

T250-3 T250-4 T250-5  
3 metre 4 metre 5 metre

\*Euro Fitting and Bladeswitch



### Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1	SP2554 Swam Neck Complete	1
2	SP2557 Shroud Spring	10
3	SP2581 Tip Adaptor M6 Tips	5
	SP2582 * Tip Adaptor M8 Tips	5
4	SP2570 Nozzle Conical	5
	SP2571 Nozzle Cylindrical	5
	SP2572 Nozzle Tapered	5
	SP2574 Spot Welding Nozzle	5

### Contact Tips (ECU M6 x 28mm)

5	SP2408 0.8mm Steel / 0.6mm Alum Wire	25
	SP2409 0.9mm Steel Wire	25
	SP2410 1.0mm Steel / 0.8mm Alum Wire	25
	SP2412 1.2mm Steel / 1.0mm Alum Wire	25

\* For specifically marked ALU Tips add 'A' after the part number eg: SP2410A

### Contact Tips (CuCrZr M6 x 28mm)

	SP2508 0.8mm Steel / 0.6mm Alum Wire	25
	SP2509 0.9mm Steel Wire	25
	SP2510 1.0mm Steel / 0.8mm Alum Wire	25
	SP2512 1.2mm Steel / 1.0mm Alum Wire	25

### Liners (Steel Plastic Coated)

Code	Description	Pack Qty
6	SP1539 0.6 - 0.9mm x 3m - PC Blue	1
	SP1549 0.6 - 0.9mm x 4m - PC Blue	1
	SP1559 0.6 - 0.9mm x 5m - PC Blue	1
	SP2432 1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
	SP2442 1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
	SP2452 1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1

### Liners (PTFE)

	SP1538T 0.6 - 0.8mm x 3m - PC Blue	1
	SP1548T 0.6 - 0.8mm x 4m - PC Blue	1
	SP1558T 0.6 - 0.8mm x 5m - PC Blue	1
	SP2432T 1.0 - 1.2mm x 3m - PC Red	1
	SP2442T 1.0 - 1.2mm x 4m - PC Red	1
	SP2452T 1.0 - 1.2mm x 5m - PC Red	1
	SP1511 Liner Collet	5
	SP1517 Liner O'Ring	10

### Secondary Consumables

7	SP1625 Complete Bladeswitch Handle c/w Cable Support	1
8	SP2403 Cable Assy 3m	1
	SP2404 Cable Assy 4m	1
	SP2405 Cable Assy 5m	1
9	SP8003 Complete Euro Connection Kit c/w Support	1
10	SP1596 Gun Plug 'O' Ring	10
11	SP1597 Liner Retaining Nut	5

\* For 8mm Threaded Tips Use SP38 / SP40 Series See Page 194 Item No. 6

**Pane tähele:** Pakendi sisu võib olenevalt riigist ja ostetud pakendi osanumbrist vägagi sõltuv

**Pane tähele:** Kontrollige pakendiga kaasas olevat taskulampi, et veenduda, et see vastab ülaltoodud üksikasjadele. Toode võib olla varustatud Jasici oranži taskulambi käepidemega.

# MMA SEADISTUS

## Väljundühendused

Elektroodi polaarsus määratakse üldiselt kasutatava keevitusvarda tüübi järgi, kuigi üldiselt ühendatakse käsitsi kaarkeevituselektroodide kasutamisel elektroodihoidik positiivse klemmiga ja töö naaseb negatiivse klemmi külge.

Üldiselt on alalisvoolu keevitajal kaks ühendusmeetodit: DCEN ja DCEP ühendus.

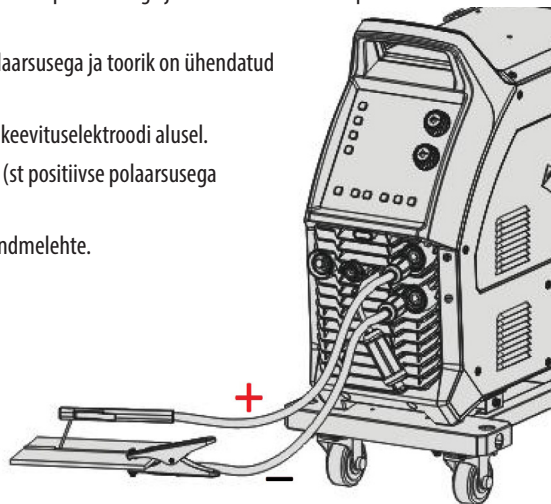
DCEN: keevituselektroodihoidik on ühendatud negatiivse polaarsusega ja toorik on ühendatud positiivse polaarsusega.

DCEP: elektroodihoidik on ühendatud positiivse polaarsusega ja toorik on ühendatud negatiivse polaarsusega.

Operaator saab valida DCEN-i mitteväärismetalli ja keevituselektroodi alusel.

Üldiselt on DCEP soovitatav põhielektroodide jaoks (st positiivse polaarsusega ühendatud elektrood).

Kui teil on kahtlusi, lugege alati elektroodi tootja andmelehte.

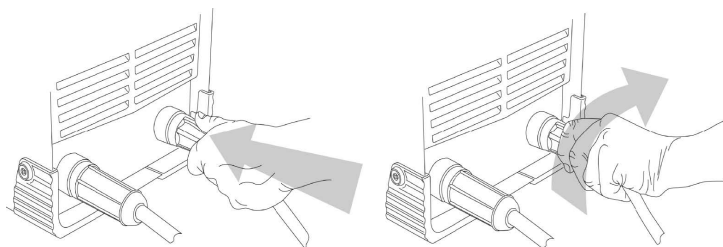


## MMA keevitamine

1. Keevituskabli ühendamisel veenduge, et masina ON/OFF toitelüliti on välja lülitatud ja ärge kunagi ühendage masinat vooluvõrku, kui paneelid on eemaldatud.
2. Sisestage kaabli pistik koos elektroodihoidikuga keevitusmasina esipaneelil olevasse "+" pesasse ja pingutage päripäeva.
3. Sisestage töö tagastusjuhtme kaabli pistik keevitusmasina esipaneelil olevasse pesa "-" ja pingutage seda päripäeva.

Kui soovite kasutada pikki sekundaarkaableid (elektroodihoidiku kaabel ja/või maanduskaabel), peate tagama, et kaabli ristlõikepindala oleks vastavalt suurendatud, et vähendada kaabli pikkusest tulenevat pingelangust.

**Pane tähele:** Kontrollige neid toiteühendusi iga päev, veendumaks, et need pole lahti läinud, vastasel juhul võib koormuse all kasutamisel tekkida kaar.



# KASUTAMINE – MMA



**Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.**

## MMA keevitamine

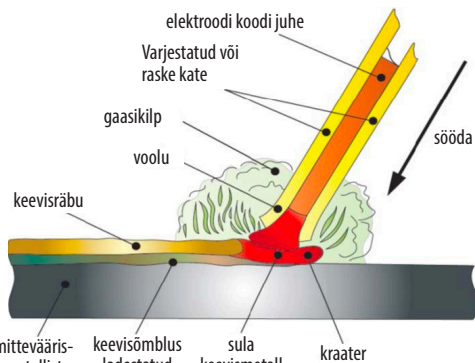
MMA (käsitsi metallkaar), SMAW (varjestatud metalli kaarkeevitus) või lihtsalt pulkkeevitus. Pulkkeevitus on kaarkeevitusprotsess, mis sulatab ja ühendab metalle, kuumutades neid kaetud metallelektroodi ja töö vahel kaarega.

Varjestus saadakse elektroodi väliskattest, mida sageli nimetatakse vooluks. Täitemetalli saadakse peamiselt elektroodi südamikust.

Elektroodide väliskate, mida nimetatakse fluxiks, aitab kaasa kaare loomisele ja tagab kaitsegaasi ning jahutamisel moodustab räbu katte, et kaitsta keevisõmblust saastumise eest.

Kui elektroodi liigutatakse piki töödeldavat detaili õigel kiirusel, ladestub metallsüdamik ühtlase kihi, mida nimetatakse keevisõmbluseks.

Pärast keevitusjuhtmete ühendamist ülalkirjeldatud viisil ühendage masin vooluvõrku ja lülitage masin sisse, toitelüliti asub masina tagapaneelil, asetage see asendisse "ON", paneeli indikaator hakkab seejärel süttib, ventilaator võib keevitusmasina sisselülitamisel pöörlema hakata ja juhtpaneel süttib samuti, mis näitab, et masin on kasutamiseks valmis, nagu allpool näidatud.



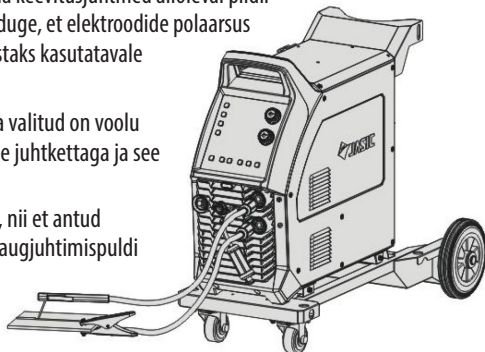
**Ettevaatust, mõlemas väljundklemmis on väljundpinge.**

Mõned keevitusmudelid on varustatud nutika ventilaatori funktsiooniga. Kui toide lülitatakse sisse pärast mõnda aega enne keevitamise algust, lakkab ventilaator automaatselt töötamast. Ventilaator hakkab seejärel keevitamise alustamisel automaatselt tööle.

Nüüd saate ühendada keevitusjuhtmed alloleval pildil näidatud viisil, veenduge, et elektroodide polaarsus oleks õige, et see vastaks kasutatavale keevitusvardale.

Vasakpoolsel pildil näete, et valitud on MMA (punasega) ja valitud on voolu juhtimise MMA parameeter ning MMA voolu reguleeritakse juhtkettaga ja see on seatud 130 amprit, mida kuvatakse ekraanil. .

Pange tähele, et kaugjuhtimispuldi valik on välja lülitatud, nii et antud juhul toimub praegune juhtimine juhtpaneeli ketta abil. Kaugjuhtimispuldi nupu vajutamine võimaldab operaatoril kasutada kaugjuhtimispuldi tarvikuid, lisateabe saamiseks vaadake lk 18.





# OPERATSIOON - MMA



Enne mis tahes keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus, kuna protsessi käigus tekkivad keevituskiired, pritsmed, suits ja kõrged temperatuurid võivad põhjustada vigastusi. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi, kes võivad vigastusi põhjustada.

## MMA keevitamine

Valige MMA-keevitusrežiim, vajutades rohelist noolt, kuni süttib MMA-sümbol, nagu on näidatud paremal pildil (punane ring).

MMA-režiimis saate valida ja reguleerida vastavalt allpool kirjeldatud keevitusvoolu, kuumkäivitusvoolu ja kaarejõu parameetreid.

## MMA keevitusvoolu reguleerimine

MMA voolu saab nüüd reguleerida paneeli juhtvoolu reguleerimisketta kaudu ja seda saab saavutada, keerates ülemist koodri ketast "A" (nagu näidatud paremal) kas päri- või vastupäeva, mis suurendab või vähendab voolul näidatud keevitusvoolu. kuvada valikuketta kõrval.

Pange tähele: keevitusvoolu saab reguleerida keevitamise ajal.

## Kaare jõu voolu reguleerimine

Vaikimisi näitab alumine ekraan MMA pinget (vt pilti lk 51). MMA kaarejõu valimiseks vajutage alumist koodri nuppu 'B' (nagu ülal näidatud), kuni ilmub kaarejõu ikoon . Pöleb, märkate nüüd, et MMA pinget on alumisel kuval asendatud kaarejõu voolu üksikasjadega.


Nüüd saate pöörata juhtketast „B“ päri- või vastupäeva, mis suurendab või vähendab vajalikku kaarejõu voolu, kuni ekraanile kuvatakse soovitud kaarejõu vool. Meie ülaltoodud näites on valitud 40A.

## Kuumkäivitusvoolu reguleerimine

Kuumkäivitusvoolu väärtus on tehases eelseadistatud 30A-le, kuigi seda saab reguleerida insenerirežiimi taustaseadetes vahemikus 0–60 amprit.

Lisateavet kuumkäivitusvoolu väärtuse reguleerimise kohta leiate lk 25/26.

## VRD indikaator

 MMA-režiimis süttib VRD LED-tuli, mis näitab, et VRD on aktiivne ja masina väljundpinge on 10,9 V (lisateavet leiate lk 24).

Parempoolne tabel pakub voolujuhiseid erineva suurusega keevituselektroodide läbimõõtude ja soovitatavate vooluvahemike kohta. Operaator saab määrata oma parameetrid, mis põhinevad keevituselektroodi tüübil ja läbimõõdul ning oma protsessinõuetel.

**Pane tähele:** Operaator peaks määrama keevitusnõuetele vastavad parameetrid.

- Kui valikud on valed, võib see põhjustada probleeme, nagu näiteks ebastabiilne kaar, pritsmed või keevisõmbluse kleepumine elektrod tooriku külge.
- Kui sekundaarkaablid (keevituskaabel ja maanduskaabel) on pikad, valige suurema ristlõikega kaabel, et vähendada pingelangus.



Elektroodi läbimõõt (mm)	Soovitatav keevitusvool (A)
1.0	20 ~ 60
1.6	44 ~ 84
2.0	60 ~ 100
2.5	80 ~ 120
3.2	108 ~ 148
4.0	140 ~ 180



# OPERATSIOON - MMA



Enne mis tahes keevustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus, kuna protsessi käigus tekkivad keevituskiired, pritsmed, suits ja kõrgeid temperatuurid võivad põhjustada vigastusi. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi, kes võivad vigastusi põhjustada.

## MMA keevitamine

**Kaare jõud:** Kaarejõud takistab elektroodi kleepumist keevitamisel. Kaarejõud suurendab ajutist voolutugevust, kui kaar on liiga lühike, ja aitab säilitada püsivat suurepärase kaare jõudlust paljudel elektroodidel. Kaarejõu väärtus tuleks määrata vastavalt keevituselektroodi läbimõodule, voolu seadistusele ja protsessi nõuetele. Kõrge kaarejõu seadistused tagavad teravama ja suurema läbitungimiskaare, kuid mõningase pritsmega. Madalamad kaarejõu seadistused tagavad sujuva kaare väiksema pritsmega ja hea keevisõmbluse moodustumise, kuid mõnikord on kaar pehme või keevituselektrood võib kinni jääda.

**Kuumkäivitusvool:** EM-200CT ja EM-250CT kuumkäivitus on tehases eelseadistatud 30A-le, kuigi neid saab reguleerida taustaseadetes vahemikus 0–60 amprit, lisateabe saamiseks vaadake lehekülgi 25/26). Kuumkäivitusvool on keevitusvoolu suurenemine keevisõmbluse alguses, et anda suurepärase kaare süttimine ja vältida elektroodi kleepumist. Samuti võib see vähendada keevisõmbluse defekte keevisõmbluse alguses. Kuumkäivitusvoolu suurus määratakse üldiselt keevituselektroodi tüübi, spetsifikatsiooni ja keevitusvoolu põhjal.

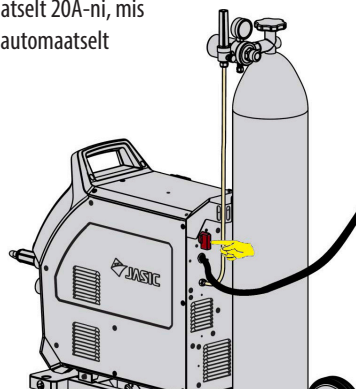
Alalisvoolu keevitamise ajal on keevituskääre positiivse ja negatiivse elektroodi kuumus erinev. Alalisvoolu toiteallikaga keevitamisel on DCEN (DC elektrood negatiivne) ja DCEP (DC elektrood positiivne) ühendused. DCEN-ühendus viitab toiteallika negatiivse elektroodiga ühendatud keevituselektroodile ja toiteallika positiivse elektroodiga ühendatud töödeldavale detailile. Selles režiimis saab töödeldav detail rohkem soojust, mille tulemuseks on kõrge temperatuur, sügav sulabassein, mida on lihtne läbi keevitada, sobib paksude osade keevitamiseks. DCEP-ühendus viitab keevituselektroodile, mis on ühendatud positiivse toiteallikaga, kusjuures toorik on ühendatud negatiivse toiteallikaga. Selles režiimis saab töödeldav detail vähem soojust, mille tulemuseks on madal temperatuur, madal bassein ja raskused läbi keevitamisel. See sobib õhukeste osade keevitamiseks.

### Keevitamise ajal:

**Pane tähele:** Seadmetel EM-200CT ja EM-250CT on vaikimisi eelseadistatud kleepumisvastane funktsioon. Kui keevitusprotsessis tekib keevitusväljundis 2 sekundi jooksul lühis, lülitub masin automaatselt kleepumisvastasesse režiimi. See tähendab, et keevitusvool langeb automaatselt 20A-ni, mis võimaldab lühise kõrvaldada. Kui lühis on kustutatud, naaseb keevitusvool automaatselt seatud vooluni.

### Pärast keevitamist lülitage toide välja

Mis tahes keevitustöö lõpetamisel tuleb masin välja lülitada. Toitelüliti asub masina tagapaneelil ja peab olema välja lülitatud. Võib märkida, et lühikese aja jooksul, kui masina ventilaator jätkab töötamist, on see täiesti normaalne ja pärast lühikest viivitust kustuvad juhtpaneeli tuled ja ventilaator seiskub, andes märku, et keevitaja on nüüd täielikult välja lülitatud.



# MMA KEEVITAMISE JUHEND

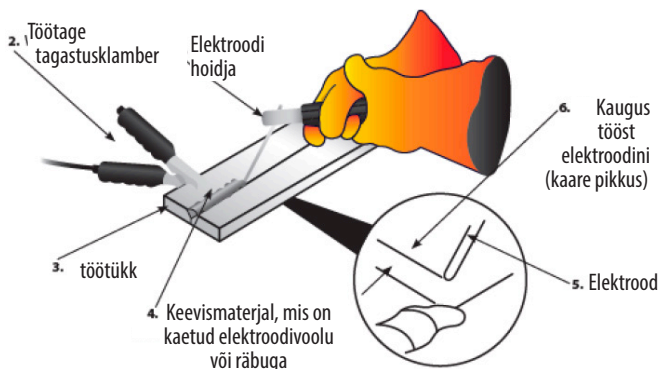


Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MMA protsessi näpunäited ja juhendid

Tüüpiline keevitusseade

1. Elektrodihoidja
2. Töötage tagastusklamber
3. Töötükk
4. Elektrodivoo või räbuga kaetud keevismaterjal
5. Elektrod
6. Kaugus tööst elektrodini (kaare pikkus)



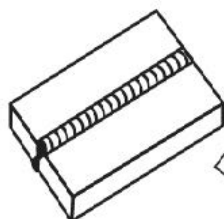
Keevitusvool hakkab voluringis voolama niipea, kui elektrod puutub kokku töödeldava detailiga. Keevitaja peaks alati tagama tööklambri hea ühenduse. Mida lähemale klamber asetatakse keevitusalale, seda parem.

Kaare löömisel määrab elektrodini otsa ja töö vaheline kaugus kaare pinget ja mõjutab ka keevisõmbluse omadusi. Juhiseks peaks kuni 3,2 mm läbimõõduga elektrodide kaare pikkus olema umbes 1,6 mm ja üle 3,2 mm umbes 3 mm.

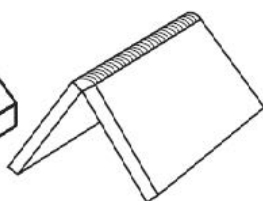
Pärast keevitamise lõpetamist tuleb keevitusmass või räbu eemaldada tavaliselt haamri ja traatharjaga.

## Ühine vorm MMA-s

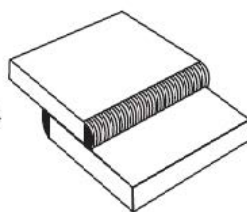
MMA-keevitamisel on tavalised põhiliigendi vormid: põkk-, nurga-, lapi- ja T-liide.



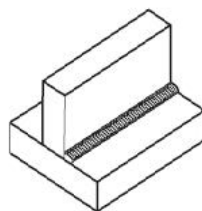
Tuhariiges



Nurga liigend



Ringliiges



T liigend

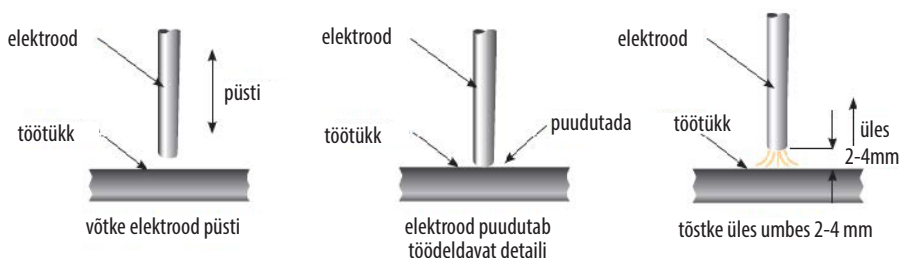
# MMA KEEVITAMISE JUHEND



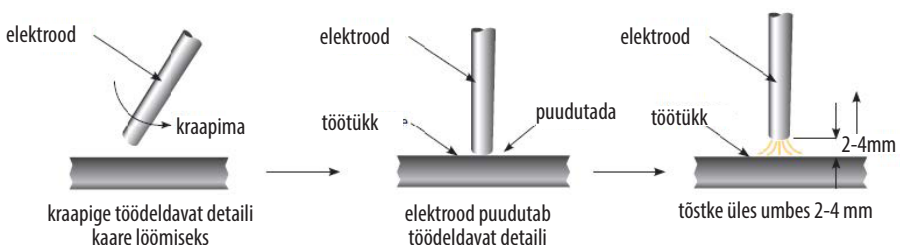
Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MMA kaar rabav

Puudutage Tehnika – tõstke elektrood püsti ja tooge tooriku vastu löömiseks alla. Pärast lühise tekkimist tõstke kiiresti umbes 2–4 mm üles ja kaar süttib. Seda meetodit on raske omandada.



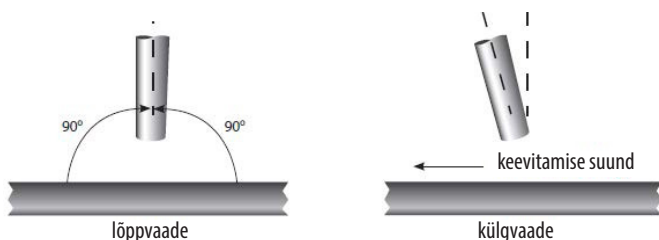
**Scratch tehnik** - Lohistage elektroodi ja kriimustage töödeldavat detaili nii, nagu lööksite tikku. Elektroodi kriimustamine võib põhjustada kaare põlemist mööda kriimustusteed, seega tuleb olla ettevaatlik, et keevisõmbluses kriimustada. Kui kaar on löödud, võtke õige keevitusasend.



## Elektroodide positsioneerimine

### Horisontaalne või tasane asend

Elektrood peaks olema plaadi suhtes täisnurga all ja sõidusuunas umbes 10–30° kaldega.



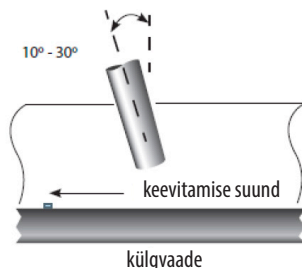
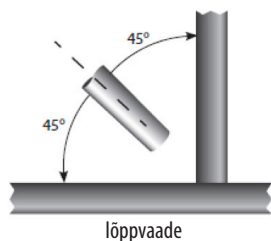
# MMA KEEVITAMISE JUHEND



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## Filee keevitamine

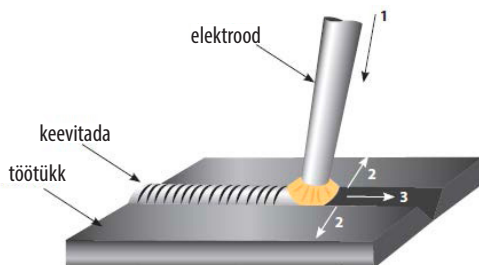
Elektrood tuleks paigutada nii, et see jagaks nurga, st 45°. Jällegi peaks elektrood olema sõidusuunas umbes 10–30° kaldega.



## Elektroodide manipuleerimine

MMA-keevitusel kasutatakse elektroodi otsas kolme liigu:

1. Elektrood, mis voolab mööda telgesid sulabasseini
2. Elektrood liigub paremale ja vasakule
3. Elektrood liigub keevisõmbluse suunas



Operaator saab valida elektroodiga manipuleerimise, lähtudes keevitusliigendist, keevitusasendist, elektroodi spetsifikatsioonist, keevitusvoolust ja tööoskustest jne.

## Keevisõmbluse omadused

Heal keevisõmblusel peavad olema järgmised omadused:

1. Ühtlane keevisliin
2. Hea tungimine alusmaterjali sisse
3. Ei mingit kattumist
4. Peen pritsmete tase

Halval keevisõmblusel peaksid olema järgmised omadused:

1. Ebaühtlane ja ebahülgeline rante
2. Halb tungimine alusmaterjali
3. Halb kattuvus
4. Liigne pritsmete tase
5. Keeviskraater

# MMA KEEVITAMISE JUHEND

---



**Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.**

## Märkused keevitamise algajale

See jaotis on loodud selleks, et anda algajale, kes pole veel keevitamist teinud, teavet nende käivitamiseks. Lihtsaim viis alustamiseks on harjutada keevisõmbeluse teradega vanaraua plaadile. Alustuseks kasutage pehmest terasest (värvivaba) 6,0 mm paksust plaati ja 3,2 mm elektroode.

Puhastage plaadilt rasv, õli ja lahtine katlakivi ning kinnitage need kindlalt oma töölauale, et saaks keevitamist teostada. Veenduge, et töö tagastuskamber on kindlalt kinnitatud ja loob hea elektrilise kontakti pehme terasplaadiga kas otse või läbi töölaua. Parimate tulemuste saavutamiseks kinnitage tööjuhe alati otse keevitava materjali külge, vastasel juhul võib tekkida kehv elektriühel.

## Keevitusasend

Enne keevitamise alustamist veenduge, et asuksite keevitamiseks ja keevitamiseks mugavasse asendisse. See võib olla sobival kõrgusel istumine, mis on sageli parim viis keevitamiseks, tagades, et olete lõdvestunud ja mitte pinges. Lõdvestunud asend muudab keevitustöö palju lihtsamaks.

Kandke alati sobivaid isikukaitsevahendeid ja kasutage keevitamisel sobivat suitsueemaldust.

Asetage töö nii, et keevitussuund oleks risti, mitte keha poole või kehast eemale.

Elektroodihoidiku juhe peab alati olema takistustest vaba, et saaksite elektroodi põlemisel oma kätt vabalt liigutada. Mõned vanemad eelistavad, et keevitusjuhe oleks üle õla, mis võimaldab suuremat liikumisvabadust ja võib vähendada käe raskust.

Kontrollige alati enne iga kasutamist oma keevitusseadmeid, keevituskaableid ja elektroodihoidjat, et veenduda, et need pole vigased või kulunud, kuna võite saada elektrilöögi.

## MMA protsessi omadused ja eelised

Protsessi mitmekülgsus ja õppimiseks vajalik oskuste tase, seadmete põhiline lihtsus muudavad MMA protsessi üheks enimkasutatavaks kogu maailmas.

MMA-protsessi saab kasutada mitmesuguste materjalide keevitamiseks ja seda kasutatakse tavaliselt horisontaalasendis, kuid seda saab kasutada vertikaalselt või õhu kohal, kui elektrood ja vool on õiged. Lisaks saab seda kasutada keevitamiseks pikkadel vahemaadel toiteallikast, kui kaabli suurus on õige. Elektroodkatte isevarjestus muudab protsessi sobivaks keevitamiseks väliskeskkonnas. See on domineeriv kasutatav protsess

hooldus- ja remonditööstuses ning seda kasutatakse laialdaselt ehitus- ja tootmistööl.

Protsess suudab hästi toime tulla vähem kui ideaalsete materiaalsete tingimustega, nagu määratud või roostes materjal. Protsessi puudused on lühikesed keevisõmbelused, räbu eemaldamine ja peatamiskäivitused, mis põhjustavad keevisõmbeluse halva efektiivsuse, mis on umbes 25%. Keevisõmbeluse kvaliteet sõltub suuresti ka operaatori oskustest ja paljudest keevitusprobleemidest võib eksisteerida.

# MMA KEEVITAMISE JUHEND

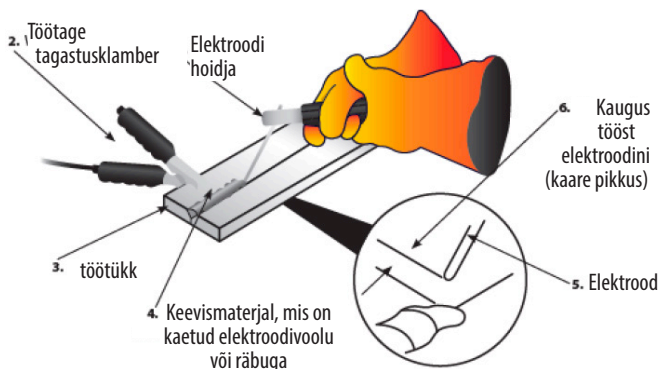


Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## MMA protsessi näpunäited ja juhendid

Tüüpiline keevitusseade

1. Elektrodihoidja
2. Töötage tagastusklamber
3. Töötükk
4. Elektrodivoo või räbuga kaetud keevismaterjal
5. Elektrod
6. Kaugus tööst elektrodini (kaare pikkus)



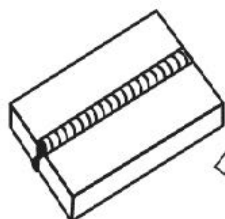
Keevitusvool hakkab voluringis voolama niipea, kui elektrod puutub kokku töödeldava detailiga. Keevitaja peaks alati tagama tööklambri hea ühenduse. Mida lähemale klamber asetatakse keevitusalale, seda parem.

Kaare löömisel määrab elektrodini otsa ja töö vaheline kaugus kaare pinget ja mõjutab ka keevisõmbluse omadusi. Juhiseks peaks kuni 3,2 mm läbimõõduga elektrodide kaare pikkus olema umbes 1,6 mm ja üle 3,2 mm umbes 3 mm.

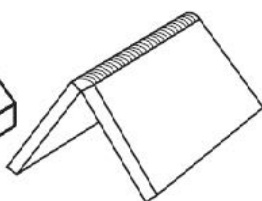
Pärast keevitamise lõpetamist tuleb keevitusmass või räbu eemaldada tavaliselt haamri ja traatharjaga.

## Ühine vorm MMA-s

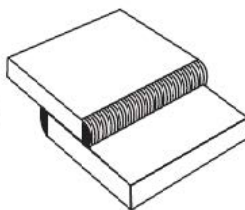
MMA-keevitamisel on tavalised põhiliigendi vormid: põkk-, nurga-, lapi- ja T-liide.



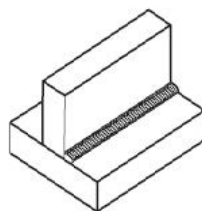
Tuhariiges



Nurga liigend



Ringliiges



T liigend

# LIFT TIG SEADISTAMINE



**Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.**

## LIFT TIG keevitusrežiim

Kasutatud terminid: TIG – Tungsten Inert Gas, GTAW – Gas Tungsten Arc Welding.

TIG-keevitus on kaarkeevitusprotsess, mille käigus kasutatakse keevitamiseks vajaliku soojuste tootmiseks mittekuuluvat volframelektroodi. Keevisõmbluse piirkond on kaitstud atmosfääri saastumise eest kaitsegaasiga (tavaliselt inertgaasiga, nagu argoon või heelium) ja tavaliselt kasutatakse alusmaterjaliga sobivat täitevarda, kuigi mõned keevisõmblused, mida nimetatakse autogeenseteks keevisõmblusteks, tehakse ilma vajaduseta. täitetraadi jaoks.

LIFT TIG-keevitusprotsess masinatega EM-200CT ja EM-250CT on terase ja roostevara terase jne keevitamiseks alalisvooluprotsessis (alalisvool).

EVO seeria masinatega saab kasutada eurotüüpi (nagu allpool näidatud) TIG-tüüpi põletid.

Kasutades eurotüüpi TIG-põletit, ühendage TIG-põleti eurotüüpi pistik (MIG) europistiku väljundiga ja keerake pingutamiseks päripäeva.

Veenduge, et järelejuhe on ühendatud masina esipaneelil oleva “-” pesaga ja päripäeva täielikult kinni keeratud.

Sisestage töö tagastuskaabli tühjendus pistik masina esipaneelil olevasse “+” pesasse ja keerake pingutamiseks päripäeva.

Kinnitage tööklamber tooriku külge.

Ühendage toitegaasivoolik tagapaneelil või masinal asuva gaasisendiga. Toitevooliku teine ots ühendub gaasiballooni gaasiregulaatori või voolumõõturiga.

Vajutage juhtpaneelil asuvat gaasipuhastusnuppu, et aktiveerida gaasisolenoid, et gaas saaks voolata. See võimaldab teil seadistada gaasivoolu taset.

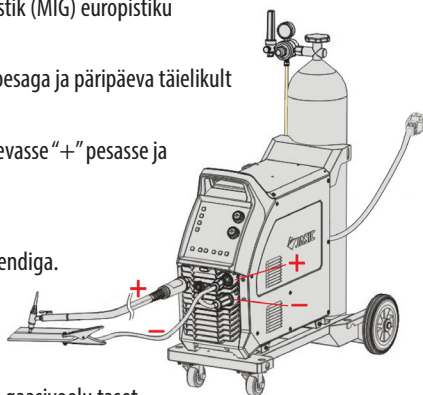
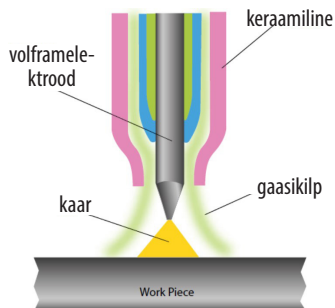
Reguleerige keevitusvoolu vastavalt keevititava detaili paksusele (TIG-keevitusparameetrite juhendi leiate allolevast tabelist).

Laske TIG-põleti volframil töödeldavat detaili puudutada ja seejärel vajutage põleti päästikut.

Seejärel hakkab gaas voolama, aktiveerub ka väljundpinge ja seejärel tõstke TIG-põleti töödeldavast detailist 2–4 mm kaugusele ning kaar käivitub ning keevitamine algab ja seda jätkatakse eelseadistatud keevitusega, keevitamist saab teha.

Põleti päästiku vabastamine peatab keevituskaare, kuigi kaitsegaas jätkab voolu eelseadistatud järelevooluaja jooksul, seejärel keevitamine lõpeb.

TIG-keevitusvolframi suuruste voolutugevuse juhis võib varieeruda sõltuvalt materjalist, tooriku paksusest, keevitusasendist ja ühenduskoha vormist.



Volframi suurus (mm)	DC – elektrood negatiivne
1.0	15 – 80A
1.6	70 – 150A
2.4	150 – 250A
3.2	250 – 400A

# OPERATSIOON - LIFT TIG



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## Tõstke TIG-i tööetapid



Valikuala Lift TIG režiimi valimiseks, vajutades rohelist keevitusprotsessi režiimi valiku nuppu, kuni (alumine) Lift TIG DC LED süttib, nagu vasakul näidatud mudeli EM-200CT või EM-250CT puhul.

Valige 2T põleti päästikurežiim, vajutades põleti režiimi nuppu, kuni 2T LED (ülemine) süttib, nagu paremal näidatud.

Tõstmise TIG-keevitusrežiimi valimiseks vajutage rohelist noolt, kuni süttib TIG-sümbol, nagu on näidatud parempoolsel pildil (punane ring).



## Lift TIG keevitusvoolu reguleerimine

TIG-keevitusvoolu saab nüüd reguleerida paneeli juhtvoolu reguleerimisketta kaudu ja seda saab saavutada, keerates ülemist koodri ketast "A" (nagu näidatud vasakul) kas päri- või vastupäeva, mis suurendab või vähendab keevitusvoolutugevust, mis on näidatud ekraanil. praegune kuva ketta kõrval.

Keevitusvoolu reguleerimisvahemik on olenevalt mudelist 10–160 amprit 10–200 amprit (230 V režiim).

**Pane tähele:** Keevitusvoolu saab reguleerida keevitamise ajal.

Lift TIG režiimis saate nüüd reguleerida Lift TIG parameetreid, nagu gaasivoolu eel- ja järelaeg ning voolu langusaeg ning neid reguleeritakse keevitusinseneri režiimi (WEM) funktsiooniga, mis võimaldab kasutajatel reguleerida mitmeid taustal vaikeparameetreid. või funktsioonid. WEM-i avamiseks vajutage ülemist reguleerimisnuppu "A" ja hoidke seda 5 sekundit all. Pärast seda nuppu 2 sekundit vajutades ja all hoides kuvab masin loenduse 3 sekundist. Pöördloenduse lõpus kuvatakse ülemine kuvaaken. näitab parameetri numbrit "F01" ja alumine parameeter näitab sellele "F" numbrile vastavat väärtust.

Ülemist parameetrite reguleerimisketast pöörates saate valida vajaliku parameetri numbri, et määrata taustaparametri vaikeväärtus või funktsioon (lisateavet leiate lk 25 ja 26).

- **Tõste TIG eelgaasi valik ja reguleerimine:** Gaasi eelvooluaja seadistuse valimiseks keerake ülemist reguleerimisketast, kuni kuvatakse F03, keerates alumist ketast, saate seejärel reguleerida alumises ekraaniaknas kuvatavat eelvooluaega. Voolu eelreguleerimise vahemik on 0 ~ 5 sekundit ja tehasesead on 0,5 sekundit.
- **Tõste TIG järelgaasi valik ja reguleerimine:** Gaasi järelvooluaja seadistuse valimiseks keerake ülemist reguleerimisketast, kuni kuvatakse F04, alumist ketast keerates saate seejärel reguleerida alumises kuvaaknas kuvatavat eelvooluaega. Voolu eelreguleerimise vahemik on 0 ~ 10 sekundit ja tehasesead on 5 sekundit.
- **Tõste TIG languse aja valik ja reguleerimine:** Languseaja valimiseks ja reguleerimiseks keerake ülemist reguleerimisketast, kuni kuvatakse F05. Seejärel saate alumist ketast keerates reguleerida langusaega, mis kuvatakse alumises ekraaniaknas. Langemise ajavahemik on 0–5 sekundit ja tehasesead on 0,5 sekundit.

Rohelise nupu vajutamine väljub keevitusinseneride režiimist ja salvestab Lift TIG seaded.



# OPERATSIOON - LIFT TIG



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## Põleti päästiku kasutamine

### 2T režiim (tavaline päästiku juhtimine)

2T (⇑⇓) LED-tuli süttib, kui toiteallikas on 2T keevitusrežiimis.

Selles režiimis peab põleti päästik jääma alla vajutatud (suletud), et keevitusväljund oleks aktiivne.

Vaata näidet allpool:

Toiteallika aktiveerimiseks vajutage ja hoidke põleti päästikut all, gaasiventil ja gaas hakkavad voolama.

Pärast gaasi eelvooluaja lõppu süttib keevituskaar, kui volfram puudutab ja seejärel tooriku küljest tagasi tõmmatakse, ning seejärel tõuseb vool (tõusuaeg) järk-järgult keevitusvoolu väärtuseni, kuni saavutate eelseadistatud keevitusvoolu.

Põleti lüliti vabastamisel hakkab vool järk-järgult langema (languse aeg) ja kui see langeb minimaalse voolu väärtuseni, siis keevitusväljund katkeb ja gaasiventil sulgub, kui järelvooluaeg on lõppenud, keevitusprotsessi lõpp.

Kui põleti lüliti vajutatakse praeguse langusperioodi ajal alla, tõuseb vool uuesti eelseadistatud keevitusvoolu väärtuseni ja kalde väljalülitamise protsess algab uuesti alles siis, kui põleti lüliti vabastatakse.

### 4T (riivi päästiku juhtimine)

4T (⇑⇓⇑) LED-tuli süttib, kui toiteallikas on 4T keevitusrežiimis.

Seda käivitusrežiimi kasutatakse

peamiselt pikkade keevitusperioodide puhul, et aidata vähendada operaatori sõrmede väsimust. Selles režiimis saab kasutaja põleti päästikut vajutada ja vabastada ning väljund jääb aktiivseks, kuni päästiku lüliti uuesti alla vajutatakse ja vabastatakse.

4T režiimis avaneb gaasiventil, kui põleti lüliti vajutatakse

alla, pärast eelvooluaja lõppu süttib keevituskaar, kui volfram puudutab, ja tõmmatakse seejärel tooriku küljest tagasi. Kui keevituskaar on edukalt süttinud, on voolu algväärtus aktiivne ja põleti lüliti saab nüüd vabastada, keevitusvool tõuseb järk-järgult kuni eelseadistatud keevitusvoolu väärtuseni ja te jätkate materjali keevitamist.

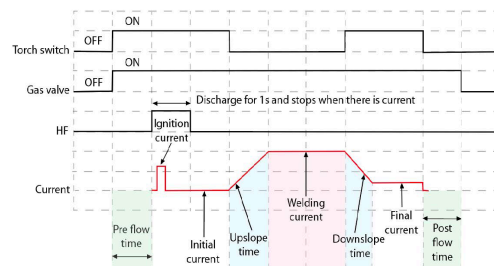
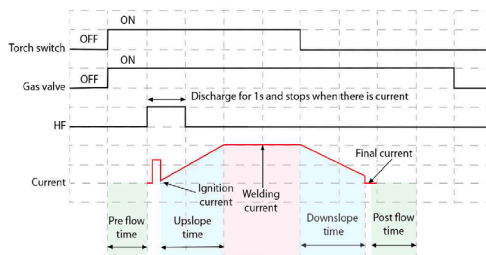
Keevitamise lõpetamiseks vajutage lihtsalt põleti lüliti uuesti alla ja vool hakkab järk-järgult langema

(kalduvusaeg) voolu lõppväärtuseni. Põleti lüliti vabastamisel katkeb vooluväljund ja gaas jätkab voolamist, kuni teie eelseadistatud järelvooluaeg on möödas.

2T indikaator



4T indikaator



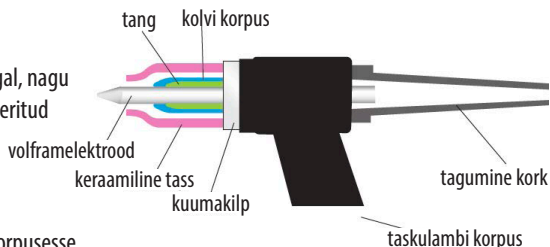
# TIGKEEVITAMISE JUHEND



Enne mis tahes keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus, kuna protsessi käigus tekkivad keevituskiired, pritsmed, suits ja kõrged temperatuurid võivad põhjustada personali vigastusi.

## TIG-põleti korpus ja komponendid

Põleti korpus hoiab erinevaid keevitustarvikuid paigal, nagu näidatud, ja on kaetud kas jäiga fenool- või kummeeritud kattega.




## Tangi korpus


 Kolvi korpus kruvitakse põleti korpusesse.

See on vahetatav ja seda muudetakse, et mahutada erineva suurusega volframi ja nende vastavaid kinnitusi.


## Tangid

 Keevituselektroodi (volfram) hoiab põletis tsang. Tsang on tavaliselt valmistatud vasest või vasesulamist. Kolvi haare elektroodi küljes on kinnitatud, kui põleti tagumine kork on oma kohale pingutatud. Hea elektriline kontakt pesa ja volframelektroodi vahel on hea keevitusvoolu ülekande jaoks hädavajalik.

## Gaasiläätse korpus

 Gaasiläätse on seade, mida saab kasutada tavalise kolvi korpuse asemel. See kruvitakse põleti korpusesse ja seda kasutatakse kaitsegaasi voolu turbulentsi vähendamiseks ja jäiga kaitsegaasi segamatu voolu tekitamiseks. Gaasiläätse võimaldab keevitajal düüsi ühenduskohast kaugemale nihutada, mis suurendab kaare nähtavust. Võib kasutada palju suurema läbimõõduga düüsi, mis toodab suure kaitsegaasikatte. See võib olla väga kasulik selliste materjalide nagu titaan keevitamisel. Gaasiläätse võimaldab keevitajal jõuda ka piiratud juurdepääsuga liitekohtadeni, näiteks sisenurkadesse.

## Keraamilised tassid

 Gaasitopsid on valmistatud erinevat tüüpi kuumakindlastest materjalidest erineva kuju, läbimõõdu ja pikkusega. Tassid kruvitakse kas kinnitusklabri korpuse või gaasiläätse korpuse külge või mõnel juhul lükatakse paika. Tassid võivad olla valmistatud keraamikast, metallist, metallisärgiga keraamikast, klaasist või muust materjalist. Keraamiline tüüp on üsna kergesti purunev, nii et olge taskulampi maha pannes ettevaatlik. Gaasinõud peavad olema piisavalt suured, et tagada keevisvanni ja selle ümbruse piisav kaitsegaasi kate. Teatud suurusega tass võimaldab voolata ainult teatud koguses gaasi, enne kui gaasivool voolukiiruse tõttu häiritakse. Kui see tingimus esineb, tuleks tassi suurst suurendada, et võimaldada voolukiirust vähendada ja taas luua tõhus korrapärane kaitse.

## Tagumine kork

Tagumine kork kruvib põleti pea tagumisse osasse ja avaldab survet tsangi tagumisele otsale, mis omakorda surub end vastu tindi korpust. Saadud rõhk hoiab volframi paigal, et see keevitusprotsessi ajal ei liiguks. Tagumised korgid on valmistatud jäigast fenoolmaterjalist ja neid on tavaliselt kolmes suuruses, lühikesed, keskmised ja pikad.

# TIGKEEVITAMISE JUHEND



Enne mis tahes keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus, kuna protsessi käigus tekkivad keevituskiired, pritsmed, suits ja kõrged temperatuurid võivad põhjustada personali vigastusi.

## TIG keevituselektroodid

TIG-keevituselektroodid on "mittetarbitavad", kuna need ei sulata keevisvanni ja keevisõmbluse saastumise vältimiseks tuleb olla ettevaatlik, et elektrood ei puutuks kokku keevitusvanniga. Seda nimetatakse volframi lisamiseks ja see võib põhjustada keevisõmbluse rikke.

Elektroodid sisaldavad sageli väikeses koguses metallioksiide, mis võivad pakkuda järgmisi eeliseid:

- Abi kaare käivitamisel
- Parandage elektroodi voolu kandevõimet
- Vähendage keevisõmbluse saastumise ohtu
- Suurendage elektroodi eluiga
- Suurendage kaare stabiilsust

Kasutatavad oksiidid on peamiselt tsirkoonium, toorium, lantaan või tserium. Neid lisatakse tavaliselt 1-4%.



### Volframelektroodi värvitabel – DC

Keevitusrežiim	Volframi tüüp	Värv
DC or AC/DC	Sertifitseeritud 2%	Hall
DC or AC/DC	Lanthanated 1%	Must
DC or AC/DC	Lanthanated 1,5%	Kuldne
DC or AC/DC	Lanthanated 2%	Sinine
DC	Thoriaat 1%	Kollane
DC	tooriaat 2%	Punane

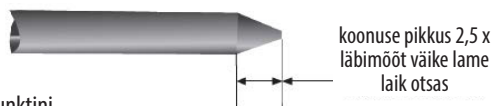
### Volframelektroodi vooluvahemikud

Volframelektroodi suurus	DC voolu amp
1.0mm	30 - 60
1.6mm	60 - 115
2.4mm	100 - 165
3.2mm	135 - 200
4.0mm	190 - 280
4.8mm	250 - 340

## Volframelektroodi ettevalmistamine - DC

Madala vooluga keevitamisel saab elektroodi maandada punktini.

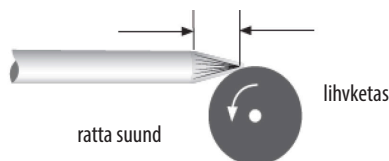
Suurema voolu korral on eelistatav väike tasapind elektroodi otsas, kuna see aitab kaasa kaare stabiilsusele.



inverteeriga juhitataval vahelduv- ja alalisvoolumasinal kasutatakse volframelektroodi, mille koonuse pikkus on umbes 2,5 korda suurem volframi läbimõõdust

## Elektroodide lihvimine

Elektroodi lihvimisel on oluline järgida kõiki vajalikke ettevaatusabinõusid, näiteks kanda kaitseprille ja tagada piisav kaitse igasuguse lihvimistolmu sissehingamise eest. Volframelektroodid tuleb alati lihvida pikisuunas (nagu näidatud),



mitte radiaalselt. Radiaaloperatsioonil jahvatatud elektroodid kipuvad kaasa aitama kaare nihkumisele lihvimismustrist kaare ülekandumise tõttu. Saastumise vältimiseks kasutage veskit alati ainult elektroodide lihvimiseks.

# TIGKEEVITAMISE JUHEND



Enne mis tahes keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus, kuna protsessi käigus tekkivad keevituskiired, pritsmed, suits ja kõrged temperatuurid võivad põhjustada personali vigastusi.

## TIG-keevitustarvikud

TIG-keevitusprotsessi kulumaterjalid on täitetraadid ja kaitsegaas.

### Täitetraadid

Täitetraate on erinevat tüüpi materjalist ja tavaliselt lõigatud pikkusega, välja arvatud juhul, kui on vaja automaatset söötmist, kui see on rulli kujul.

Täitetraat sisestatakse tavaliselt käsitsi.

Tutvuge alati tootja andmete ja keevitusnõuetega.

Täitetraadi läbimõõt	DC vooluvahemik (amprites)
1.0mm	20-90
2.4mm	65-115
3.2mm	100-165
4.8mm	200-350

## Gaasid

Keevitamisel on vaja kaitsegaasi, et keevisvann oleks hapnikuvaba. Olenemata sellest, kas keevitate pehmet või roostevara terast, on TIG-keevitusel kõige sagedamini kasutatav kaitsegaas argoon, spetsialiseeritud rakenduste jaoks võib kasutada argooni heeliumi segu või puhaheeliumi.

## TIG-keevitus – kaarkäivitus

TIG-protsess võib kaare käivitamiseks kasutada nii mittekontaktseid kui ka kontaktmeetodeid. Olenevalt Jasicu mudelist on valikud näidatud toiteallika esipaneelil asuval valikulülilil.

Kõige tavalisem kaare käivitamise meetod on "HF" käivitamine. Seda terminit kasutatakse sageli mitmesuguste stardimeetodite kohta ja see hõlmab paljusid erinevaid starditüüpe.

## Kaarkäivitus – nullist start

See süsteem on koht, kus elektrood kriimustatakse piki töödeldavat detaili nagu tiku löömine. See on põhiline viis, kuidas muuta iga alalisvoolu varrastega keevitaja ilma suurema vaevata TIG-keevituseks. Seda ei peeta sobivaks suure terviklikkusega keevitamiseks, kuna volfram võib töödeldaval detailil sulada, saastades sellega keevisõmblust.



Scratch start TIG-keevituse peamine väljakutse on hoida elektrood puhtana. Kuigi elektroodiga kiire löök metallile on oluline ja siis aitab kaare tekitamiseks seda mitte rohkem kui 3 mm kaugusele tõsta, peate ka tagama, et metall oleks täiesti puhas.

# TIGKEEVITAMISE JUHEND



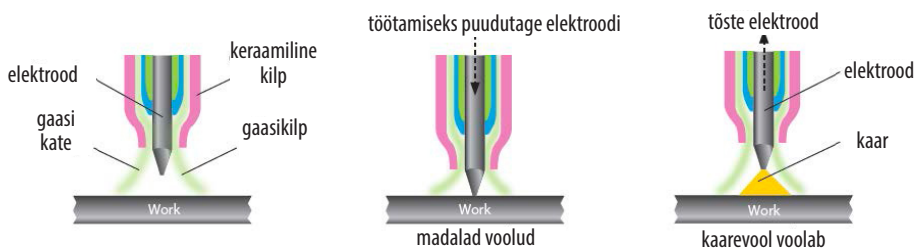
Enne mis tahes keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus, kuna protsessi käigus tekkivad keevituskiired, pritsmed, suits ja kõrged temperatuurid võivad põhjustada personali vigastusi.

## Töste TIG (töstekaar)

Mitte segi ajada nullist käivitamisega, see kaarkäivitusmeetod võimaldab volframil olla vahetult kontaktis töödeldava detailiga, kuid minimaalse vooluga, et volframi tõstmisel ja kaare tekkimisel ei tekiks volframi ladestumist.

Töste-TIG-ga voldib keevitaja avatud vooluahela pinge (OCV) tagasi väga madala pingeni, kui seade tajub, et see on toorikuga järjepidevuse loonud. Kui põleti on üles tõstetud, suureneb seadme võimsus, kuna volfram pinnalt lahkuu. See tekitab vähe saastumist ja säilitab volframi punkti, kuigi see pole ikka veel 100% puhas protsess. Volfram võib siiski saastuda, kuid TIG tõstmine on siiski palju parem valik kui nullist käivitamine pehme ja roostevaba terase jaoks, kuigi need kaarkäivitusmeetodid ei ole alumiiniumi keevitamisel hea valik.

Jasic EVO EM sari pakub Lift TIG režiimi, kasutades TIG põleti lüliti töörežiimi, mis käivitab protsessi sisemise gaasiventili avanemisega, et käivitada kõigepealt gaasivool.



Seadistage juhtketta abil TIG-keevitusvool ja muud TIG-keevitusparameetrid. (lisateabe saamiseks vt lk 31)

## LIFT TIG protsess

Vajutage TIG-põleti lüliti, seejärel puudutage volframelektroodi toorikuga vähem kui 2 sekundiks ja seejärel tõstke see toorikust 2–4 mm kaugusele ja keevituskaar tekib.

Kui keevitamine on lõppenud, vabastage põleti päästik keevituskaare vabastamiseks, kuid veenduge, et jätke põleti paigale, et kaitsta keevisõmblust mõneks sekundiks gaasiga, ja seejärel lülitage gaas põleti pea klapi juurest välja.

### Pane tähele:

- Kaare käivitamisel, kui lühiseaeg ületab 2 sekundit, lülitab keevitaja väljundvoolu välja, tõstke keevituspõleti volfram töödeldavast detailist eemale ja taaskäivitage protsess nagu ülal, et kaar uuesti käivitada.
- Kui keevitamise ajal tekib volframelektroodi ja tooriku vahel lühis, vähendab keevitaja koheselt väljundvoolu; kui lühis ületab 1 sekundi, lülitab keevitaja väljundvoolu välja. Kui see juhtub, tuleb kaar uuesti käivitada, nagu ülalpool, ja keevituspõleti tuleb kaare uuesti käivitamiseks tõsta.

# ALALISVOOLU TIG-KEEVITAMISE JUHEND



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## Käsitsi alalisvoolu TIG-keevitusvoolu juhik – pehme teras ja roostevaba teras

Mitteväärismetalli paksus		Volframelek-troodi läbimõõt	Väljundi polaarsus	Täitetraadi läbimõõt (vajadusel)	Argooni gaasi voolukiirus (liitrit/min)	Liigeste tüübid	Voolu vahemik
mm	tollid						
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Tagumik	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Nurk	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Filee	60 - 90
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Laps	60 - 90
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Tagumik	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Nurk	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Filee	90 - 120
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Laps	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Tagumik	80 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Nurk	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Filee	100 - 140
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Laps	100 - 140
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Tagumik	120 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Nurk	150 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Filee	170 - 220
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Laps	150 - 200
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Tagumik	225 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Nurk	250 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Filee	250 - 320
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Laps	250 - 320
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Tagumik	250 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Nurk	260 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Filee	270 - 380
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Laps	230 - 380
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Tagumik	300 - 400
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Nurk	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Filee	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Laps	320 - 420

**Pane tähele:** Kõik ülaltoodud juhendi seaded on ligikaudsed ja sõltuvad rakendusest, ettevalmistusest ja läbimistest ja kasutatud keevitusseadmete tüüp.

Keevisõmbulsi tuleb testida, et tagada nende vastavus teie keevitusspetsifikatsioonidele.

# TIG-KEEVITUSPÕLETIK: EM-200CT & EM-250CT

Õhkhahutusega TIG-keevituspõletik – mudel TIG54 (eurotüüp)

Nimiväärtus 350A DC, 260A AC @ 100% töötüsikkel EN60974-7 • 0,5–4,0 mm elektroodid



## MAIN CONSUMABLES

Code	Description	Pack Qty
1	WP26 Right Torch Body	1
2	WP26F Flexible Torch Body	1
3	WP26FV Flexible Torch Body c/w Argon Valve	1
4	WP26V Torch Body c/w Argon Valve	1
5	57Y04 Short Back Cap	1
6	300M Medium Back Cap	1
7	57Y02 Long Back Cap	1
8	98W18 Back Cap 'O' Ring	10

## COLLETS

9	10N21 Standard Ø20" (0.5mm)	5
	10N22 Standard Ø40" (1.0mm)	5
	10N23 Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N26 Standard 5/64" (2.0mm)	5
	10N24 Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N25 Standard 1/8" (3.2mm)	5
10	54N20 Standard 5/32" (4.0mm)	5
	10N21S Stubby Ø20" (0.5mm)	5
	10N22S Stubby Ø40" (1.0mm)	5
	10N23S Stubby 1/16" (1.6mm)	5
	10N24S Stubby 3/32" (2.4mm)	5
	10N25S Stubby 1/8" (3.2mm)	5

## COLLET BODIES

11	10N29 Standard Ø20" (0.5mm)	5
	10N30 Standard Ø40" (1.0mm)	5
	10N31 Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N31M Standard 5/64" (2.0mm)	5
	10N32 Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N28 Standard 1/8" (3.2mm)	5
	406488 Standard 5/32" (4.0mm)	5
12	17CB20 Stubby Ø20" - 1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

## GAS LENS BODIES

13	45V29 Standard Ø20" (0.5mm)	1
	45V24 Standard Ø40" (1.0mm)	1
	45V25 Standard 1/16" (1.6mm)	1
	45V25M Standard 5/64" (2.0mm)	1
	45V26 Standard 3/32" (2.4mm)	1
	45V27 Standard 1/8" (3.2mm)	1
	45V28 Standard 5/32" (4.0mm)	1
14	45V0204 Large Dia Ø20"-Ø40" (0.5 - 1.0mm)	1
	45V116 Large Dia 1/16" (1.6mm)	1
	45V64 Large Dia 3/32" (2.4mm)	1
	995795 Large Dia 1/8" (3.2mm)	1
	45V63 Large Dia 5/32" (4.0mm)	1

## CERAMIC CUPS

15	10N50 Standard Cup 1/4" Bore	10
	10N49 Standard Cup 5/16" Bore	10
	10N48 Standard Cup 3/8" Bore	10
	10N47 Standard Cup 7/16" Bore	10
	10N46 Standard Cup 1/2" Bore	10
	10N45 Standard Cup 5/8" Bore	10
	10N44 Standard Cup 3/4" Bore	10
16	10N50L Long Cup 1/4" Bore	10
	10N49L Long Cup 5/16" Bore	10
	10N48L Long Cup 3/8" Bore	10
	10N47L Long Cup 7/16" Bore	10

## GAS LENS CUPS

Code	Description	Pack Qty
17	54N18 Standard Cup 1/4" Bore	10
	54N17 Standard Cup 5/16" Bore	10
	54N16 Standard Cup 3/8" Bore	10
	54N15 Standard Cup 7/16" Bore	10
	54N14 Standard Cup 1/2" Bore	10
	54N19 Standard Cup 11/16" Bore	10
18	54N17L Long Cup 5/16" Bore	10
	54N16L Long Cup 3/8" Bore	10
	54N15L Long Cup 7/16" Bore	10
	54N14L Long Cup 1/2" Bore	10
19	57N75 Large Dia Cup 3/8" Bore	5
	57N74 Large Dia Cup 1/2" Bore	5
	53N88 Large Dia Cup 5/8" Bore	5
	53N87 Large Dia Cup 3/4" Bore	5

## CERAMIC CUPS FOR USE WITH ITEM 12

20	13N08 Standard Cup 1/4" Bore	10
	13N09 Standard Cup 5/16" Bore	10
	13N10 Standard Cup 3/8" Bore	10
	13N11 Standard Cup 7/16" Bore	10
	13N12 Standard Cup 1/2" Bore	10
	13N13 Standard Cup 5/8" Bore	10
21	796F70 Long Cup 3/16" Bore	10
	796F71 Long Cup 1/4" Bore	10
	796F72 Long Cup 5/16" Bore	10
	796F73 Long Cup 3/8" Bore	10
22	796F74 X- Long Cup 3/16" Bore	10
	796F75 X- Long Cup 1/4" Bore	10
	796F76 X- Long Cup 5/16" Bore	10
	796F77 X- Long Cup 3/8" Bore	10

## SECONDARY CONSUMABLES

23	SP9110 LH & RH Handle Shell	1
24	SP9111 Handle Screw	1
25	SP9120 Single Button Switch	1
	SP9121 2 Button Switch	1
	SP9122 5K Potentiometer Switch	1
	SP9123 10K Potentiometer Switch	1
	SP9128 47K Potentiometer Switch	1
	SP9129 4 Button Switch	1
26	SP9114 Handle Ball Joint	1
27	SP9117 Leather Cover 800mm	1
28	SP9119 Cable Cover Joint (not illustrated)	1
29	18CG Standard Heat Shield	1
30	54N01 Gas Lens Heat Shield	1
31	54N63 Large Gas Lens Insulator	1
	VS-1 Valve Stem WP26V & WP26FV	1
32	46V28 Mono Power Cable Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	46V30 Mono Power Cable Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
34	46V28-2D 2 Piece Power Cable Assy 12.5ft - Dinse / 3/8" Bsp	1
	46V30-2D 2 Piece Power Cable Assy 25ft - Dinse / 3/8" Bsp	1
35	0315071 Insulation Boot	5
36	6091 Neoprene Protective Cover	1m
37	SP9126 4m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1
	SP9127 8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1

**Pane tähele:** Kontrollige pakendiga kaasas olevat taskulampi, et veenduda, et see vastab ülaltoodud üksikasjadele. Toode võib olla varustatud Jasici oranži taskulambi käepidemega.

# TIG-KEEVITUSE VEAOTSING



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## TIG-keevitusvead ja ennetusmeetodid

Defekt	Võimalik põhjus	Tegevus
Liigne volframi kasutamine	Seadistage DCEP jaoks	Valige DCEN
	Ebapiisav kaitsegaasi vool	Kontrollige gaasipiirangut ja õigeid voolukiirusi. Kontrollige, kas keevisõmbeluse piirkonnas on tõmbetuult
	Elektroodi suurus on liiga väike	Valige õige suurus
	Elektroodide saastumine jahutusajal	Pikendage gaasivoolu järelvoolu aega
Poorsus/keevisõmbeluse saastumine	Lahtine põleti või voolikuliitmik	Kontrollige ja pingutage kõiki kinnitusi
	Ebapiisav kaitsegaasi vool	Reguleerige voolukiirust - tavaliselt 8-12L/m
	Vale kaitsegaas	Kasutage õiget kaitsegaasi
	Gaasivoolik kahjustatud	Kontrollige ja parandage kõik kahjustatud voolikud
	Alusmaterjal saastunud	Puhastage materjal korralikult
	Vale täitematerjal	Kontrollige õiget täitetrati kasutusastme osas
Põleti lüliti ei kasutata	Põleti lüliti või kaabel on vigane	Kontrollige põleti lüliti järjepidevust ja vajadusel parandage või asendage
	ON/OFF lüliti välja lülitatud	Kontrollige ON/OFF lüliti asendit
	Toitevõrgu kaitsmed läbi põlenud	Kontrollige kaitsmeid ja asendage need vastavalt vajadusele
	Viga masina sees	Kutsuge remonditehnik
Madal väljundvool	Lahtine või defektne tööklamber	Pingutage/vahetage klamber
	Lahtine kaabli pistik	Kontrollige ja pingutage kõik pistikud
	Toiteallikas vigane	Helistage remonditehnikule
Kõrge sagedus ei löö kaare	Keevis-/toitekaabli avatud ahel	Kontrollige kõigi kaablite ja ühenduste, eriti põleti kaablite järjepidevust
	Kaitsegaas ei voola	Kontrollige silindri sisu, regulaatorit ja klappe, samuti kontrollige toiteallikat
Ebastabiilne kaar alalisvoolus keevitamisel	Volframiga saastunud	Murdke saastunud ots ära ja lihvide volfram uuesti
	Kaare pikkus on vale	Kaare pikkus peaks olema 3-6 mm
	Materjal saastunud	Puhastage kõik alus- ja täitematerjalid
	Elektrood on ühendatud vale polaarsusega	Ühendage uuesti õige polaarsusega
Kaart on raske käivitada	Vale volframi tüüp	Kontrollige ja paigaldage õige volfram
	Vale kaitsegaas	Kasutage argooni kaitsegaasi



# TIG-KEEVITUSE VEAOTSING



Enne keevitustegevuse alustamist veenduge, et teil on sobivad kaitseprillid ja kaitseriietus. Samuti võtke vajalikud meetmed, et kaitsta keevitusalas viibivaid inimesi.

## TIG-keevitusvead ja ennetusmeetodid

Defekt	Võimalik põhjus	Tegevus
Liigne rantide kogunemine, halb läbitungimine või halb liitmine keevisõmbluse servades	Keevitusvool liiga madal	Suurendage keevitusvoolu voolutugevust Materjali kehv ettevalmistus
Keevisliist on tasane ja liiga lai või keevisõmbluse servast alla löigatud või läbipõlenud	Liiga suur keevitusvool	Vähendage keevitusvoolu voolutugevust
Liiga väike või ebapiisav keevisõmblus	Liiga kiire keevituskiirus	Vähendage keevitamise kiirust
Liiga lai keevisrant või liigne rant koguneb	Liiga aeglane keevituskiirus	Suurendage keevitamise kiirust
Ebäühtlane sääre pikkus fileeliigeses	Täitevarda vale paigutus	Asetage täitevarras ümber
Keevituskaare valmistamisel volfram sulab või oksüdeerub	TIG-põleti juhe on ühendatud + Vähene või puudub gaasivool keevisbasseini	Ühenda - polaarsusega Kontrollige gaasiseadet, põletit ja voolikuid purunemiste või piirangute suhtes
	Gaasiballoon või voolikud sisaldavad lisandeid	Vahetage gaasiballoon ning puhuge põletit ja gaasivoolikud välja
	Volfram on keevisvoolu jaoks liiga väike	Suurendage volframi suurust
	TIG/MMA valija seatud asendisse MMA	Veenduge, et toiteallikas oleks TIG-funktsioon

# TIG TASKULAMPI VEAOTSING

## TIG-keevitusvead ja ennetusmeetodid

Töste-TIG-keevitamiseks kasutatav TIG-põleti koosneb mitmest osast, mis tagavad voolu ja kaarekaitse atmosfääri eest. Keevituspõleti regulaarne hooldus on üks olulisemaid meetmeid selle normaalse töö tagamiseks ja eluea pikendamiseks.

Normaalse hoolduse tagamiseks peaksid põleti kuluvatel osadel olema varuosi, sealhulgas elektroodihoidja, otsik, tihendusrõngas, isoleerseib jne.

Keevituspõleti levinumad vead on ülekuumenemine, gaasileke, veelekke, halb gaasikaitse, elektrileke, düüsi läbipõlemine ja pragunemine. Nende tõrgete põhjused ja tõrkeotsingu meetodid on toodud järgmises tabelis.

Sümptom	Põhjused	Veaotsing
Keevituspõleti on ülekuumenenud	Keevituspõleti võimsus on liiga väike	Asendage suure võimsusega keevituspõleti vastu
	Tank ei suuda volframelektroodi kinnitada	Vahetage tsang või tagakork
Gaasi leke	Tihendusrõngas on kulunud	Vahetage tihendusrõngas
	Gaasiühenduskeere on lahti	Pingutage seda
	Gaasi sisselasketoru ühenduskoht on kahjustatud või kinnitamata	Lõigake kahjustatud ühenduskoht ära, ühendage uuesti ja pingutage vahetatud gaasi sisselasketoru või mähkige kahjustatud koht kinni
	Gaasi sisselasketoru on kuumuse või vananemise tõttu kahjustatud	Vahetage gaasi sisselasketoru
Operaator saab taskulambilt šoki	Põleti pea on lekke või muude põhjuste tõttu märg	Otsige üles vee lekke põhjus ja kuivatage põleti pea täielikult
	Põleti pea on kahjustatud või pinge all olev metalloosa on paljastatud	Vahetage põleti pea või mässige lahtine elektrifitseeritud metalloosa kleeplindiga
Kehv gaasivool või poorsus keevisõmbluses	Keevituspõleti lekib	Leidke leke
	Düüsi läbimõõt on liiga väike	Asendage suurema läbimõõduga otsikuga
	Düüs on kahjustatud või mõranenud	Asendage uue otsikuga
	Keevituspõleti gaasiahel on blokeeritud	Puhuge vooluringu sisse, et eemaldada ummistus
	Gaasiakraan on lahtivõtmise ja kokkupanemise käigus kahjustatud või kadunud	Asendage uue gaasiakraaniga
	Argoongaas on ebapuhas	Asendage tavalise argoongaasiga
Kaar sai alguse rõngastihendi/poldihoidiku või volframelektroodi/põletipea vahel	Tangil ja volframelektroodil on halb kontakt või tekib kaar, kui volframelektrood puutub kokku mitteväärismetalliga	Vahetage tang välja või parandage
	Tangil ja keevituspõletil on halb kontakt	Ühendage tsang ja keevituspõleti korralikult

# HOOLDUS



**Järgmine töö nõuab piisavaid erialaseid teadmisi elektriaspektide kohta ja põhjalikke teadmisi ohutusalasest. Veenduge, et masina sisendkaabel on vooluvõrgust lahti ühendatud ja oodake 5 minutit enne masina kaante eemaldamist.**

Masina tõhusa ja ohutu töö tagamiseks tuleb seda regulaarselt hooldada. Operaatorid peaksid mõistma hooldusmeetodeid ja masina töövahendeid. See juhend peaks võimaldama klientidel ise lihtsat kontrolli ja kaitset läbi viia. Püüdke vähendada masina rikete esinemissagedust ja remondiaegu, et pikendada tööiga.

Periood	Hoolduselement
Igapäevane läbivaatus	Kontrollige masina, toitekaablite, keevituskaablite ja ühenduste seisukorda. Kontrollige hoiatusnäidikuid ja masina tööd.
Igakuine läbivaatus	Ühendage vooluvõrgust lahti ja oodake enne katte eemaldamist vähemalt 5 minutit. Kontrollige sisemisi ühendusi ja vajadusel pingutage. Puhastage masina sisemust pehme harja ja tolmuimejaga. Olge ettevaatlik, et te ei eemaldaks kaableid ega kahjustaks komponente. Veenduge, et ventilatsioonirestid oleksid vabad. Asetage kaaned ettevaatlikult tagasi ja katsetage seadet. <b>Seda tööd peaks tegema sobiva kvalifikatsiooniga pädev isik.</b>
Iga-aastane läbivaatus	Tehke iga-aastane hooldus, et lisada ohutuskontroll vastavalt tootja standardile (EN 60974-1). <b>Seda tööd peaks tegema sobiva kvalifikatsiooniga pädev isik.</b>

## VEAOTSING

Enne kaarkeevitusseadmete tehasest väljasaatmist on need juba põhjalikult kontrollitud. Masinat ei tohi rikkuda ega muuta. Hooldus tuleb hoolikalt läbi viia. Kui mõni juhe läheb lahti või on valesti paigutatud, võib see olla kasutajale ohtlik!

Vea kirjeldus	Võimalik põhjus	Tegevus
Keevituskaare ei saa kindlaks teha	Toitelüliti ei ole sisse lülitatud	Lülitage toitelüliti SISSE
	Sissetulev toiteallikas ei ole SEES	Kontrollige sissetuleva toitelüliti õiget toimimist ja toidet
	Võimalik sisemine voolukatkestus	Laske tehnikul masinat ja toiteallikat kontrollida
Raske kaare süütamine	Madal kaarevool	Suurendage kaarevoolu seadistust Kontrollige MMA-keevitusjuhtmete seisukorda
Ülekuumenemise LED põleb	Masin töötab väljaspool töösüklit	Laske masinal jahtuda ja seade lähtestub automaatselt
	Ventilaator ei tööta	Laske tehnikul kontrollida ventilaatorit blokeerivate takistuste suhtes
Ülevoolu LED põleb	Toitevõrgu probleem	Laske tehnikul vooluvõrku kontrollida


# VEAOTSING – VEAKOODID



Järgmised toimingud nõuavad piisavaid erialaseid teadmisi elektriaspektide kohta ja põhjalikke ohutuslaseid teadmisi. Veenduge, et masina sisendkaabel on vooluvõrgust lahti ühendatud ja oodake 5 minutit enne masina kaante eemaldamist.

juhtkva kasutatakse ka kasutajale veateadete edastamiseks, veateate kuvamisel võib toiteallikas toimida ainult piiratud võimsusega ja vea põhjust tuleks võimalikult kiiresti kontrollida.

Allpool on loetelu keevitusmasinate Jasic EVO EM-200CT ja EM-250CT veakoodidest.

Veakood	Veakoodi kirjeldus	Võimalik põhjus	Kontrollima
E10	Ülevoolukaitse	Väljund on masina maksimaalsel võimsusel	Lülitage masin välja ja uuesti sisse. Kui liigvoolukaitse alarm on endisel aktiivne, võtke ühendust tarnija poolt heakskiidetud tehnikuga.
E31	Alapinge kaitse	Võrgu sisendpinge on liiga madal	Lülitage masin välja ja uuesti sisse. Kui häire jätkub, kontrollige sisendpinget. Kui sisendpinge on spetsifikatsiooni piires ja häire püsib, võtke ühendust tarnija volitatud tehnikuga.
E32	Ülepingekaitse	Võrgu sisendpinge on liiga kõrge	Lülitage masin välja ja uuesti sisse. Kui häire jätkub, kontrollige sisendpinget. Kui sisendpinge on spetsifikatsiooni piires ja häire püsib, võtke ühendust tarnija volitatud tehnikuga.
E34	Alapinge kaitse	Inverteri vooluringis on pinge all	Lülitage masin välja ja uuesti sisse. Kui häire jätkub, kontrollige sisendpinget. Kui sisendpinge on spetsifikatsiooni piires ja häire püsib, võtke ühendust tarnija volitatud tehnikuga.
E61	Ülekuumene-mine	Inverteri IGBT-ahelast saadud ületemperatuuri signaal	Ärge lülitage masinat välja, oodake veidi ja pärast termilise vea kadumist võite jätkata keevitamist. Kui veakood on ON, ei saa masin lõigata. Veenduge, et jahutusventilaatorid töötavad. Vähendage töösükli keevitusaktiivsust.
E62	Ülekuumene-mine	Väljundalaldi ahelast saadud ületemperatuuri signaal	Ärge lülitage masinat välja, oodake veidi ja pärast termilise vea kadumist võite jätkata keevitamist. Kui veakood on ON, ei saa masin lõigata. Veenduge, et jahutusventilaatorid töötavad. Vähendage töösükli keevitusaktiivsust.
	Ebanormaalne VRD	VRD pinge on liiga kõrge või liiga madal	Lülitage masin välja ja uuesti sisse. Kui rikke VRD häire püsib, võtke ühendust oma tarnijatega tunnustatud tehnik.

# MATERJALID JA NENDE KÕRVALDAMINE

---

Seadmed on valmistatud materjalidest, mis ei sisalda kasutajale ohtlikke toksilisi ega mürgiseid materjale.

Kui seadmed lammutatakse, tuleb see demonteerida, eraldades komponendid vastavalt materjalide tüübile.

Ärge visake seadet koos tavajäätmetega. Euroopa direktiiv 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta sätestab, et elektriseadmed, mille kasutusiga on lõppenud, tuleb eraldi koguda ja viia tagasi keskkonnasõbralikku taaskasutuskohta.

Jasicil on asjakohane taaskasutussüsteem, mis on nõuetele vastav ja Ühendkuningriigis keskkonnaagentuuris registreeritud.

Meie registreerimisnumber on WEEMM3813AA.

Väljaspool Ühendkuningriiki elektroonikaromude eeskirjade järgimiseks võtke ühendust oma tarnijaga.

## ROHS-I VASTAVUSDEKLARATSIOON

---

Käesolevaga kinnitame, et ülalnimetatud toode ei sisalda ühtegi loetletud piirangutega ainet EL direktiivis 2011/65/EL kontsentratsioonides, mis ületavad seal sätestatud piirnorme.

**Vastutusest loobumine:** Pange tähele, et see kinnitus on antud meie parimate teadmiste ja veendumuste kohaselt. Miski siin ei kujuta endast garantiid ja/või seda ei saa tõlgendada garantiina kehtiva garantiiseaduse tähenduses.

# UKCA VASTAVUSDEKLARATSIOON



## UK DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer or its legal representative Wilkinson Star Limited declares that the equipment listed described below is designed and produced according to the following UK directives:

Electrical equipment (Safety) regulations 2016	2016 No 1101
Electromagnetic compatibility regulations 2016	2016 No 1091
The restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment regulations 2012	2012 No 3052
Requirements for welding equipment pursuant to the eco-design for energy related products and energy information regulations 2021	UK SI 2021/745

And inspected in compliance with the following harmonised standards

- BS EN 60974-1:2018 + A1:2019
- BS EN 60974-10:2014 + A1:2015
- BS EN 62822-1:2018
- BS EN 60974-5 2019

Any alteration or change to these machines by any unauthorised person makes this declaration invalid

### WILKINSON STAR MODEL

- EM-160
- EM-200
- EM-200CT
- EM-250CT

### JASIC MODEL

- MIG 160PFC N2S22
- MIG 200PFC N2S62
- MIG 200PFC N2S52
- MIG 250PFC N2SB2

#### Authorised Representative

Wilkinson Star Limited  
 Shield Drive, Wardley Industrial Estate  
 Worsley, Salford M28 2WD  
 Tel +44 161 793 8127

Signature:

Dr John A Wilkinson OBE

Position: Chairman

Date: 23/05/2023



#### Manufacturer

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd  
 No3 Qinglan, 1st Road  
 Pingshan District  
 Shenzhen, China

Signature:

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position:

Date: 23/05/2023



Company Stamp



# EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer or its legal representative Wilkinson Star Limited declares that the equipment listed described below is designed and produced according to the following EU directives:

Low voltage directive (LVD)	2014/35/EU
Electromagnetic compatibility directive (EMC)	2014/30/EU
RoHS2	2011/65/EU
Annex 11 of RoHS2	2015/863
Eco design requirements for welding equipment pursuant 2009/125/EC	2019/1784

And inspected in compliance with the following harmonised standards

- EN 60974-1:2018 + A1:2019
- EN 60974-10:2014 + A1:2015
- EN 62822-1:2018
- EN 60974-5:2019

**Any alteration or change to these machines by any unauthorised person makes this declaration invalid**

### WILKINSON STAR MODEL

- EM-160
- EM-200
- EM-200CT
- EM-250CT

### JASIC MODEL

- MIG 160PFC N2S22
- MIG 200PFC N2S62
- MIG 200PFC N2S52
- MIG 250PFC N2SB2

#### Authorised Representative

Wilkinson Star Limited  
Shield Drive, Wardley Industrial Estate  
Worsley, Salford M28 2WD  
Tel +44 161 793 8127

Signature

Dr John A Wilkinson OBE

Position Chairman  
Date

Company Stamp



#### Manufacturer

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd  
No3 Qinglan, 1st Road  
Pingshan District  
Shenzhen, China

Signature

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position  
Date

Company Stamp



*Handwritten signature and date: 27 MAR 2021*



# GARANTIIAVALDUS

---

Kõigile Jasicu müüdavatele uutele Jasici keevitusseadmetele, plasmalõikuritele ja mitme protsessiga seadmetele antakse algele omanikule mitteüleantav garantii defektsete materjalide või tootmise tõttu tekkinud rikete vastu 5 aasta jooksul pärast ostukuupäeva. Originaalarve on standardse garantiiaja dokumentatsioon. Garantiaaeg põhineb ühe vahetuse muustril.

Defektsed seadmed parandab või asendab ettevõtte meie töökojas. Ettevõtte võib valida ostuhinna (millest on maha arvatud kulud ja kasutamisest ja kulumisest tingitud kulum) tagastamise. Ettevõtte jätab endale õiguse muuta garantiitingimusi mis tahes ajal, mis puudutab tulevikku.

Täieliku garantii eelduseks on, et tooteid kasutatakse vastavalt kaasasolevale kasutusjuhendile. Järgige vastavaid paigaldus- ja juuriidilisi nõudeid, soovitusi ja juhiseid ning järgige kasutusjuhendis toodud hooldusjuhiseid. Seda peaks tegema sobiva kvalifikatsiooniga ja pädev isik.

Ebatõenäolise probleemi korral tuleb sellest teatada Jasici tehnilise toe meeskonnale, et nõue läbi vaadata.

Kliendil ei ole remontimise ajal mingeid nõudeid toodete laenuks või asenduseks.

Järgnev ei kuulu garantii alla:

- Looduslikust kulumisest tingitud defektid
- Kasutus- ja hooldusjuhiste eiramine
- Ühendus vale või vigase vooluvõrguga
- Ülekoormus kasutamise ajal
- Kõik muudatused, mis on tehtud tootes ilma eelneva kirjaliku nõusolekuta
- Tarkvara vead vales tööst
- Kõik remonditööd, mis on tehtud heakskiitmata varuosadega
- Kõik transpordi- või ladustamiskahjustused
- Garantii ei kata otseseid või kaudseid kahjusid ega saamata jäänud tulu
- Välised kahjustused nagu tulekahju või looduslikest põhjustest tingitud kahjustused nt. üleujutus

**MÄRGE:** Garantiiingimuste kohaselt on keevituspõletid, nende kuluosad, traadi etteandeseadme ajamirullid ja juhttorud, töö tagastuskaablid ja -klambrid, elektroodihoidjad, ühendus- ja pikenduskaablid, toite- ja juhtjuhtmed, pistikud, rattad, jahutusvedelik jne. kaetud 3-kuulise garantiiga.

Jasic ei vastuta mitte mingil juhul kolmandate isikute kulude või kulude/kulude ega kaudsete või sellest tulenevate kulude/kulude eest.

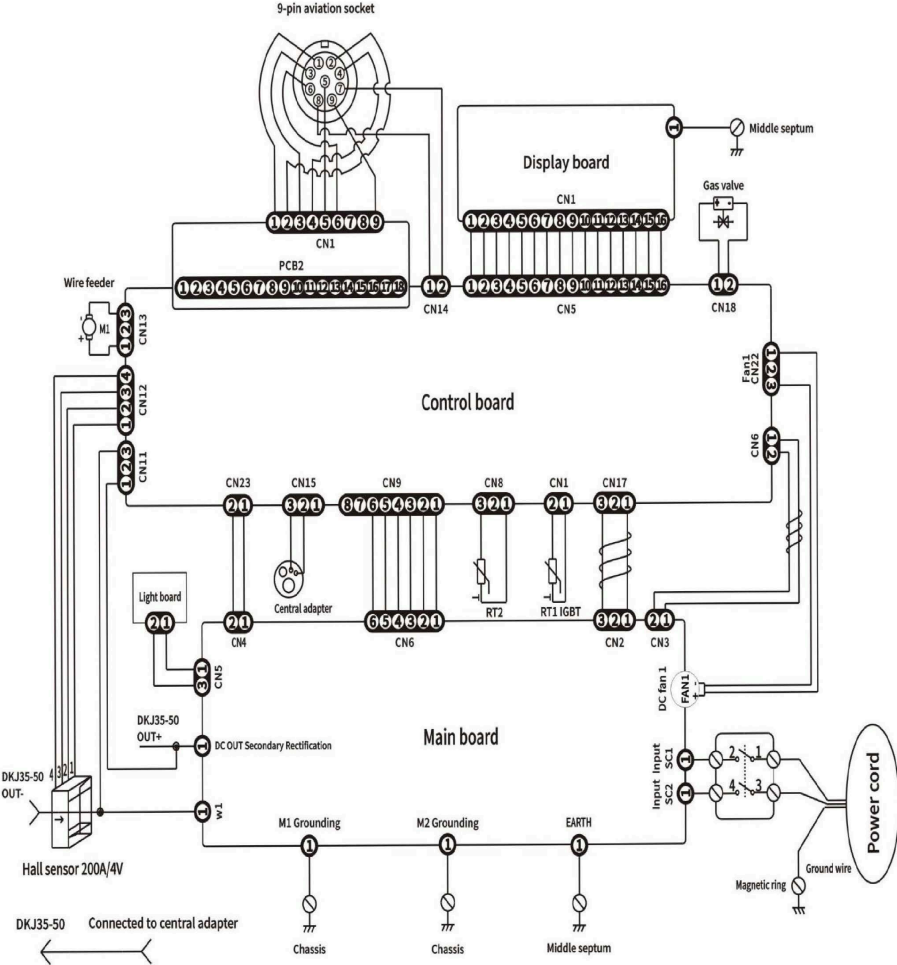
Jasic esitab arve kõigi väljaspool garantiipiirkonda tehtud remonditööde kohta. Garantiivälise remonditöö jaoks tehakse pakkumine enne mis tahes remonditööd.

Otsuse defektse osa(de) parandamise või asendamise kohta teeb Jasic. Vahetatud osa(d) jääb(ed) Jasici omandiks.

Garantii kehtib ainult masinale, selle tarvikutele ja sees olevatele osadele. Muid garantiisid ei väljendata ega kaudselt. Toote sobivusele ühegi konkreetse rakenduse või kasutuse jaoks ei anta otsest ega kaudset garantiid.



# SKEMAATILINE





# VALIKUD JA TARVIKUD

Osa number	Kirjeldus
JE250-3	250 MIG taskulamp 3mtr Euro
JE250-4	250 MIG taskulamp 4mtr Euro
WCS25-3WEL	Keevituskaablite komplekt (MMA) 3m
WC-2-03LD	Elektroodihoidja ja juhe 3m
EC-2-03LD	Töötagestusjuhe ja klamber 3m
CP3550	Kaabli pistik 35-50mm
JE-SP250-6	Poolpüstol SP250 6m
JH-HDX	Jasic HD True Color automaatselt tumenev keevituskiiver
HRC-01	Juhtmega käeshoitav kaugvoolujuhtimine
HRC-02	Juhtmevaba käeshoitav kaugjuhtimispuult
FRC-01	Juhtmega jalgpedaaliga kaugjuhtimispuult
FRC-02	Juhtmeta jalgpedaali kaugjuhtimispuult
TS4	Juhtmeta transiiver
TFT-EM-200CT	Valikuline täiustatud TFT-juhtimiskraan
WP26-12JE	WP26 Euro Style TIG taskulamp 4m
Veorullid EM-200CT jaoks (2 rulli ajam)**	
10016540	Etteandmisrull 0,6 mm/0,8 mm "V" soon
10031901 *	Etteandmisrull 0,8 mm / 1,0 mm "V" soon *
10031902	Toiterulli 1,0 mm/1,2 mm "V" soon
10016541	Etteandmisrull 0,8 mm/1,0 mm U-soon
10029922	Etteandmisrull 1,0 mm/1,2 mm U-soon
10029929	Toiterull 1,0 mm/1,2 mm FCW
10056664	U-soon 0,8 mm/0,9 mm
Veorullid EM-250CT jaoks (4 rulli ajam)**	
10055168	Etteandmisrull 0,6 mm/0,8 mm "V" soon
10036428 *	Etteandmisrull 0,8 mm / 1,0 mm "V" soon *
10039481	Toiterulli 1,0 mm/1,2 mm "V" soon
10029314	Etteandmisrull 1,2 mm/1,6 mm "V" soon
10029899	Etteandmisrull 0,8 mm/1,0 mm U-soon
10016532	Etteandmisrull 1,0 mm/1,2 mm U-soon
10016599	Etteandmisrulli 1,2 mm/1,6 mm U-soon
10029903	Toiterull 1,2 mm/1,6 mm FCW
10029904	Etteandmisrull 1,0 mm/1,6 mm FCW

\* Uue masinaga kaasas ajamirull

\*\* **Pange tähele:** ajamirulle tarnitakse ja müüakse kogustes 1

# VALIKULISED KAUGJUHTIMISSEADMED

Tüüp	Ühendatud	Mudel	Juhtmeta vastuvõtja	Keevitusrežiim	Pilt
Ühendatud	Juhtmega pedaaliga kaugjuhtimispuht	FRC-01	Ei kehti	TIG/MMA	
	Juhtmega käeshoitav kaugjuhtimispuht	HRC-01	Ei kehti	TIG	
Juhtmeta	Mini Wireless käeshoitav kaugjuhtimispuht	HRC-02	Jah	TIG/MMA	
	Mini juhtmevaba jalgpedaali kaugjuhtimispuht	FRC-02	Jah	TIG	
	Juhtmeta transiiver	TS4	Jah	TIG/MMA	N/A

## MÄRKMED

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



**Wilkinson Star Limited**

Shield Drive  
Wardley Industrial Estate  
Worsley  
Manchester  
UK  
M28 2WD

**+44(0)161 793 8127**

 **JASIC**® | Teie keevitamise vastu kirglik

[www.jasic.co.uk](http://www.jasic.co.uk)

April 2023 Issue 1