



# JASIC®

## EVO2.0



## Rekstrarhandbók

### EM-200CT & EM-250CT



# NÝJA VARA ÞÍN

---

**Þakka þér fyrir að velja þessa Jasic EVO 2.0 vöru.**

Þessi vöruhandbók hefur verið hönnuð til að tryggja að þú fái sem mest út úr nýju vörunni þinni. Gakktu úr skugga um að þú sért fullkomlega meðvitaður um upplýsingarnar sem gefnar eru með því að huga sérstaklega að öryggisráðstöfunum í öryggisbæklingnum (skannaðu QR kóða hér að neðan). Upplýsingarnar munu hjálpa til við að vernda þig og aðra gegn hugsanlegum hættum sem þú gætir lent í.

Gakktu úr skugga um að þú framkvæmir daglegt og reglubundið viðhaldseftirlit til að tryggja margra ára áreiðanlegan og vandræðalausan rekstur.

Vinsamlegast hringdu í Jasic dreifingaraðilann ef svo ólíklega vill til að vandamál komi upp.

Vinsamlega skráðu hér fyrir neðan upplýsingarnar frá vörunni þinni þar sem þær verða nauðsynlegar vegna ábyrgðar og til að tryggja að þú fái réttar upplýsingar ef þú þarft aðstoð eða varahluti.

## Dagsetning keypt

---

Hvaðan

---

Raðnúmer

---

(Raðnúmerið er venjulega staðsett efst eða neðan á vélinni)

**Fyrirvari:** Þótt allt hafi verið reynt til að tryggja að upplýsingarnar í þessari handbók séu tæmandi og nákvæmar, er ekki hægt að taka neina ábyrgð á villum eða vanrækslu. Vinsamlegast athugið að vörur eru háðar stöðugri þróun og geta breyst án fyrirvara. Farðu á [jasic.co.uk](http://jasic.co.uk) til að sjá nýjustu handbækur.

**Vinsamlegast athugið:** Öryggisupplýsingabæklinginn má finna á netinu með því að skanna QR kóðann hér að neðan



**Eftirsöluskjöl, þar á meðal leiðbeiningar um suðuferli, má finna á [www.jasic.co.uk](http://www.jasic.co.uk)**

Þessa handbók ætti ekki að afrita eða afrita nema með skriflegu leyfi Wilkinson Star Limited.

# INNIHALD

---

Nýja varan þín	2	Leiðbeiningar um MIG/MAG suðu	38
Innihald	3	Spólabyssuaðgerð	45
Öryggisleiðbeiningar	4	MIG suðukort	46
Almennt rafmagnsöryggi	4	MIG suðuvandamál	47
Almennt rekstraröryggi	4	Lýsing á MIG kyndli og varahlutalisti	49
PPE	5	MMA uppsetning	50
Leiðbeiningar fyrir linsuskuggaval fyrir suðuferli	5	Að reka MMA	51
Gufur og suðulofttegundir	6	Leiðbeiningar um MMA suðu	54
Eldhætta	6	MMA suðu bilanaleit	58
Vinnuumhverfið	7	Lyftu TIG uppsetning	59
Vörn gegn hreyfanlegum hlutum	7	Rekstrarlyfta TIG	60
Segulsvið	7	Leiðbeiningar um að lyfta TIG	62
Þjappað gashylki og þrýstijafnarar	7	Lýsing á TIG kyndli og varahlutalisti	67
RF yfirlýsing	8	TIG suðu bilanaleit	68
LF yfirlýsing	8	Viðhald	71
Efni og förgun þeirra	9	Bilanagreining	71
Pakki og innihald	9	Úrræðaleit á villukóðum	72
Lýsing á táknum	10	Losun WEEE	73
Vöruyfirlit	12	RoHS samræmisyfirlýsing	73
Tæknilýsing	13	UKCA samræmisyfirlýsing	74
Lýsing á stjórnækjum	14	EB-samræmisyfirlýsing	75
Uppsetning	16	Yfirlýsing um ábyrgð	76
Lýsing á stjórnborði	19	Skýringarmynd	77
Fjarstýring (þráðlaus og með snúru)	28	Valkostir og fylgihlutir	78
Fjarstýringstengi	29	Jasic tengiliðaupplýsingar	80
Rekstur MIG	30		

# ÖRYGGISLEIÐBEININGAR



Þessar almennu öryggisreglur ná yfir bæði bogsuðuvélur og plasmaskurðarvélur nema annað sé tekið fram. Notandi ber ábyrgð á uppsetningu og notkun búnaðarins í samræmi við meðfylgjandi leiðbeiningar. Mikilvægt er að notendur þessa búnaðar verji sjálfa sig og aðra fyrir skaða eða jafnvel dauða. Búnaðurinn má aðeins nota í þeim tilgangi sem hann var hannaður fyrir. Notkun þess á annan hátt gæti valdið skemmdum eða meiðslum og brot á öryggisreglum. Aðeins þjálfaðir og hæfir einstaklingar ættu að stjórna búnaðinum. Þeir sem nota gangráð ættu að ráðfæra sig við lækinn áður en þessi búnaður er notaður. Persónuhlífar og öryggisbúnaður á vinnustað verða að vera samhæfðar við beitingu þeirrar vinnu sem um er að ræða.

**Framkvæmdu alltaf áhættumat áður en þú framkvæmir suðu- eða skurðaðgerðir.**

## Almennt rafmagnsöryggi



Búnaðurinn ætti að vera settur upp af hæfum aðila og í samræmi við gildandi staðla í aðgerð. Það er á ábyrgð notenda að tryggja að búnaðurinn sé tengdur við viðeigandi aflgjafa. Hafðu samband við þjónustuveituna þína ef þörf krefur.

Ekki nota búnaðinn með hlífarnar fjarlægðar. Ekki snerta rafmagnshluta eða hluta sem eru rafhlaðnir. Slökktu á öllum búnaði þegar hann er ekki í notkun. Ef um er að ræða óeðlilega hegðun búnaðarins skal búnaðurinn skoðaður af viðeigandi hæfum þjónustuverkfræðingi.

Ef nauðsynlegt er að jarðtengja vinnuhlutinn skal tengja það beint með aðskildum snúru með straumflutningsgetu sem getur borið hámarksafkastagetu vélstraumsins.

Kaðlar (bæði aðalveitu og suðu) ættu að vera reglulega athugað með tilliti til skemmda og ofhitnunar.

Notið aldrei slitna, skemmda, undir stóra eða illa samsetta snúra.

Einangraðu þig frá vinnu og jörðu með því að nota þurrar einangrunarmottur eða hlífar sem eru nógu stórar til að koma í veg fyrir líkamlega snertingu.

Aldrei snerta rafskautið ef þú ert í snertingu við vinnuhlutinn.

Ekki vefja snúrur yfir líkama þinn.

Gakktu úr skugga um að þú gerir frekari öryggisráðstafanir þegar þú ert að suða við rafmagnshættulegar aðstæður eins og rakt umhverfi, í blautum fötum og málmbyggingum.

Reyndu að forðast suðu í þröngum eða takmörkuðum stöðum.

Gakktu úr skugga um að búnaðinum sé vel viðhaldið. Gerðu strax við eða skiptu um skemmda eða gallaða hluta.

Framkvæmdu hvers kyns reglubundið viðhald í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda.

EMC flokkun þessarar vöru er í flokki A í samræmi við rafsegulsamhæfi staðla CISPR 11 og IEC 60974-10 og því er varan eingöngu hönnuð til notkunar í iðnaðarumhverfi.

**VIÐVÖRUN:** Þessi búnaður í flokki A er ekki ætlaður til notkunar í íbúðarhúsnæði þar sem raforkan er veitt af almennu lágspennuveitukerfi. Á þeim stöðum getur verið erfitt að tryggja rafsegulsamhæfni vegna trúflana sem leiða og geislaðs.

## Almennt rekstraröryggi



Aldrei skal bera búnaðinn eða hengja hann upp í burðarólina eða handföngin meðan á suðu stendur.

Aldrei draga eða lyfta vélinni í logsuðu eða öðrum snúrum.

Notaðu alltaf rétta lyftipunkta eða handföng. Notaðu alltaf flutningsbúnaðinn eins og framleiðandi mælir með. Aldrei lyfta vél með gaskútinn á henni.

Ef rekstrarumhverfi er flokkað sem hættulegt skal einungis nota S-merktan suðubúnað með öruggu lausagangsspennustigi. Slíkt umhverfi getur til dæmis verið: rakt, heitt eða takmarkað aðgengisrími.



# ÖRYGGISLEIÐBEININGAR

## Notkun persónuhlífa (PPE)

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

Suðubogageislur frá öllum suðu- og skurðarferlum geta framleitt sterka, sýnilega og ósýnilega (útfjólubláa og innrauða) geisla sem geta brennt augu og húð.

- Notaðu viðurkenndan suðuhjálrm með viðeigandi skugga af síulinsu til að vernda andlit þitt og augu við suðu, skera eða horfa á.
- Notaðu viðurkennd öryggisgleraugu með hliðarhlífum undir hjálminum.
- Notaðu aldrei neinn búnað sem er skemmdur, bilaður eða bilaður.
- Gakktu úr skugga um að það séu fullnægjandi hlífðarskjáir eða hindranir til að vernda aðra gegn blikka, glampa og neistaflugi frá suðu- og skurðarsvæðinu.
- Gakktu úr skugga um að það séu fullnægjandi viðvaranir um að suðu eða skurður eigi sér stað.
- Notið viðeigandi eldþolinn fatnað, hanska og skófatnað.
- Gakktu úr skugga um að fullnægjandi útsog og loftræsting sé fyrir hendi áður en suðu og skurður er gerður til að vernda notendur og alla starfsmenn í nágrenninu.
- Athugaðu og vertu viss um að svæðið sé öruggt og laust við eldfim efni áður en þú ferð í suðu eða klippingu.



Sumar suðu- og skurðaðgerðir geta valdið hávaða. Notaðu öryggiseyrnahlífar til að vernda heyrnina ef umhverfshljóðstigð fer yfir leyfileg mörk á staðnum (t.d.: 85 dB).



## Leiðbeiningar um suðu- og skurðargler fyrir linsuskugga

Suðus- traumur	MMA rafskaut	MIG ljósblendi	MIG þungmálmar	MAG	TIG All Metals	Plas- maskurður	Plasma suðu	Gouging ARC/AIR
10	8	10	10	10	9	11	10	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	11	12	12	13	11
125								
150								
175	12	12	12	13	13	12	13	12
200								
225								
250	12	13	13	14	14	13	14	13
275								
300	13	14	13	14	14	13	14	14
350								
400								
450	14	15	14	15	15	13	14	15
500								

# ÖRYGGISLEIÐBEININGAR

## Öryggi gegn gufum og suðuloftegundum



HSE hefur greint suðumenn sem „í áhættuhóp“ fyrir atvinnusjúkdóma sem stafa af útsetningu fyrir ryki, lofttegundum, gufum og suðugufum. Helstu greindar heilsufarsáhrifin eru lungnabólga, astmi, langvinn lungnateppa (COPD), lungna- og nyrnakrabbamein, málmgufuhiti (MFF) og breytingar á lungnastarfsemi. Við suðu og heita klippingu „heita vinnu“ myndast gufur sem eru sameiginlega þekktar sem suðugufur.

Það fer eftir tegund suðuferlis sem framkvæmt er, gufan sem myndast er flókin og mjög breytileg blanda lofttegunda og agna.

Burtséð frá lengd suðu, krefst öll suðugufa, þar með talið mild stálsuðu, viðeigandi verkfræðilegar stýringar sem eru venjulega staðbundnar útblásturslofttræstingar (LEV) útsög til að draga úr váhrifum af suðugufum innandryra og þar sem LEV er ekki nægilega mikið stjórna váhrifum það ætti einnig að auka með því að nota viðeigandi öndunarhlífar (RPE) til að aðstoða við að vernda gegn leifum gufu.

Þegar soðið er utandyra skal nota viðeigandi RPE. Áður en farið er í suðuverkefni ætti að framkvæma viðeigandi áhættumat til að tryggja að fyrirhugaðar eftirlitsráðstafanir séu fyrir hendi.

Settu búnaðinn í vel loftræsta stöðu og haltu höfðinu frá suðugufinni. Andaðu ekki að þér suðugufinni. Gakktu úr skugga um að suðusvæðið sé vel loftræst og gera skal ráðstafanir til að viðeigandi staðbundið útsogskerfi sé til staðar.

Ef loftræsting er léleg skaltu nota viðurkenndan suðuhjálmi eða öndunargrímu. Lestu og skildu öryggisblöðin (MSDS) og leiðbeiningar framleiðanda um málma, rekstrarvörur, húðun, hreinsiefni og fituhreinsiefni.

Ekki suða á stöðum nálægt fituhreinsun, hreinsun eða úðaðgerðum.

Vertu meðvitað um að hiti og geislar ljósbogans geta brugðist við gufum og myndað mjög eittraðar og ertandi lofttegundir.

**Nánari upplýsingar er að finna á heimasíðu HSE [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk) fyrir tengd skjöl.**

## Varúðarráðstafanir gegn eldi og sprengingu



Forðastu að valda eldi vegna neista og heits úrgangs eða bráðins málms. Gakktu úr skugga um að viðeigandi eldvarnarbúnaður sé til staðar nálægt suðu- og skurðarsvæðinu. Fjarlægðu öll eldfim og eldfim efni frá suðu, skurði og nærliggjandi svæðum.

Ekki skal suða eða skera eldsneytis- og smurólíuflát, jafnvel þótt þau séu tóm. Þetta verður að þrifa vandlega áður en hægt er að sjóða þau eða skera þau.

Leyfðu soðnu eða skornu efni alltaf að kólna áður en þú snertir það eða setur það í snertingu við eldfimt eða eldfimt efni.

Ekki vinna í andrúmslofti með miklum styrk eldfimra gufa, eldfimra lofttegunda og ryks.

Athugaðu alltaf vinnusvæðið hálf tíma eftir klippingu til að ganga úr skugga um að enginn eldur hafi kviknað.

Gætið þess að forðast óvart snertingu kyndilrafskautsins við málmhluti, þar sem þetta gæti valdið boga, sprengingu, ofhitnun eða eldi.

**Þekktu og skildu slökkvitækin þín**



An example of personal fume protection

	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Symbol found on fire extinguishers & what they mean					
Flammable - Wood, paper & textiles	✓	✓	✓	✗	✓
Flammable - Flammable liquids	✗	✓	✓	✓	✗
Flammable - Flammable gases	✗	✗	✓	✗	✗
Electrical equipment	✗	✗	✓	✓	✗
Cooling oils & fats	✗	✗	✗	✗	✓

# ÖRYGGISLEIÐBEININGAR

## Vinnuumhverfið



Gakktu úr skugga um að vélin sé fest í öruggri og stöðugri stöðu sem gerir kleift að kæla loftflæði. Notið ekki búnað í umhverfi sem er utan tilgreindra rekstrarbreyta. Suðuaflgjafinn er ekki hentugur til notkunar í rigningu eða snjó.

Geymið vélinna alltaf á hreinu, þurru rými.

Gakktu úr skugga um að búnaðurinn sé hreinn frá ryksöfnun.

Notaðu vélinna alltaf í uppréttri stöðu.

## Vörn gegn hreyfanlegum hlutum



Þegar vélin er í gangi skaltu halda þér frá hreyfanlegum hlutum eins og mótorum og víftum.

Hreyfanlegir hlutar, eins og víftan, geta skorið fingur og hendur og fest flikur.

Hlífar og hlífar má fjarlægja vegna viðhalds og aðeins hæft starfsfólk hefur umsjón með þeim eftir að rafmagnssnúran hefur verið aftengd fyrst.

Skiptu um hlífar og hlífar og lokaðu öllum hurðum þegar inngrípinu er lokið og áður en búnaðurinn er ræstur.

Gætið þess að koma í veg fyrir að fingur klemmast þegar vír er hlaðið og borið á meðan á uppsetningu og notkun stendur.

Gætið þess að forðast að beina honum að öðru fólki eða í átt að líkama þínum þegar þú setur vír.

Gakktu úr skugga um að vélarhlífar og hlífðarbúnaður séu í notkun.

## Áhætta vegna segulsviða



Segulsviðin sem myndast við mikla strauma geta haft áhrif á virkni gangráða eða rafstýrðs lækningataekja. Notendur mikilvægra rafeindabúnaðar ættu að ráðfæra sig við lækninn áður en byrjað er á bogasuðu, skurði, skurði eða punktsuðu.

Ekki fara nálægt suðubúnaði með viðkvæman rafeindabúnað þar sem segulsviðin geta valdið skemmdum.

Haltu kyndilkapalnum og vinnuafturnúrunni eins nálægt hvor öðrum og hægt er á lengd þeirra. Þetta getur hjálpað til við að lágmarka útsetningu fyrir skaðlegum segulsviðum.

Ekki vefja snúrurnar utan um líkamann.

## Meðhöndlun þjappaðra gashylkja og þrýstijafnara



Röng meðhöndlun gashylkja getur leitt til þess að það springi og losar háþrýstigas.

Athugaðu alltaf að gaskúturinn sé af rétttri gerð fyrir suðuna sem á að framkvæma.

Geymið og notið hólka alltaf í uppréttri og öruggri stöðu.

Fara skal varlega með alla hólka og þrýstijafnara sem notaðir eru við suðuaðgerðir.

Leyfið aldrei rafskautinu, rafskautshaldaranum eða öðrum rafmagns „heitum“ hlutum að snerta strokk.

Haltu höfuðinu og andlitinu frá úttakinu á hylkislokanum þegar þú opnar hylkjaventilinn.

Tryggðu alltaf kútinn á öruggan hátt og hreyfðu þig aldrei með þrýstijafnara og slöngur tengdar.

Notaðu viðeigandi vagn til að færa strokka.

Athugaðu reglulega allar tengingar og samskeyti fyrir leka.

Fulla og tóma strokka skal geyma sérstaklega.

**Aldrei skaða eða breyta neinum strokkum**

# ÖRYGGISLEIÐBEININGAR

## Eldvitund



Skurðar- og suðuferlið getur valdið alvarlegri hættu á eldi eða sprengingu. Skurður eða suðu á lokuðum ílátum, geymum, tunnur eða rör getur valdið sprengingum. Neistar frá suðu- eða skurðarferlinu geta valdið eldi og bruna. Athugaðu og áhættumat að svæðið sé öruggt áður en klippt er eða soðið er gert.

Loftið alla eldfima eða sprengifima gufu frá vinnustaðnum. Fjarlægðu öll eldfim efni frá vinnusvæðinu. Ef nauðsyn krefur skaltu hylja eldfim efni eða ílát með viðurkenndum hlífum (eftir leiðbeiningum framleiðanda) ef ekki er hægt að fjarlægja það frá næsta svæði. Ekki skera eða suða þar sem andrúmsloftið getur innihaldið eldfimt ryk, gas eða vökvagufu. Vertu alltaf með viðeigandi slökkvitæki nálægt og veistu hvernig á að nota það.

## Heitir hlutar



Vertu alltaf meðvituð um að efni sem verið er að skera eða soðið verður mjög heitt og heldur þeim hita í talsvert langan tíma sem mun valda alvarlegum bruna ef ekki er notað viðeigandi persónuhlíf. Ekki snerta heitt efni eða hluta með berum höndum.

Gefðu alltaf kælingu áður en unnið er að efni sem nýlega var skorið eða soðið. Notaðu viðeigandi einangraða suðuhanska og fatnað til að meðhöndla heita hluta til að koma í veg fyrir bruna.

## Hávaðavitund



Skurðar- og suðuferlið getur valdið hávaða sem getur valdið varanlegum skaða á heyrn þinni. Hávaði frá skurðar- og suðubúnaði getur skaðað heyrn. Verndaðu eyrun alltaf fyrir hávaða og notaðu viðurkenndar og viðeigandi eyrmahlífar ef hávaði er eru háar. Hafðu samband við sérfræðing á staðnum ef þú ert ekki viss um hvernig á að prófa fyrir hávaða.

## RF yfirlýsing



Búnaður sem er í samræmi við tilskipun 2014/30/ESB um rafsegulsamhæfi (EMC) og tæknilegar kröfur EN60974-10 er hannaður til notkunar í iðnaðarbyggingum en ekki til heimilisnota þar sem rafmagn er veitt í gegnum lágspennu almenna dreifikerfið.

Erfiðleikar geta komið upp við að tryggja rafsegulviðssamhæfni í flokki A fyrir kerfi sem eru sett upp á heimilisstöðum vegna útgeislunar og útgeislunar. Ef um rafsegulvandamál er að ræða er það á ábyrgð notandans að leysa ástandið. Nauðsynlegt getur verið að hlífa búnaðinum og setja viðeigandi síur á rafveituna.

## LF yfirlýsing



Hafðu samband við gagnaplötuna á búnaðinum varðandi kröfur um aflagjafa. Vegna aukinnar gleypni aðalstraumsins frá aflagjafakerfinu, mikil aflkerfi hafa áhrif á gæði orkunnar sem netið veitir. Þar af leiðandi verður að beita tengitakmörkunum eða hámarksviðnámskröfum sem netið heimilar á almenna nettengistaðnum á þessi kerfi. Í þessu tilviki ber uppsetningaraðili eða notandi ábyrgð á að hægt sé að tengja búnaðinn, með samráði við rafveituna ef þörf krefur.

# ÖRYGGISLEIÐBEININGAR

## Efni og förgun þeirra



Suðubúnaður er framleiddur með BSI útgefnum stöðlum sem uppfylla CE kröfur um efni sem innihalda engin eitruð eða eitruð efni sem eru hættuleg rekstraraðilanum.

Ekki farga búnaðinum með venjulegum úrgangi.



Í Evróputilskipun 2012/19/ESB um úrgang raf- og rafeindatækja kemur fram að rafbúnaði sem lokið er endingartíma skuli safnað sérstaklega og skilað á umhverfsvæna endurvinnslustöð til förgunar.

Nánari upplýsingar er að finna á heimasíðu HSE [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)

## Innihald pakka og upptaka

Í nýja Jasic EVO vörupakkanum þínum verða eftirfarandi hlutir með hverri gerð.

Farðu varlega þegar þú pakkar upp innihaldinu og tryggðu að allir hlutir séu til staðar og séu ekki skemmdir.

Ef vart verður við skemmdir eða hluti vantar, vinsamlegast hafðu samband við birgjann í fyrsta lagi og áður en þú setur upp eða notar vöruna.

Skráðu gerð vörunnar, raðnúmer og kaupdagsetningu í upplýsingahlutanum sem er að finna á innri forsiðu þessarar notkunarhandbókar.

### Jasic EVO MIG 200 PFC

EM-200CT PFC Aflgjafi

MIG kyndill

MMA vinnustjóri

Vinnuskilastjóri

USB Stick með notkunarhandbók

### Jasic EVO MIG 250 PFC

EM-250CT PFC Aflgjafi

MIG kyndill

MMA vinnustjóri



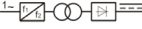

















Vinnuskilastjóri

USB Stick með notkunarhandbók











**Vinsamlegast athugið:** Innihald þessars getur verið mjög háð staðsetningu lands og varahlutanúmeri þessars sem keyptur er

# LÝSING Á TÁKNA

	Lestu þessa notkunarhandbók vandlega fyrir notkun.
	Viðvörðun í gangi.
	Einfasa kyrrstöðutíðnibreytir-spennir afriðli.
 1 ~ 50/60Hz	Tákn fyrir einfasa AC aflgjafa og máltíðni.
	Hægt að nota í umhverfi sem hefur mikla hættu á raflosti.
<b>IP</b>	IP Verndarstig, svo sem IP23S.
<b>U<sub>1</sub></b>	U1 Máluð AC inntaksspenna (með vikmörkum ±15%).
<b>I<sub>1max</sub></b>	I1max Hámarksinntaksstraumur.
<b>I<sub>1eff</sub></b>	I1eff Hámarks virkur inntaksstraumur.
<b>X</b>	X Vinnulota, hlutfall tiltekins tímalengdar/heildarlotutíma.
<b>U<sub>0</sub></b>	U0 Óálagsspenna, Opinn hringrásarspenna aukavinda.
<b>U<sub>2</sub></b>	U2 Hleðsluspenna.
<b>H</b>	H Einangrunarflokkur.
	Ekki farga rafmagnsúrgangi með öðrum venjulegum úrgangi. Vernda umhverfi okkar.
	Viðvörðun um hættu á raflosti.
<b>A</b>	Núverandi eining "A"
	Vísir fyrir ofhitnunarvörn.
	Yfirstraumsvarnavísir.
	VRD virka vísir.
	MMA stilling.
	LIFT TIG hamur.
$\phi$ 3.2 $\phi$ 4.0	Val á þvermál suðu rafskauts fyrir MMA.
	MMA straumur.
	Hot start straumur MMA.
	Bogakraftur MMA.
	Skipt um suðuham.
	Aðrar aðgerðaskipti.
	Þráðlaus vísibending.
	Fjarstýring.
	Þörun þráðlausrar fjarstýringar.

# LÝSING Á TÁKNA

Steel Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Blandað gassuðu (80% argon + 20% CO <sub>2</sub> ) úr kolefnisstáli
Steel FluxCored Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Blandað gassuðu (80% argon + 20% CO <sub>2</sub> ) úr flæðikjarna kolefnisstáli
Steel FCW-SS	Sjálfhlífðarsuðu úr kolefnisstáli
AlMg Ar100%	100% argon vörn úr áli magnesíumblendi
CrNi Ar98% CO <sub>2</sub> 2%	Blandað gassuðu (98% argon + 2% CO <sub>2</sub> ) úr ryðfríu stáli
	Val á suðugerð: suðu á grunnmálmi og gasi
<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>	Suðuvír þvermál
	MIG/Lift TIG 2T aðgerð
	MIG/Lift TIG 4T aðgerð
	MIG kyndill
	MIG spóla blys
	MIG samvirkni
	Tomma vírfóðrunaraðgerð
	Gasathugunaraðgerð

# VÖRUYFIRLIT

Þessar stafrænu EM-200CT og EM-250CT PFC MIG inverter suðuvélar eru með háþróaða tækni sem veitir framúrskarandi suðuafköst ásamt notendaupplifun. Þeir veita stöðugan boga sem er tilvalinn fyrir MIG, DC Lift TIG og MMA sem geta soðið kolefnisstál, láglendi stál, ryðfrítt stál og önnur efni.

Þar að auki bjóða þeir upp á margar stillanlegar MIG og MMA aðgerðir og eiginleika sem gera þessar vélar mjög endingargóðar og öflugar vélar fyrir margs konar suðunotkun.

Einstök rafbygging og loftgangshönnun inni í vélinni eykur hitaleiðni sem myndast af rafmagnstækjum og bætir þannig vinnuferil vélarinnar.

Með því að njóta góðs af einstöku loftrásinni getur búnaðurinn í raun komið í veg fyrir skemmdir á aflbúnaði og stjórnrásum vegna ryks sem viftan dregur inn og þannig bætt áreiðanleika búnaðarins til muna.

Hinn einstaki ClearVision skjár býður rekstraraðilanum skjár og upplýsandi gögn fyrir suðuna sem boðið er upp á.



## Helstu aðgerðir eru:

- Þrjú suðuferli: Standard/Synergic MIG, MMA og DC Lift TIG.
- EVO línan býður upp á öflugt og iðnaðarútlit með vinnuvistfræðilegri hönnun sem inniheldur Active Balancing Air Passage (ABAP).
- Innbyggð aflþáttaleiðrétting (PFC). Þar sem aflstuðullinn er hlutfall raunverulegs afls (KW) deilt með hvarfkræfti (kvar). Aflstuðullgildi er á milli 0,0 og 1,00 og ef aflstuðullinn fer yfir 0,8 notar tækið inntaksrafmagn á skilvirkan hátt.
- Breið spennuinntak, þessi tækni gerir þeim kleift að virka að fullu á netinntaksbirgðum óaðfínanlega á milli 95V ~ 265V AC með sjálfvirkri leiðréttingu fyrir sveiflur í netspennu.
- ClearVision stafræn notendaborðstækni.
- MIG eiginleikar sem fela í sér Synergic stillingu, plötubykkt val, efni, gas og vírstærðarval.
- Spólabyssa samhæfð.
- EM-200CT er með 2 rúlla drifkerfi og EM-250CT er með 4 rúlla drifkerfi.
- TIG eiginleiki sem felur í sér, fyrir/eftir gastímamælir, niðurhallastýringu og 2T/4T kveikjuhami.
- Vélareiginleikar eins og hraðstillta verksmiðjuaðgerð, sjálfvirkur svefnstilling og spennulækkunartæki (VRD).
- Vifta á eftirspurn sem lengir líftíma innri viftunnar sem dregur úr uppsöfnun malarryks inni í vélinni.
- Yfirstraums- og ofhitunaryörn.
- MMA eiginleikar sem fela í sér, ljósbogakraft, heitstartstraum og varnaryörn sem bjóða upp á auðveldla ljósbogaræsinguna, lágan skvett, stöðugan straum sem býður upp á góða lögun suðuperlu sem gerir þessa vél tilvalinn fyrir fjölbreytt úrval rafskauta.
- Færibreytur eru sjálfkrafa vistarðar við lokun og endurræstast sjálfkrafa þegar vélin er endurræst.
- Þráðbundið fjarstýringarviðmót sem staðalbúnaður í gegnum 9 pinna innstungu á framhliðinni.
- Valfrjáls þráðlaus fjarstýring er fáanleg.
- Heavy duty 35-50mm innstungur.
- Rafall vingjarnlegur.
- Hágæða frágangur á listum, vagn undir vagni með snúningsframhjólum og strokkastuðningi.



# TÆKNIFORSKRIFTIR

Parameter	Eining	Jasic MIG EM-200CT PFC		Jasic MIG EM-250CT PFC	
Metiði inntak (U1)	V & Hz	AC 95 ~ 265V 50/60		AC 95 ~ 265V 50/60	
Inntaksspenna	V	115V	230V	115V	230V
Málinntaksstraumur (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
Málinntaksstraumur (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
Málinntaksafli	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
Suðustraumsvið	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
Suðuspennusvið (U2)	V	MIG 11 ~ 23	MIG 11 ~ 28	MIG 11 ~ 25	MIG 11 ~ 30
Einkunn vinnulota (X) (metin við 40°C)	%	30%		30%	
Tegund vírstraums	-	2 Roll Drive		4 Roll Drive	
Hraðasvið vírstraums	m/min	2 ~ 12	2 ~ 16	2 ~ 14	2 ~ 18
Hentug vírstærð	mm	0.6 - 0.8 - 1.0			
Bogakraftssvið	A	0 ~ 100			
Hot start svið	A	0 ~ 60 (30 sjálfgefið)			
Engin álagsspenna (OCV) (U0)	V	68		70	
VRD spenna (MMA/TIG)	V	11			
Skilvirkni	%	> 80		> 80	
Idle State Power	W	< 50			
Aflstuðull	COS Ø	0.99			
Einkennandi	-	CC/CV			
Standard	-	EN60974-1			
Verndarflokkur	IP	IP23S			
Einangrunarflokkur	-	H			
Mengunarstig	-	Grade 3			
Hávaði	Db	< 70			
Rekstrarhitasvið	°C	-10 ~ +40			
Geymslu hiti	°C	-25 ~ +55			
Stærð (með handfangi)	mm	920 x 480 x 755 (LxWxH)			
Nettóþyngd	Kg	41.9		43.5	
Heildarþyngd	Kg	53.4		56	

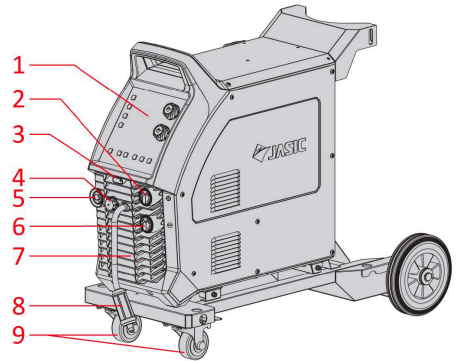
**Vinsamlegast athugið:** Vegna breytinga á framleiddum vörum eru allar tilgreindar frammistöðueinkunnir, getu, mælingar, mál og þyngd sem tilgreind eru aðeins áætluð. Afköst og einkunnir sem hægt er að ná í notkun getur verið háð rétttri uppsetningu, notkun og notkun ásamt reglulegu viðhaldi og þjónustu.

# LÝSING Á STJÓRNTÆKJUM

## Framhlið

1. Stafræn notendastjórnborð (sjá neðarlega fyrir frekari upplýsingar)
2. „+“ Úttakstengi\*, Tenging fyrir kyndil í MIG-stillingu
3. Þráðlaus fjarstýring (valfrjálst)
4. Þráðlaus fjarstýring 9 pinna innstunga
5. MIG kyndillinnstunga, Tengingin sem notuð er til að tengja MIG kyndilinn í evru stíl
6. „-“ Úttakstengi\*, Tenging fyrir vinnuafurtsúrúna í MIG-ham
7. Kæligrill að framan
8. Evru innstungur aftan snúru stinga, þessi stinga er notuð til að ákvarða pólun evru innstungu tengisins.
9. Framhjól á vagni (læsanleg)

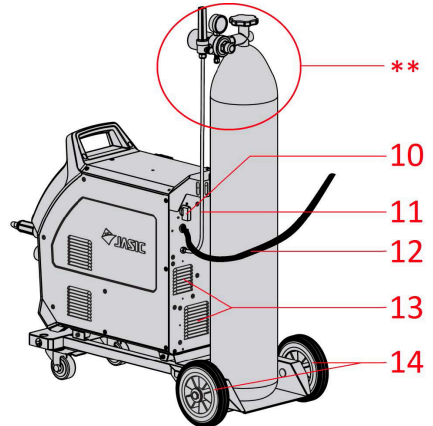
\* Stærð innstungu er 35/50 mm



## Baksýn

10. ON/OFF rofi
11. Hlífðargas inntaksslanga
12. Rafmagnssnúra vélarinnar
13. Bakhlið með innbyggðum kælivögum
14. Stuðningshjól að aftan

\*\* Gashylki, gasstillir og gasflæðismælir



# STJÓRNBORÐ



15. Virkjunarrofi og vísir fyrir fjarstýringu
16. ON/OFF rofi og vísir fyrir samvirkni
17. Wire Tomma hnappur og vísir
18. Gaspröfunarhnappur og vísir
19. Valsvæði fyrir suðustillingu
20. MIG færibleytuvæði
21. Stafrænir gluggar og stýringar
22. Viðvörðunarsjár
23. MIG og MIG spólubyssuvalrofi og vísar
24. 2T og 4T valrofi og vísir

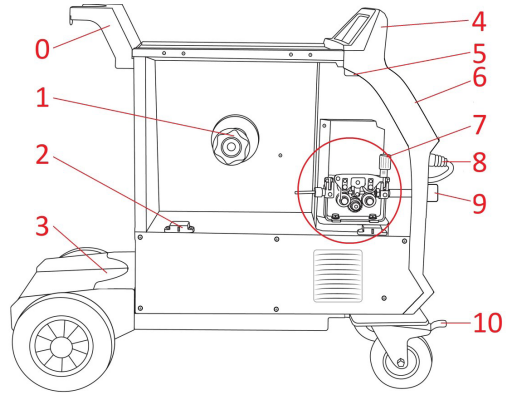
Fyrir frekari upplýsingar um stjórnborðið, vinsamlegast sjá síðu 19

# LÝSING Á STJÓRNTÆKJUM

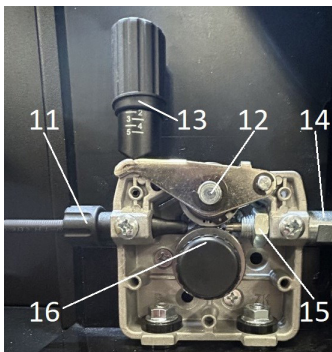
## Hliðarsýn

### 0. Stuðningsfesting fyrir gaskúta

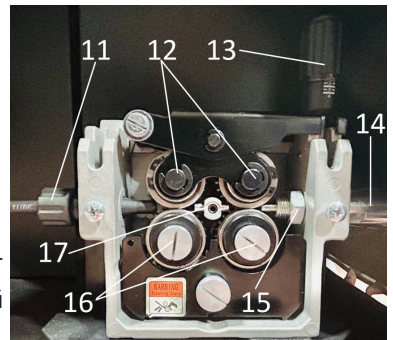
1. Vírspólahaldari og strekkjari: Gerir 15 kg (300 mm þvermál) vírspólu kleift að vera staðsettur á sínum stað með jöfnunarpinna og síðan læst á sinn stað með læsihnetunni. Spólahaldarinn er einnig með bremsufyrirkomulagi til að tryggja rétta spennu á vírnunum, þetta er gert með því að snúa miðboltanum með innstungu réttisælis (til að herða) eða rangsælis (til að losa)
2. Hurðarfestingarklemmur
3. Stuðningsstandur fyrir vagn strokka
4. Handfang
5. Stjórnborð
6. Innra LED ljós
7. Drifsamsetning fôðurmótor og girkassi
8. Aftan snúru sem ákvarðar úttaksskautun kyndils
9. Úttaksstraumbreytir: Hluti af Euro úttakstengi sem inniheldur innri úttakstýringuna sem tryggir slétt vírstraum frá drifsamstæðunni í gegnum MIG kyndilinn
10. Fótstýrð bremsa á hjólum að framan
11. Inntaksvirkleiddari: Suðuvirinn er færður í gegnum inntaksstýringuna áður en hann er borinn í gegnum drifrúllurnar
12. Þrýstirúllusamsetning\*: Heldur efri drifrúllunni/-rúllunum á sínum stað sem beitir þrýstingi á suðuvirinn í gegnum uppsettu rífa drifrúlluna (S). Efri rúllunni/rúllunum er haldið á sínum stað með festingum sem halda rífa drifrúllunni/rúllunum á sínum stað
13. Drifrúllustrekkjari: Gerir kleift að beita réttri spennu á efstu rúlluna til að tryggja góða flutning á vírnunum í gegnum MIG kyndilinn
14. Úttaksstraumbreytir: Hluti af Euro úttakstengi sem inniheldur innri úttakstýringuna
15. Innri úttakstýringin sem tryggir slétt vírfæði frá drifbúnaðinum í gegnum MIG kyndilinn
16. Virmöguleikarúllur og festingarrúllur sem festa og halda rífa drifrúllunni(r) á sínum stað
17. Millivírstýring: tryggir að virinn fari á milli tveggja setta af matarrúllum á sléttan hátt (aðeins EM-250CT)



## Vinsamlegast athugið: Drifbúnaður fyrir EM-250CT fôðurrúllukerfið er staðsettur



EM-200CT  
2 rúlla drifkerfi



EM-250CT  
4 rúlla drifkerfi

# UPPSETNING

## Uppsetning

Eigandi/notandi ber ábyrgð á uppsetningu og notkun þessarar suðuvélar samkvæmt þessari notkunarhandbók. Áður en þessi búnaður er settur upp skal eigandi/notandi gera mat á hugsanlegum hættum í umhverfinu.

## Að pakka niður

Athugaðu umbúðirnar fyrir merki um skemmdir. Fjarlægðu vélna varlega og geymdu umbúðirnar eða að minnsta kosti þar til uppsetningu er lokið. Hafðu í fyrsta lagi samband við birgjann þinn ef einhver hlutur vantar eða er skemmdur.



## Lyftingar

Jasic EM-200CT eða EM-250CT er með samþætt handfang þó það eigi ekki að nota til að lyfta vélinni. Gakktu úr skugga um að vélin sé alltaf lyft og flutt á öruggan og öruggan hátt og aldrei með gaskúttinn á sínum stað.

## Staðsetning

Vélin ætti að vera staðsett í viðeigandi stöðu og umhverfi. Gæta skal þess að forðast raka, ryk, gufu, olíu eða ætandi lofttegundir. Settu á öruggan sléttan flöt og tryggðu að það sé nægilegt bil í kringum vélna til að tryggja náttúrulegt loftflæði. Ekki nota kerfið í rigningu eða snjó.

Settu suðuafgjafann nálægt viðeigandi rafmagnstengi og tryggðu að þú skiljir eftir að minnsta kosti 30 cm af plássi í kringum vélna til að leyfa rétta loftræstingu.

Settu vélna alltaf á sléttan flöt áður en hún er notuð og tryggðu að hún geti ekki velt. Notaðu aldrei vélna á hliðinni. Flestir málmar, þar á meðal ryðfríu stáli, geta gefið frá sér eittraðar gufur þegar soðið er eða skorið.

Til að vernda rekstraraðilann og aðra sem starfa á svæðinu er mikilvægt að hafa fullnægjandi loftræstingu á vinnusvæðinu til að tryggja að loftgæði uppfylli alla staðbundna og landsbundna staðla.



**Eftirfarandi aðgerð krefst nægilegrar fagþekkingar á rafmagnspáttum og alhliða öryggisþekkingar.**

**Allar tengingar skulu vera með slökkt á aflgjafa. Röng innspenna getur skemmt búnaðinn.**

**Raflost getur valdið dauða; eftir að slökkt er á vélinni er enn mikil spenna í vélinni, þannig að ef hlífarnar eru fjarlægðar skaltu ekki snerta neinin af spennuspennandi hlutum búnaðarins í að minnsta kosti 10 mínútur. Aldrei skal tengja vélna við rafmagn með spjöldin fjarlægð. Rafmagnstenging þessa búnaðar skal fara fram af hæfileikaríku starfsfólki og skal það gert með slökkt á aflgjafa. Röng spenna getur skemmt búnaðinn.**

## Inntaksrafmagnstenging

Áður en vélin er tengd skaltu ganga úr skugga um að rétt framboð sé til staðar. Upplýsingar um kröfur vélarinnar er að finna á gagnaplötu vélarinnar eða í tæknilegum breytum sem sýndar eru í handbókinni.

Búnaðurinn ætti að vera tengdur af viðeigandi hæfum aðila. Gakktu úr skugga um að búnaðurinn sé rétt jarðtengdur.

# UPPSETNING

1. Prófaðu með fjölmæli til að tryggja að innspennugildið sé innan tilgreinds innspennusviðs.
2. Gakktu úr skugga um að slökkt sé á aflrofa suðuvélarinnar.
3. Tengdu inntaksrafsnúruna við rétta rafmagnsklóna og tryggðu að spennu-, hlutlaus- og jarðvír séu rétt tengdir.
4. Gakktu úr skugga um að rafmagnsbræðsla sé rétt metin fyrir tengda vél.
5. Tengdu rafmagnsklóna vélarinnar vel í samsvarandi innstungu.



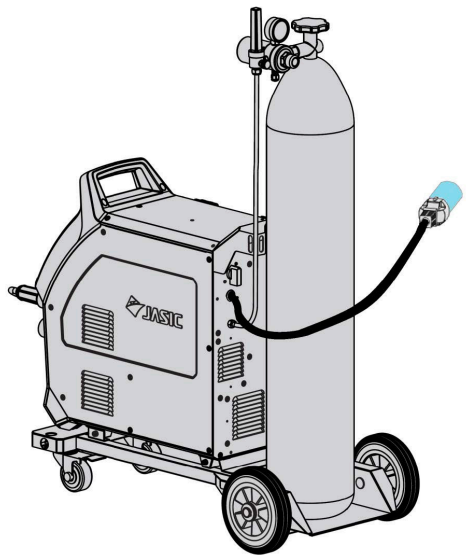
**Vinsamlegast athugið:** Ef það þarf að nota vélna á löngum framlengingarsnúrum, vinsamlegast notaðu framlengingarsnúru þar sem snúran hefur stærra þversniðsflatarmál til að draga úr spennufallinu, vinsamlegast hafðu samband við rafvirkja eða rafveitu til að fá ráðlagða stærð.

## Gastengingar

Gasstillirinn er hannaður til að draga úr og stjórna háþrýstingsgasinu frá hylki eða leiðslu í þann vinnuþrýsting sem þarf fyrir Jasic TIG vélna.

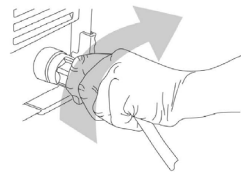
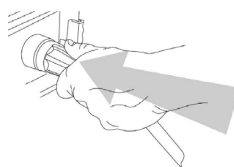
Áður en þrýstijafnarinn er settur á skaltu hreinsa úttak hylkislokans. Passaðu þrýstijafnarann við strokkinn og áður en þú tengir skaltu ganga úr skugga um að þrýstijafnarinn og inntak þrýstijafnarans og úttak þrýstijafnarans passi saman. Tengdu inntakstengingu þrýstijafnarans við hylkið og hertu það vel (ekki ofherða) með viðeigandi skrúfu. Ef notaður er gasflæðismælir skaltu tengja við úttak þrýstijafnarans. Tengdu gasslönguna við þrýstijafnarann/flæðimælirinn sem er nú staðsettur á hlífðargaskútnum og tengdu hinn endann við gasinnstunguna á bakhlið vélarinnar.

Þegar þrýstijafnarinn er tengdur við hylkið, standið alltaf til hliðar við þrýstijafnarann og aðeins þá opnið hægt og rólega. Snúðu stillihnappinum hægt (réttisælis) þar til úttaksmælirinn gefur til kynna að þú hafir stillt nauðsynlegan flæðihraða. Til að minnka gasflæðishraðann, snúðu stillihnappinum rangsælis, þar til nauðsynlegt flæðishraði er gefið til kynna á mælinum/flæðismælinum.



## Output Power Tengingar

Þegar snúruna snúrunnar, MMA rafskautahaldara eða TIG kyndil millistykki er stungið í innstungu á framhlið suðuvélarinnar, snúið henni réttisælis til að herða. Það er mjög mikilvægt að athuga þessar rafmagnstengingar daglega til að tryggja að þær hafi ekki losnað, annars geta myndast ljósboga þegar þær eru notaðar undir álagi.



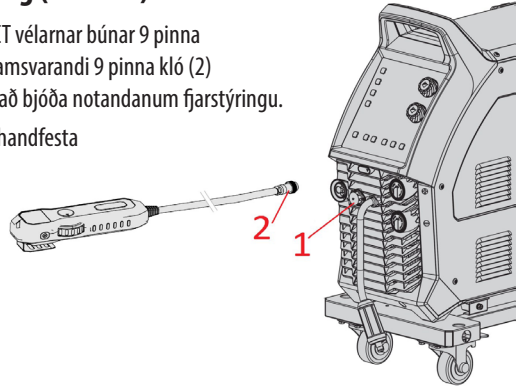
Almenn bókasafnsmynd

# UPPSETNING Á ÞRÁÐLAUSRI FJARSTÝRINGU

## Þráðlaus handfesta fjarstýringartenging (Staðlað)

Sem staðalbúnaður eru EVO MIG EM-200CT og EM-250CT vélarnar búnar 9 pinna fjarstýringarinnstungu (1). Þetta gerir kleift að tengja samsvarandi 9 pinna kló (2) handfjarstýringarinnar eða fótpedali beint við vélinu til að bjóða notandanum fjarstýringu.

**Vinsamlegast athugið:** Athugaðu hvort vélin styður handfesta fjarstýringu með snúru fyrir uppsetningu.

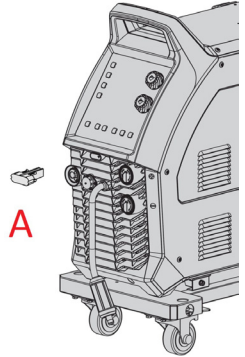


## Þráðlaus fjarstýring (valfrjálst)

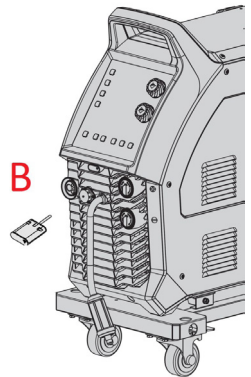
Valkostur með EVO TIG vélarvalinu er að stjórnandinn geti stjórnað suðustraumnum þráðlaust. Til að virkja þetta þarftu að passa aukaviðmótseininguna.

### Uppsetning þráðlausu móttakaraeiningarinnar

1. Fjarlægðu plasthettuna 'A' sem sýnt er á myndinni til hægri og settu þráðlausa móttakaraeininguna eins og sýnt er.
2. Fjarlægðu skrufurnar á vinstri hliðarhlífinni á vélinni.
3. Fjarlægðu sylgjuna innan úr framhlið vélarinnar og dragðu tappann úr.
4. Settu þráðlausa móttakaraeininguna 'B' við framhliðina og tengdu síðan tengilínu móttakaraeiningarinnar við CN5 innstunguna á aðalborðinu.



**Vinsamlegast athugið:** Vinsamlegast athugaðu hvort vélin styðji þráðlausar handfjarstýringar fyrir uppsetningu.



Eftirfarandi aðgerð krefst nægilegrar fagþekkingar á rafmagnspáttum og alhliða öryggisþekkingar. Gakktu úr skugga um að inntakssnúra vélarinnar sé aftengd frá rafmagninu og bíddu í 5 mínútur áður en þú fjarlægir vélarhlífarnar.

# SKJÁR AÐ FRAMAN



1. Val á fjarstýringu: Með því að ýta á þennan hnapp verður straumstýring frá pallborðinu stillt á fjarstýrt tæki eins og fótstig, fjarstýringarmælir með TIG kyndli eða fjarstýringu fyrir MMA. Þegar þú ert í fjarstýringu mun LED visirinn einnig kvikna.
2. Samvirkur valhnappur: Kveikir eða slekkur á samvirknistillingu. Þegar það er í samvirkniham mun LED visirinn einnig kvikna.
3. Wire tommu rofi: Þegar ýtt er á þennan hnapp mun straummótorinn virkjust og leiða suðuvirinn í gegnum suðubrennsluna þar til hann kemur í gegnum suðuodinn. Þegar virinn er tommandi mun LED visirinn einnig kvikna.
4. Gashreinsunarrofi: Þegar ýtt er á gasathugunarhnappinn mun gasið flæða. Þegar ýtt er aftur á takkann mun gasflæðið hætta. Þegar gasið er að hreinsa kviknar einnig LED visirinn.
5. Suðuferlisvalsvæði og valrofi: Leyfir notanda að velja MIG, MMA eða Lift TIG.
6. Efnis- og gasvalssvæði, með því að ýta annaðhvort á upp eða niður hnappana, flettir þú um forstillta efnis- og gassamsetningarvalhnappinn (forstilltur í samræmi við valið efni).
7. Efsti stafrænn skjár með snúningskóðara til að framkvæma breytustillingar, þar á meðal vírstraumhraða, straumstýringu og efnisþykkt eftir suðuferlisstillingu.
8. Stafrænn botnaskjár með snúningskóðara til að framkvæma færíbreytustillingar, þar á meðal spennu, inductance/bogakraft og afturbrennslutíma, allt eftir suðuferlisstillingu.
9. Viðvörðunarvísar:
  - a. Gula viðvörðunarljósið kviknar ef vélin ofhitnar.
  - b. Rauða viðvörðunarljósdíóðan kviknar ef vélin verður fyrir undir- eða yfirspennu.
  - c. VRD visirinn VRD (Voltage Reduction Device) LED mun loga þegar vélin er í MMA ham og VRD aðgerðin er virkjuð.
10. Hefðbundin MIG-byssu- eða spólbyssurofi: Þessi valhnappur gerir kleift að nota spólabyssu í MIG-stillingu, valinn LED-visir kviknar einnig.
11. Valsvæði fyrir kyndilkveikjuham: Notaðu þennan valtakka til að velja á milli 2T eða 4T stillingar fyrir MIG kyndilfingurofastýringu, valinn LED visir kviknar einnig.
12. MIG vírstærðarvalsvæði: Hér getur þú valið á milli mismunandi MIG vírstærða, með því að ýta á hnappinn flettir þú í gegnum stærðarvalkostina og er auðkenndur með því að LED visirinn kviknar.



# STJÓRNBORÐ - AÐGERÐIR

## Stafrænn skjár

Efsti stafræni mælirinn eins og sýnt er hér að neðan er notaður til að sýna margar upplýsingar um vélina, þar á meðal: straum, virföðrunarhraða, plötubýkktarfæríbreytur og villukóða osfrv. Hér að neðan eru talin upp nokkur af þeim gögnum sem verða skráð á þessum skjá.



- Þegar ekki er soðið birtist forstillt núverandi gildi. Ef engin aðgerð er framkvæmd í ákveðinn tíma birtast sjálfgefna færíbreyturnar.
- Við suðu birtist raunverulegt úttaksuðugildi.
- Í MIG mun þessi skjár sýna vírstraumhraða í metrum á mínútu (m/min).
- Í Synergic efnisþykkt er hægt að velja og sýna.
- Þegar verksmiðjustillingar eru endurheimtar birtist niðurtalningin.
- Þegar raðnúmer vélarinnar er krafist mun þessi skjár sýna það.
- Þegar varan virkar ekki rétt birtist villukóði á þessum skjá.
- Í suðutækniham mun F0 númerið birtast á þessum skjá.
- Færíbreytur eru stilltar með því að nota kóðunarskífuna sem sýnd er á myndinni hér að ofan
- Þessi stýriskifa er einnig alltaf til að fá aðgang að bakgrunnsstillingunum

Í MIG Synergic ham, MMA ham eða Lift TIG ham er straumur sýndur sjálfgefið. Ef Synergic-stilling er óvirk í MIG-stillingu, birtist vírstraumhraði sjálfkrafa.

## Efsti stillingarnappur og hnappur fyrir færíbreytur

Þessi fjölvirka stjórnarnappur er notaður til að fletta í gegnum hinar ýmsu færíbreytur suðubúnaðarins.

Það fer eftir því hvaða suðuferli þú hefur valið, með því að annaðhvort ýta á eða snúa stjórnakkanum gerir þetta rekstraraðilanum kleift að velja nauðsynlegar færíbreytur þess suðuferlis.

- Í MIG-stillingu, ef „Synergic“ aðgerðin er óvirk, er hægt að stilla virveituhraðann. Ef aðgerðin er virkjuð skaltu snúa hnappinum til að skipta um skjá á straumi, vírmatarhraða og plötubýkkt fyrir uppsetningu.
- Í MMA eða Lift TIG ham er hægt að stilla núverandi færíbreytu.
- Snúðu stillingarnappinum til að stilla færíbreyturnar.
- Snúðu stillihnappinum réttisælis eykur færíbreytugildið og ef honum er snúið rangsælis lækkar gildið.
- Þegar stillihnappum er snúið birtist stillta færíbreytan á færíbreytuskjánnum.

Meðan á suðu stendur, mun það að snúa stillingarstýrihnappinum stilla valda færíbreytu og þessar stillingar munu einnig koma fram með fjölda grænna ljósdíóða sem hringsóla um stjórnskífuna.





# STJÓRNBOÐ - AÐGERÐIR

## Stafrænn skjár

Efsti stafræni mælirinn eins og sýnt er hér að neðan er notaður til að sýna margar upplýsingar um vélina, þar á meðal: straum, vírfóðrunarhraða, plötubykktarferibreytur og villukóða osfrv. Hér að neðan eru talin upp nokkur af þeim gögnum sem verða skráð á þessum skjá.



- Þegar ekki er soðið birtist forstillt núverandi gildi. Ef engin aðgerð er framkvæmd í ákveðinn tíma birtast sjálfgefna færíbreyturnar.
- Við suðu birtist raunverulegt úttakssuðugildi.
- Í MIG mun þessi skjár sýna vírstraumhraða í metrum á mínútu (m/mín).
- Í Synergic efnisþykkt er hægt að velja og sýna.
- Þegar verksmiðjustillingar eru endurheimtar birtist niðurtalningin.
- Þegar raðnúmer vélarinnar er krafist mun þessi skjár sýna það.
- Þegar varan virkar ekki rétt birtist villukóði á þessum skjá.
- Í suðutækniham mun F0 númerið birtast á þessum skjá
- Færíbreytur eru stilltar með því að nota kóðunarskífuna sem sýnd er á myndinni hér að ofan
- Þessi stýrskífa er einnig alltaf til að fá aðgang að bakgrunnsstillingunum

Í MIG Synergic ham, MMA ham eða Lift TIG ham er straumur sýndur sjálfgefið. Ef Synergic-stilling er óvirk í MIG-stillingu, birtist vírstraumhraði sjálfkrafa.

## Efsti stillingarhnappur og hnappur fyrir færíbreytur

Þessi fjölvirka stjórnhnappur er notaður til að fletta í gegnum hinar ýmsu færíbreytur suðubúnaðarins.

Það fer eftir því hvaða suðuferli þú hefur valið, með því að annaðhvort ýta á eða snúa stjórn takkanum gerir þetta rekstraraðilanum kleift að velja nauðsynlegar færíbreytur þess suðuferlis.

- Í MIG-stillingu, ef „Synergic“ aðgerðin er óvirk, er hægt að stilla virveituhraðann. Ef aðgerðin er virkjuð skaltu snúa hnappinum til að skipta um skjá á straumi, vírmatshraða og plötubykkt fyrir uppsetningu.
- Í MMA eða Lift TIG ham er hægt að stilla núverandi færíbreytu.
- Snúðu stillingarhnappinum til að stilla færíbreyturnar.
- Snúið stillihnappinum réttisælis eykur færíbreytugildið og ef honum er snúið rangsælis lækkar gildið.
- Þegar stillihnappnum er snúið birtist stillta færíbreytan á færíbreytuskjánum.



Meðan á suðu stendur, mun það að snúa stillingarstýrihnappinum stilla valda færíbreytu og þessar stillingar munu einnig koma fram með fjölda grænna ljósdíóða sem hringisóla um stjórnskífuna.

# STJÓRNBOÐ - AÐGERÐIR

## Suðustillingarvalsæði og rofi

Suðustillingarvalsæðið (sýnt til hægri) inniheldur suðustillingarrofann og samsvarandi vísbendingar MIG, MMA og Lift TIG.

Með því að ýta á græna valtakann  gerir þér kleift að velja nauðsynlega suðuham og samsvarandi vísir kviknar í samræmi við val þitt.

Ef  kveikt er á vísir, gefur það til kynna að MIG-stilling hafi verið valin.

Ef  kveikt er á vísir, gefur það til kynna að MMA-stilling hafi verið valin.

Ef  kveikt er á vísir, gefur það til kynna að Lift TIG ham hafi verið valin.

## Kveikjustillingar fyrir TIG kyndil

Aðgerðastillingar fyrir kyndilkveikju: 2T, 4T, endurtaka og bletta. Ýttu á „ham“ takkann til að velja nauðsynlega suðukveikjustillingu og eftir því sem þú hefur valið kveikjuvalkost fyrir TIG kyndil mun samsvarandi LED-vísir kvikna, sjá síðu 37 fyrir frekari upplýsingar.

## Valsæði fyrir grunnmálm og gas

Þessi stjórn gerir þér kleift að velja valmöguleika grunnmálms og suðugasblöndunnar sem innihalda:

- Kolefnisstál með 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>
- Stálflæðiskjarna með 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>
- Kolefnisstál með 100% CO<sub>2</sub>
- Stálflæði kjarna með 100% CO<sub>2</sub>
- Ryðfrítt stál með 98% Ar + 2% CO<sub>2</sub>
- Stálflæði kjarna með 100% CO<sub>2</sub>
- Ál Mg með 100% AR

Notendur geta valið æskilega samsetningu grunnmálms og gass með því að ýta á valtakkana  

Með því að ýta á annan hvorn af þessum hnöppum verður valinu snúið til að kveikja á LED efnisins/gassins sem á að nota.

**Vinsamlegast athugið:** Þessi aðgerð á ekki við þegar MMA-stilling er valin.

## MIG vírþvermál valsæði

Valkostir suðuvír í þvermál innihalda solid vír af:

- Ø 0.6mm
- Ø 0.8mm
- Ø 1.0mm
- SP

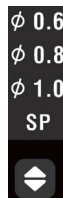
Rekstraraðili getur valið þvermál vír sem óskað er eftir með því að ýta á valtakann og samsvarandi ljósdíóða kviknar síðan til að gefa til kynna hvaða þvermál vír er valinn.

**Vinsamlegast athugið:**- Ekki er hægt að breyta vírvalsæðingunni við suðu eða í MMA-stillingu.

- SP valkostur er ekki í boði á öllum gerðum.



Steel Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Steel CO <sub>2</sub> 100%
Steel FluxCored Ar80% CO <sub>2</sub> 20%	Steel FluxCored CO <sub>2</sub> 100%
Steel FCW-SS	CrNi Ar98% CO <sub>2</sub> 2%
	AlMg Ar100%



# STJÓRNBORÐ - AÐGERÐIR

## Viðvörðunarástær

### Yfir hitastig



Gaumljósið fyrir ofhitnun gefur til kynna að vélin sé komin í ofhitunarvörn og hafi stöðvað suðuúttak, vélin mun endurvirkjast þegar einingin hefur kólnað.

Ekki slökktva á vélinni þegar þessi vísir kviknar, bíddu í smá stund og haltu síðan áfram að suða eftir að ofhitunarástærin hefur slokknáð.

### Yfirstraumur



Gaumljósið fyrir yfirstraum gefur til kynna að vélin hafi farið í yfirstraumsvörn og hafi stöðvað úttakið. Núllstilltu vélinna með því að slökktva á henni og kveikja aftur á henni.

Ef þessi villa er viðvarandi, vinsamlegast hafðu samband við birgjann þinn til að fá frekari aðstoð.

### Fjarstýringarrofi



Fjarstýringin gerir notandanum kleift að velja straumstýringu annaðhvort frá framhliðinni eða fjarstýringu annaðhvort í gegnum 9 pinna stýrisinnstunguna eða með valfrjálsu þráðlausu stjórnninni. LED vísirinn við hlið fjarstýringarhnappsins gefur til kynna hvort fjarstýring er virkjuð eða ekki.

- Ef slökkt er á ljósdíóðunni þá fer straumstýringin í gegnum stjórnbordíð og stillingarskífan mun breyta suðustraumnum
- Ef ljósdíóðan er ON þá mun tengdur eða þráðlaus hand-/fótastýring hefja suðuferlið og stjórna straumstyrknum.

Það fer eftir fjarstýringunni sem er tengt, fjarstýringaraðstaðan er áhrifarík fyrir MIG, TIG og MMA notkun.

### Synergic Control Switch



Þessi hnappur gerir notandanum kleift að kveikja eða slökktva á samvirkniham. Þegar kveikt er á Synergic stillingu þýðir að vélin mun sjálfkrafa passa við suðufæribreyturnar í samræmi við strauminn, virstraumhraða, efnisþykkt með efnisgerð, gasi og þvermálsstærð virsins. Á EVO MIG vélinni er fjöldinn allur af forstilltum stillingum sem hugbúnaðurinn breytir til að veita bestu mögulegu suðueiginleikana. Samsvarandi LED kviknar til að gefa til kynna að þú sért í samvirkniham.

### Virtommu rofi



Þegar þrýst er á og haldið virtommuhnappinum mun víramótorinn keyra og leiða suðuvirinn í gegnum drifkerfið, inn í MIG kyndilinn þar til hann kemur í gegnum suðuodinn. Samsvarandi ljósdíóða kviknar til að gefa til kynna að þú sért að mata suðuvirinn. Með því að sleppa hnappinum stöðvast þráðurinn.

### Gashreinsunarrofi



Þessi stjórnhnappur gerir stjórnnandanum kleift að virkja hlífðargasið sem gerir kleift að athuga og stilla gasflæðið. Þegar ýtt er á gashreinsunarhnappinn mun hlífðargas flæða og halda áfram að flæða þar til ýtt er aftur á hreinsunarhnappinn. Gasflæðisljósið mun loga á meðan gasið flæðir.

Rekstraradili getur einnig slökkt á gasflæði með því að ýta á kyndilinn eða einhvern annan hnapp á stjórnbordinu á meðan hann er í gashreinsunarstillingu.

**Vinsamlegast athugið:** Ef ekki er ýtt á hnappinn til að hætta mun gashreinsunin hætta sjálfkrafa eftir 30 sekúndur.

# STJÓRNBOÐ - AÐGERÐIR

## VRD vísir



VRD LED kviknar þegar vélin er í MMA ham og VRD aðgerðin er virkjuð. Þegar VRD vísirinn logar er útgangsspennan 11,5V.

### Vinsamlegast athugið:

- VRD LED slokknar þegar suðubogi er kominn á.
- VRD er stillt á ON frá verksmiðjunni, það er hægt að slökkva á þessu þó að tæknimaður þurfi að framkvæma þetta verkefni, vinsamlegast hafðu samband við birgjann þinn til að fá frekari upplýsingar.
- Ef VRD aðgerðin er virkjuð og engin suðu er í vinnslu þó VRD gaumljósið sé rautt, gefur það til kynna að VRD aðgerðin sé óeðlileg.

## Raðnúmeraskjár



Þegar vélin er í aðgerðalausni ástandi (fyrir suðu), ýttu á og haltu inni bæði suðustillingarhnappinn og færribreytustillingarskifunni (eins og sýnt er hér að neðan) í 3 sekúndur til að birta raðnúmer vélarinnar.

Strikamerkið er aðeins birt í níu hópum gagna á efsta skjánum, þar á meðal „1.XY“, „2.XY“..... til „9.XY“ þar sem X og Y eru tölur frá 0 ~ 9.

Sjá töfluna hér að neðan til að fá upplýsingar:

Með því að snúa kóðaranum mun stjórnandinn geta skrunað til að sjá allt raðnúmerið af skjánum. Með því að ýta á einhvern takka verður raðnúmerið hreinsað af skjánum.

**Vinsamlegast athugið:** 12. - 19. tölustafir í stafræna strikamerkinu eru innri fastanúmer fyrirtækisins sem eru ekki birt í glugganum. Lestu 9 gagnahópana og raðaðu þeim í röð frá vinstri til hægri, slepptu 12. - 19. tölustafnum, til að fá strikamerki vélarinnar.

Gögn birt	Merking
1.XY	X og Y tákna 1. og 2. tölustaf/stafi stafræna strikamerkisins í sömu röð
2.XY	XY tákna 3. tölustafinn/stafinn í stafræna strikamerkinu og YX er frá 11-45, sem samsvarar strikamerkinu D-Z og tákna árið
3.XY	XY tákna 4. tölustafinn/stafinn í stafræna strikamerkinu og YX er frá 01-12, samsvarar strikamerkinu 0-C og tákna mánuðinn
4.XY	XY tákna 5. tölustafinn/stafinn í stafræna strikamerkinu og YX er frá 01-31, samsvarar strikamerkinu 0-V og tákna dagsetninguna
5.XY	X og Y tákna 6. og 7. stafina/stafina í stafræna strikamerkinu í sömu röð
6.XY	X og Y tákna 8. og 9. stafina/stafina í stafræna strikamerkinu í sömu röð
7.XY	X og Y tákna 10. og 11. stafina/stafina í stafræna strikamerkinu í sömu röð
8.XY	X og Y tákna 20. og 21. stafina/stafina í stafræna strikamerkinu í sömu röð
9.XY	X og Y tákna 22. og 23. stafina/stafina í stafræna strikamerkinu í sömu röð

Ef þú framkvæmir enga suðuáðgerð eða snertir neinn stýrihnapp á spjaldinu mun raðnúmerið hreinsast sjálfkrafa af skjánum eftir 20 sekúndur.

# STJÓRNBOÐ - STILLINGAR

## Stillingar stillingar

### Welding Engineers Mode aðgerðir



Welding Engineer Mode aðgerðin gerir notendum kleift að stilla og

Stilltu sjálfgefna bakgrunnsfæríbreytur eða aðgerðir sem hér segir:  
Ýttu á og haltu efri stillingarhnappinum inni í 5 sekúndur í ræsingu.

Eftir að hafa ýtt á og inni efsta stillingarhnappinum“ í 2 sekúndur mun vélin telja niður úr 3 sekúndum; í lok niðurtalningarinnar mun efsti skjáglugginn sýna færíbreytunúmer, eins og „F01“ og neðri færíbreytuskjárinn mun sýna gildi sem samsvarar þeirri tölu.

Með því að snúa efstu færíbreytustillingarskífurni geturðu valið færíbreytunúmerið til að stilla sjálfgefið gildi eða virkni bakendans.

Með því að snúa neðstu færíbreytustillingarskífurni verður gildið sem samsvarar því færíbreytunúmeri stillt. Með því að ýta á efstu færíbreytustillingarskífuna vistarðu nýja gildið.

Eftir að hafa stillt gildið, ýttu á suðustillingartakkann  til að hætta suðuverkfræðingastillingu.

Sjá eftirfarandi töflu fyrir færíbreytunúmer, skilgreiningar á aðgerðum og stillingargildi

þegar þú velur valinn viðbragðstíma skaltu ýta á stýrskífuna til að vista þig sem ekki birtist í glugganum. Lestu 9 gagnahópa og raðaðu þeim í röð frá vinstri til hægri, slepptu 12. - 19. tölustafnum, til að fá strikamerki vélin.

Bakgrunnsaðgerð	Færíbreyta nr.	Sjálfgefið gildi	Skilgreining á virkni
Aðlögunaraðgerð á biðtíma	F01	10	Hægt að stilla á fjögur gildi: „0“, „5“, „10“ eða „15“. „0“ gefur til kynna að slökkt sé á biðstöðu og að vélin fari ekki í biðstöðu. „5“, „10“ og „15“ gefa til kynna að biðaðgerðin sé virkjuð og vélin fer í biðstöðu eftir samsvarandi tíma í mínútum.
Inntak yfirspennu/ undirspennuvörn	F02	0	Hægt að stilla á „0“ eða „1“. „0“ gefur til kynna að yfirspennu-/undirspennuverndaraðgerðin sé óvirk og slökkt. „1“ gefur til kynna að yfirspennu-/undirspennuverndaraðgerðin sé virkjuð og virk
Forflæðistími	F03	MIG: 0.1 Lift TIG: 0.5	Stilling forflæðistíma fyrir annað hvort MIG eða Lift TIG fer eftir því í hvaða suðuham þú ert þegar þú ferð í Welding Engineer Mode. Ef „suðustillingin“ er MIG, stilltu MIG forflæðistímann, með svið 0 ~ 2,0, stillingar 0,1 og eining á sekúndum. Ef „suðustillingin“ er Lift TIG skal stilla Lift TIG forflæðistímann, á bilinu 0 ~ 5,0, nákvæmni 0,5 og sekúndaeyningu.

# STJÓRNBOÐ - STILLINGAR

## Stillingar stillingar

### Aðgerðir logsuðuverkfræðinga (framhald)

Background function	Parameter no.	Default value	Function definition
Post-flow time	F04	MIG: 0.5 Lift TIG: 5	Setting Port-flow time for either MIG or Lift TIG will depend on which welding mode you are in when entering Welding Engineer Mode. If the "Welding Mode" is MIG, set the MIG post-flow time, with range 0 ~ 5.0, accuracy of 0.5, and unit of seconds. If the "Welding Mode" is Lift TIG, set the Lift TIG post-flow time, with range 0 ~ 10, accuracy of 0.5, and unit of seconds.
Lift TIG downslope time	F05	0.5	Set the Lift TIG downslope time, with range 0 ~ 5, adjustments in 0.5 seconds.
Burn back voltage	F06	13	Set the MIG burn back voltage, with range 10 ~ 20, Adjustments in 0.1 volts.
Hot start current	F07	30	Set the MMA hot start current, with range 0 ~ 60, adjustments of 1 and unit of amperes.
Initial wire feed speed rate	F08	1	Setting the 'initial' wire feed speed rate of MIG wire which can be set to either "0", "1", "2" or "3". "0" indicates that the slow wire feed function is disabled. "1", "2" or "3" indicate that the slow wire feed speed is 1/3, 1/2 or 2/3 of the current set speed, respectively.
Remote control mode	F09	0	Can be set to "0" or "1" to use either wireless or wired remote controller. "0" indicates wireless remote control mode is active. "1" indicates wired remote control mode is active.

**Vinsamlegast athugið:** Ef farið er inn í suðuverkfræðihaminn úr mismunandi suðustillingum, t.d. MIG eða Tig, til dæmis, virkniskilgreiningin sem samsvarar bakgrunnsbreytum/aðgerðum getur einnig verið mismunandi!

Til dæmis:

Ef farið er inn í bakgrunn suðuverkfræðihamsins úr MIG-suðuham, þá er stilltur forflæðis- eða eftirflæðistími forflæðis/ eftirflæðistími MIG-hamsins.


Sumar gerðir styðja hugsanlega ekki F09, vinsamlegast staðfestu við seljanda hvort vélin styðji þráðlausa fjarstýringu fyrst áður en þú kaupir.

# STJÓRNBOÐ - AÐGERÐIR

## Stillingar stillingar (verkfræðingastilling)

### Endurheimta verksmiðjustillingar



Til að endurstilla í verksmiðjustillingar fyrir EM-200CT eða EM-250CT skaltu ýta á og halda suðustillingarhnappinum inni  í 5 sekúndur til að endurheimta allar verksmiðjustillingar.

Eftir að hnappinum hefur verið haldið inni í 1 sekúndu mun skjáglugginn sýna upphaf niðurtalningu frá 3 niður í núll.

Þegar niðurtalningu lýkur eru verksmiðjustillingar endurheimtar.

Ef hnappinum er sleppt áður en niðurtalningu lýkur mun endurheimt ekki hafa átt sér stað.




Verksmiðjustillingar eru nákvæmar og sýndar í töflunni hér að neðan.

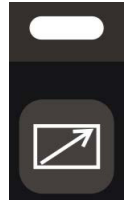
Suðuferli	Parameter	Endurheimt færíbreytugildi EVO EM-200CT	Endurheimt færíbreytugildi EVO EM-250CT
MIG breytur	Brenna aftur tíma	0.2S	0.2S
	Brenna aftur spennu	13V	13V
	Inductance	0	0
	Forflæðistími	13V	13V
	Tími eftir flæði	0.5S	0.5S
	Suðuspenna	19.0V	19.0V
	Vírfóðrunarhraði	5m/min	5m/min
	Gígspenna	19.0V	19.0V
	Gígfóðurhraði	5m/min	5m/min
MMA breytur	Bogakraftur straumur	40A	40A
	Hot start straumur	30A	30A
	Suðustraumur	130A	130A
Lyftu TIG breytum	TIG niðurfalstími	0.5S	0.5S
	Suðustraumur	100A	100A

# STJÓRNBORÐ - AÐGERÐIR

## Fjarstýring með snúru (fótpedali / handfesta).

3 pinna fjarstýringarinnstunga er staðalbúnaður á framhlið vélarinnar, (sjá blaðsíðu 47 fyrir aukastýringar)



1. Áður en suðu er ýtt á fjarstýringaraðgerðina  hnappinn til að virkja fjarstýringaraðgerðina.
2. Vísirinn  kviknar sem gefur til kynna að fjarstýringin sé virkjuð. Ef fjarstýringin er tengd, stjórnar fjarstýringartækið suðustraumnum. Ef engin fjarstýring er tengd er suðustraumnum stjórnað með stjórnskifunni á pallborðinu.
3. Ef vísirinn  kviknar ekki, gefur það til kynna að fjarstýringaraðgerðin sé ekki virk og suðustraumur er stjórnað af stjórnskifunni á framhliðinni.






## Þráðlaus fjarstýring (valfrjálst)

(Þráðlaust fjarstýringarviðmót er valfrjálst, sjá síðu 47 fyrir fjarstýringarvalkosti)

### 1) Þráðlaus pörunartenging

Áður en suðu er haldið, ýttu á og haltu inni fjarstýringarhnappinum á spjaldið  og pörunarhnappinn  á þráðlausu fjarstýringunni á sama tíma, haltu inni í 2 sekúndur til að framkvæma þráðlausu fjarstýringarpörun.

Meðan á pörun stendur, blái vísirinn fyrir þráðlausu móttakaraeiningu  blikkar, eftir vel heppnaða pörun, vísirinn  kveikt er á fjarstýringarstillingu.


Á sama tíma blái vísirinn fyrir þráðlausu móttakaraeiningu  verður stöðugt kveikt og suðuglugginn sýnir „Í lagi“. Eftir vel heppnaða pörun er hægt að stilla suðustrauminn með „+“ eða „-“ hnöppum á þráðlausu fjarstýringunni. Straumsviðið er frá lágmarki vélarinnar upp í hámarksstraumgildi sem áður var sýnt sem forstillt straumur á spjaldinu.



### 2) Að aftengja þráðlausu tenginguna

Eftir að fjarstýringin hefur verið pöruð, ýttu á fjarstýringarhnappinn  á spjaldið eða pörunarhnappinn  af þráðlausu fjarstýringunni í 2 sekúndur og þráðlausu

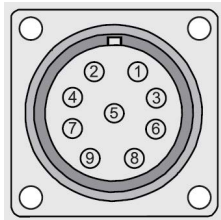
tenging fjarstýringarinnar verður aftengd.

Eftir að hafa aftengt skjágluggann á suðuvélinni sýnir stafurinn „FAL“ og græna vísirinn á þráðlausu móttakaraeiningunni  verður stöðugt á.



# FJÆRSTJÓRNINSL

Jasic MIG EM-200CT og EM-250CT eru með 9 pinna fjarstýringarinnstungu staðsett á framhliðinni sem er notuð til að tengja saman ýmis fjarstýringartæki, til dæmis: TIG blys með kveikjurofa, TIG blys með áfestum rofa og straumstillingarskifu, fótpedali eða önnur sambærileg tæki þar á meðal MMA fjarstýringartæki.



Upplýsingar um 9pin fjarstýringu		
Pinna nr	Merki tákn	Merki
1	VCC	Aflgjafi
2	ASI	Analog merki
3	A_GND	Analog merki GND
4	/	/
5	/	/
6	TYPE1	Fótstigsstýring viðurkenning
7	TYPE / Motor V+	Analog merkjagreining / Drifkraftur mótör V+
8	FRC_SWI / Motor V-	Fótpedali fjarskiptamerki Mótör akstursafli V-
9	GND	GND

Þegar þú setur 9 pinna fjarstýrukennuna á skaltu ganga úr skugga um að þú stillir lyklinum þegar þú setur klóna í, snúðu síðan snittari kraganum að fullu réttisælis þar til fingurbéttur.

Hlutanúmer 9 pinna klóna og klemmu er: JSG-PLUG-9PIN

## Fjarvirkjun tækis



Eins og á fyrri síðu, til að virkja fjarstýringuna, ýttu á fjarstýringarhnappinn og ljósdíóða fjarstýringarinnar kviknar (eins og sýnt er til vinstri), þetta gefur til kynna að vélin sé tilbúin til notkunar með fjarstýringu. Með því að ýta aftur á fjarstýringarhnappinn verður fjarstýringin slökkt.

## Lyftu TIG kyndli (aðeins kveikja) sem hér segir:

Notaðu TIG kyndilinn okkar í Euro-stíl (sem notar evru-kveikjupinna til að hefja boga)

Hlutanúmer: WP26-12JE

WP26 Euro Style TIG blys 4m

## Snúðubysu og ýttu dráttarkyndill fjarstýringarlaginn sem hér segir:

Pinna 1 – Max

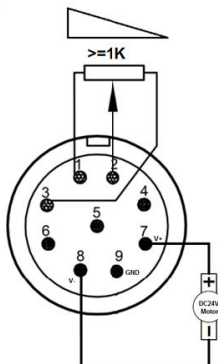
Pinna 2 – Potentiometer þurrka

Pinna 3 – Styrkmælir Min

Pinna 7 – '+' Mótórfóður DC24V

Pinna 8 – '-' Mótórfóður 0v

Pinna 9 – GND



# REKSTUR MIG

## MIG/MAG suðu

Settu logsuðuhylkið (C) í „Euro tengi fyrir kyndil í MIG“ úttaksinnstungunni að framan spjaldið á vélinni og herðið það.

Stingdu stinga snúru (A) í „+“ úttakið á suðuvélinni og hertu það réttisælis.

Stingdu snúru fyrir vinnuaftursnúru (B) í „-“ úttakskútuna að framan spjaldið á suðuvélinni og herðið það réttisælis.

Settu suðuvírinn á millistykkið fyrir snældu.

Tengdu hylkið sem er búið gasjafnara við gasinntakið á bakhlið vélarinnar með gasslöngu.

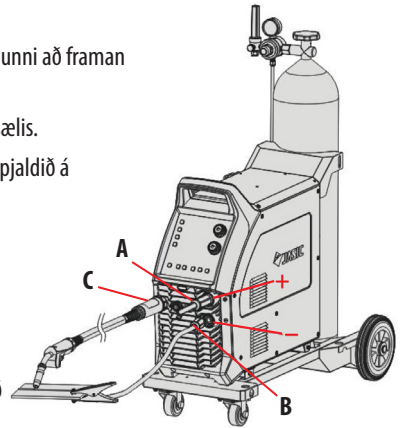
Stilltu gasþrýsting og flæði rétt.

Gakktu úr skugga um að stærð rúllunnar á ásettu drifrúllunni passi við snertioddarstærð logsuðubrennslunnar og vírstærð sem notuð er.

Losaðu þrýstiarm vírfóðrunar til að þræða vírinn í gegnum stýrisrórið og inn í drifrúllugrópinn og stilltu síðan þrýstiarminn og tryggðu að vírinn renni ekki. (of mikill þrýstingur mun leiða til brenglunar á vír sem hefur áhrif á frammistöðu vírfóðrunar).

Með því að ýta á virtommuhnappinn virkjar aðeins straummótorinn og byrjar að leiða vírinn í gegnum kyndilinn þar til vírinn kemur í gegnum snertioddinn.

Þú ert nú tilbúinn til að hefja MIG-suðu.



## MIG-suðu með gaslausum, sjálfhlífðum MIG-vír

Settu logsuðubrennsluna (D) í „Euro tengi fyrir kyndil í MIG“ úttaksinnstungunni á framhlið vélarinnar og hertu það.

Settu vinnuaftursnúruna (E) í „+“ úttakið á suðuvélinni og hertu hana réttisælis.

Settu stinga snúrunnar (F) í „-“ úttakskútuna á framhlið suðuvélarinnar og hertu hana réttisælis.

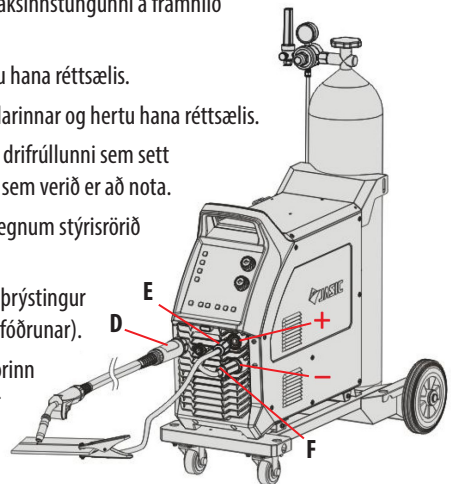
Settu vírsnæluna á millistykkið og tryggðu að rúllaröpstærðin á drifrúllunni sem sett er á passi við snertiflötstærð logsuðubrennslunnar og vírstærð sem verið er að nota.

Slepptu þrýstiarminum á víramataranum til að þræða vírinn í gegnum stýrisrórið og inn í drifrúllugrópinn.

Stilltu þrýstiarminn til að tryggja að vírinn renni ekki. (Of mikill þrýstingur mun leiða til brenglunar á vír sem hefur áhrif á frammistöðu vírfóðrunar).

Með því að ýta á virtommuhnappinn virkjar aðeins straummótorinn og byrjar að leiða vírinn í gegnum kyndilinn þar til vírinn kemur í gegnum snertioddinn.

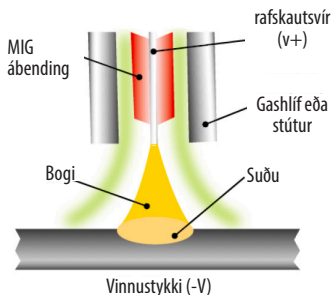
Þú ert nú tilbúinn til að hefja MIG-suðu.



# REKSTUR MIG



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**



## MIG/MAG Venjulegur suðuhumur

MIG - Metal Inert Gas Welding, MAG - Metal Active Gas Welding, GMAW - Gas Metal Arc Welding

MIG-suðu var þróuð til að hjálpa til við að mæta framleiðslupörfum stríðs- og eftirstríðshagkerfisins sem er bogsuðuferli þar sem samfellt solid vír rafskaut er færð í gegnum MIG suðubyssu og inn í suðulaugina og sameinar grunnefnin tvö saman.

Hlífðargas er einnig sent í gegnum MIG suðubyssuna og verndar suðulauginni frá mengun sem einnig eykur bogann.

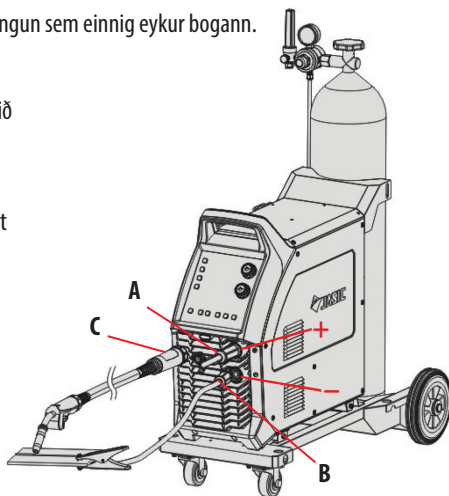
Tengdu MIG kyndilsúrurarnar eins og lýst er á blaðsíðu 30. Vinnið aftursnúruna í „-“ (B) og slóðaleiðsluna á „+“ (A).

Gakktu úr skugga um að viðeigandi hlífðargasveita sé tengd.

Snúðu aflrofanum á bakhlíðinni á „ON“, vélin er ræst með kveikt á stjórnborðinu og kælivifturnar byrja í upphafi að ganga.

Opnaðu gaslokann á hylkinu og stilltu gasstillinn til að fá æskilegan flæðishraða.

Það fer eftir nákvæmum MIG-suðukröfum þínum, þú getur fylgst með leiðbeiningunum hér að neðan til að fá bestu uppsetningu þína.



## Venjulegur suðuhumur:

Þegar vélin hefur verið sett upp fyrir MIG (eins og hér að ofan ásamt síðu 30) muntu vera í aðstöðu til að setja upp stjórnborðið fyrir MIG suðuverkefnið þitt.

Myndin á stjórnborðinu til vinstri er dæmi um vélna sem verið er að setja upp fyrir staðlaða MIG og eftirfarandi nokkrar síður munu útskýra uppsetningarþrep aðgerðarinnar.

# REKSTUR MIG

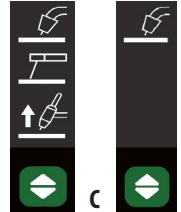


Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðuvæðisins.

## MIG/MAG staðal suðuhumur

### MIG-suðustilling valin:

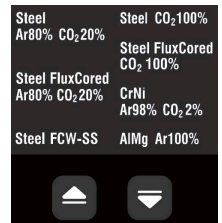
Ýttu á MIG/MMA/Lift TIG hnappinn (C) til að velja MIG-suðustillingu. Þegar MIG er valið mun aðeins samsvarandi tákni fyrir MIG ham kvikna.



### Efni og gas samsetning val:

Veldu efni og hlífðargas sem verið er að soðið, efnisval inniheldur; Hægt er að velja kolefnisstál, ryðfrítt stál, ál-kísilblendi og ál-magnesíumblendi með því að ýta á annan hvorn valhnappinn (D).

Við val á samsetningu gass og efnisvals sem þú þarfnast, verður aðeins það valið efni lýst upp.

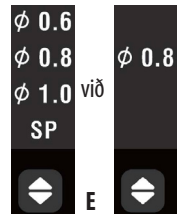


### Stærð vír:

Ýttu á vírstærðarhnappinn (E) til að velja stærð suðuvirsins sem þú hefur sett inn í vélina, val á vírstærð er 0,6 mm, 0,8 mm eða 1,0 mm, val á vírstærð gæti verið takmarkað hvaða efni eða suðuferli þú hafa áður valið.

Þegar þú velur MIG vírstærðarvalið mun aðeins það vírstærðartákni vera upplýst.

Samsvarandi vísir kviknar í samræmi við valinn vinnsluáðferð.



### Val á fjarstýringu

Fjarstýringin gerir notandanum kleift að velja straumstýringu annaðhvort frá framhliðinni eða fjarstýringu annaðhvort í gegnum 9 pinna stýrisinnstunguna eða með valfrjálsu þráðlausu stjórnminni fyrir MIG, (MMA eða TIG) fjarstýringartæki.

LED vísirinn við hlið fjarstýringarhnappsins (F) gefur til kynna hvort fjarstýring er virkjuð eða ekki.



### Samvirknihamur:

Fyrir staðlaða MIG skaltu ganga úr skugga um að slökkt sé á samvirknistillingu. Hægt er að velja samverkandi valmöguleikann með því að ýta á hnappinn (G) til að gera samverkandi forritin áhrifarík.

Samvirknihamur, býður rekstraraðilanum möguleika á að stilla eina stýringu sem aftur stillir hinar bakgrunnssuðubreyturnar sjálfkrafa.

Samvirknivísirinn kviknar þegar hann er í samvirkniham.



**Vinsamlegast athugið:** Það fer eftir efnis- og gasvali þínu og þú gætir tekið eftir því að val á stærð suðuvíra gæti verið takmarkað. Þessar stillingar eru ákvarðaðar af hugbúnaðinum sem byggir á suðumun á stáli og áli.

# REKSTUR MIG



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## MIG/MAG staðal suðuhumur

### Kveikjastilling:

Veldu kveikjuham fyrir 2T kyndil með því að ýta á hnappinn fyrir kyndilstillingu (H) þar til 2T táknið er lýst upp eins og sýnt er til hægri.

Fyrir aðrar kveikjustillingar upplýsingar, vinsamlegast sjá síðu 37.

### Hefðbundin MIG kyndill eða spólubussustilling:

Jasic EM-200CT og EM-250CT vélarnar er hægt að nota með valfrjálsu spólubussuhlutanúmerinu JE-SP250-6 sem er evru-stílspólubyssu sem tengist vélinni í gegnum Euro-úttakstengi.

Með því að ýta á MIG kyndil hnappinn (J) til að velja annað hvort venjulegt MIG kyndil eða spólubyssuna kyndilvalkostur eftir því hver er í.

Samsvarandi vísir kviknar í samræmi við val þitt.

Sjá blaðsíðu 45 fyrir frekari upplýsingar um notkun spólubyssu.

### Hraðastýring vírstraums

Stjórnskífan og skjásvæðið (K) er samsettur snúningskóðari og valþrýstihnappur sem þegar snúið er í staðlaða MIG-stillingu gefur stjórnandanum möguleika á að stjórna vírmatshraða.

Snúið stýrisskífuna réttshlutfærlega eykur vírmatshraða (eykur suðustrauð) á meðan snúningur skífunnar rangsælis dregur úr vírmatshraðanum og dregur að lokum úr suðustrauði.

(Hraðasvið vírstraumsins er 2 ~ 14 m/mín.).

### MIG spennustýring

Stjórnskífan og skjásvæðið (L) er samsettur snúningskóðari og valþrýstihnappur sem þegar snúið er í staðlaða MIG-stillingu gefur stjórnandanum möguleika á að stjórna suðuspennu.

### Inductance og Burn Back Controls

Í venjulegu MIG er efsta skífan (K) aðeins til að stjórna vírmatshraða þó neðri skífan (L) mun stjórna eftirfarandi:

**V** Suðuspenna (stillingarsvið suðuspennu er 11 ~ 26V)

 Inductance (Inductance stillingarsvið er -10 ~ +10)

 Brennslutími (stillingarsvið brennslutíma er 0 ~ 800ms)

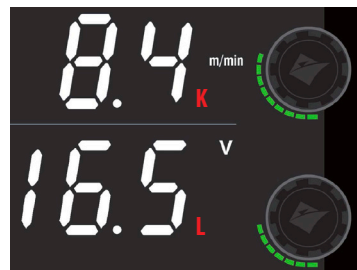
Til að fá aðgang að inductance og burnback tíma, einfaldlega ýttu á neðri stýrisskífuna (L) sem mun fletta þér í gegnum þessa 3 valkosti. Vinsamlegast skoðuðu síðu 19 fyrir frekari upplýsingar.



H



J



# REKSTUR MIG



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## MIG/MAG staðal suðuhumur

Þegar þú ert í hefðbundinni MIG-stillingu geturðu nú stillt ýmsar MIG-breytur eins og gasflæði fyrir og eftir, brennsluspennu og hægan upphafshraða víra og þessar sem eru stilltar með suðuverkfræðingsstillingunni (WEM) sem gerir notendum kleift að stilla fjölda sjálfgefna bakgrunnsfæribreyta eða aðgerða.

Til að fá aðgang að WEM, ýttu á og haltu efsta stillingarhnappinum (K eins og á fyrri síðu) í 5 sekúndur, eftir að hafa ýtt á og inni honum í 2 sekúndur mun vélin sýna niðurtalningu frá 3 sekúndum, í lok niðurtalningarinnar efsti skjáglugginn mun sýna færibreytunúmerið „F01“ og neðri færibreytan sýnir gildið sem samsvarar þeirri 'F' tölu.

Með því að snúa efstu færibreytustillingarskífurni geturðu valið nauðsynlega færibreytunúmerið til að stilla sjálfgefið gildi eða virkni bakendans færibreytu (sjá blaðsíður 25 og áfram fyrir frekari upplýsingar).

### • MIG forgasval og stilling:

Til að velja tímastillingu forflæðis gass skaltu snúa efstu stilliskífurni þar til F03 birtist, með því að snúa Neðstu skífuna, þú getur síðan stillt forflæðistímamann sem sýndur er í neðri skjáglugganum. Stillingarsviðið fyrir flæði er 0 ~ 2 sekúndur og verksmiðjustillingin er 0,1 sekúnda.

### • MIG eftir-gas val og aðlögun:

Til að velja gastímastillingu eftir flæði skaltu snúa efstu stillingarskífurni þar til F04 birtist, með því að snúa neðstu skífurni, þú getur síðan stillt forflæðistímamann sem sýndur er í neðri skjáglugganum. Forflæðisstillingarsviðið er 0 ~ 5 sekúndur og verksmiðjustillingin er 0,5 sekúndur.

### • Aðlögun brunaspennu:

Til að velja og stilla niðurrhallatíma skaltu snúa efstu stillingarskífurni þar til F06 birtist. Síðan eftir með því að snúa neðstu skífurni geturðu stillt brennsluspennuna sem er sýnd neðst sýningargluggi. Brennsluspennusviðið er 10 ~ 20 volt og verksmiðjustillingin er 13 sekúndur.

### • Upphafshraðastilling vírstraums (einnig þekkt sem skriðhraði):

Til að velja og stilla upphaflegan „hæga“ virveituhraða skaltu snúa efstu stillingarskífurni þar til F08 birtist. Með því að snúa neðstu skífurni geturðu síðan kveikt á og stillt upphafshraðann sem er sýndur í neðri skjáglugganum.

Upphafshraðastillingar vírstraumsins eru sem hér segir:

„0“ gefur til kynna að slökkt sé á hægum virveitingum. „1“, „2“ eða „3“ gefa til kynna að hægur vír straumhraði er 1/3, 1/2 eða 2/3 af stilltum vírmatarhraða í sömu röð. Verksmiðjustillingin er 1.

Þegar einhverjar breytingar hafa verið framkvæmdar, með því að ýta á græna hnappinn, er suðuverkfræðingsstillingin hætt og stillingarnar vistaðar.

## MIG - Gaslaust

Aðferðaraðferðin er sú sama og MIG-aðgerðin hér að ofan, nema þar er ekkert hlífðargas notað og úttakspólun MIG-kyndilsins og vinnuafurleiðslunnar er snúið við (sjá blaðsíðu 30).

# REKSTUR MIG



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## MIG/MAG samvirknisuðustilling

### Samvirk suðustilling:

Samvirknihamur er þar sem suðuafli (spenna) og vírstraumhraði eru stilltir saman, frekar en hvor í sínu lagi, með einni stjórn.

EVO svið MIG suðumanna hefur verið forforritað með ýmsum suðubreytum þar á meðal; MIG suðuvírstærð, efnisgerð og hlífðargas sem notað er.

Með þessum upplýsingum setur vélin sig upp með tilvalin færíbreytur fyrir suðu.

Þú getur síðan til að auka þægindi stillt viðbótareiginleika eins og efnisþykkt sem verið er að soða.

Í flestum tilfellum er það vírstraumshraðinn innan samvirknikerfis vélarinnar stillir síðan suðuftakið til að passa við notkun þína. Svo að auka vírstraumhraða mun auka aflgjafa vélarinnar til að henta.

### Uppsetning vélarinnar er sem staðalbúnaður MIG (sjá frá bls. 30/31) fyrir frekari upplýsingar.



Myndin á stjórnborðinu til vinstri er dæmi um að EVO vélin sé sett upp í samverkandi MIG-stillingu og eftirfarandi nokkrar síður munu útskýra uppsetningarþrep aðgerðarinnar.

Í framhaldi af venjulegu MIG-stillingunni er auðvelt að velja samvirkni með því að ýta á samvirknihamhnappinn þannig að samvirknivísirinn kviknar á „M“ (eins og sýnt er til vinstri).

Þú gætir líka hafa tekið eftir því að efsti skjárin hefur nú sjálfgefið straumstyrk frekar en vírstraumhraða „N“ (eins og sýnt er til vinstri).

### Samvirkt suðustýring:

Þegar suðu er í samvirkri stillingu verður rafstraumsstýring sjálfgefna stillingarstillingin (eins og sýnt er hér að ofan, og efri snúningskóðarinn og þrýstihnappurinn sem þegar ýtt er á hann fletta stjórnandanum í gegnum straumstýringu, vírmatshraða og efnisþykkt.

Samvirknistilling gerir stjórnandanum kleift að snúa stýriskifunni réttisælis til að auka ekki aðeins suðustrauminn heldur einnig stillingar á bakgrunnsvírhraða og efnisþykkt og að snúa skífunni rangsælis mun draga úr vírstraumshraðanum og draga að lokum úr suðustraumnum.

### Bogalengdarstýring:

Í samvirkniham er hægt að auka eða minnka spennu í bogalengd um  $-5 \sim +5$  volt af forrituðu gildinu. „0“ er miðpunktur og þegar opnað er fyrir það birtist á neðri skjánum. Snúið neðri stýriskifunni rangsælis til að stytta ljósbogalengdina og snúið réttisælis til að lengja bogalengdina.

# REKSTUR MIG



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## MIG/MAG samvirknisuðustilling

### Samvirkt suðustýring:

Efsta stjórnskífan og skjásvæðið (P) þegar samvirknihamur er valinn straumstyrkstýring verður sjálfgefin stillingarstilling á þessum skjá (eins og sýnt er til vinstri).

Sameinaði snúningskóðarinn og þrýstihnappurinn sem þegar ýtt er á hann fletta stjórnandanum í gegnum straumstýringu, vírmatshraða og efnisþykkt eins og sýnt er hér að neðan:



- A** Straumastýring - (suðuspennusvið mun vera mismunandi eftir efni og vírstærð sem valin er)
- m/min** Hraðastýring vírstraums - (vírstraumshraðinn er breytilegur eftir því efni/vírstærð sem valin er)
- +** Efnisþykktarstilling - (efnisþykktarsvið mun vera mismunandi eftir því efni/vírstærð sem valin er)

Til dæmis, þegar umritaranum er snúið í samvirkniham, gefur stjórnandanum möguleika á að stilla suðustrauminn og að snúa stjórnskífunni réttisælis eykur ekki aðeins suðustrauminn heldur einnig vírmatarhraðann í bakgrunni ásamt efnisþykktarstillingunum.

Þegar stýriskífunni er snúið rangsælis lækkar vírspennuhraðinn og dregur að lokum úr suðustraumi.

### Samvirkt suðustýring:

Neðsta stjórnskífan og skjásvæðið (Q) þegar samvirknistilling er valin suðuspenna er sjálfgefnar stillingarstillingin á þessum skjá (eins og sýnt er til hægri).

Sameinaði snúningskóðarinn og þrýstihnappurinn sem þegar ýtt er á hann fletta stjórnandanum í gegnum suðuspennu, ljósbogalengd, inductance og brenna aftur eins og sýnt er hér að neðan:



### Spennu-, inductance og Burn Back Controls

- V** Suðuspenna (stillingarsvið suðuspennu er 11 ~ 26V)
- ~** Bogalengd spenna (tekið fram með því að „V“ tákníð blikkar, bogalengd spennusvið er -5 ~ +5 volt)
- I** Inductance (Inductance stillingarsvið er -10 ~ +10)
- ⏏** Brennslutími (stillingarsvið brennslutíma er 0 ~ 800ms)

Til að fá aðgang að suðuspennu, ljósbogalengd spennu, inductance og afturbrennslutíma skaltu einfaldlega ýta á neðri stýriskífunu (Q) sem flettir þér í gegnum þessa 4 valkosti. Sjá síðu 25 fyrir frekari upplýsingar.

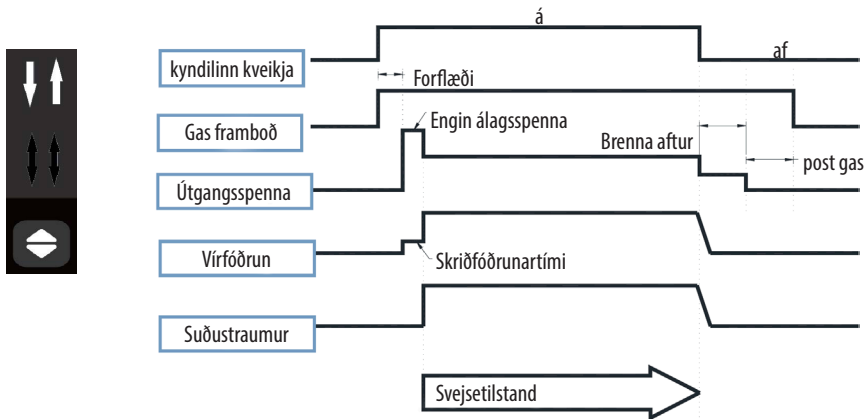


# REKSTUR MIG

## Notkunarstillingar fyrir kyndil

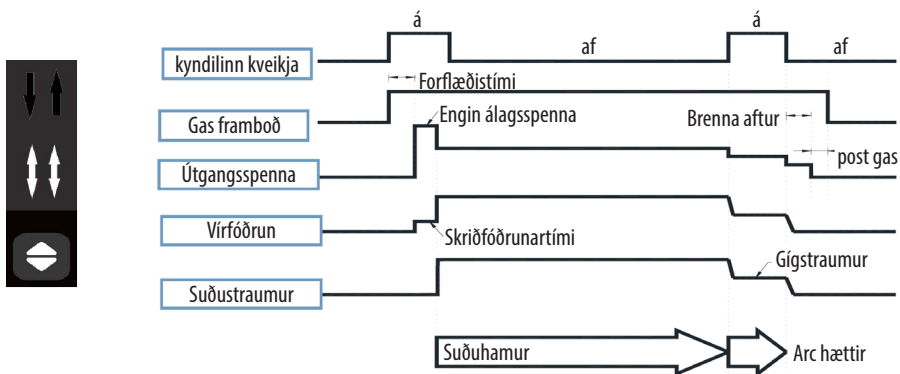
### 2T rekstrarhamur

Ýttu á kyndilinn til að hefja suðubogann, boginn slokknar þegar þú sleppir gikknum.



### 4T rekstrarhamur

Þegar ýtt er á kveikjarann til að hefja ferlið byrjar suðu og heldur áfram að virka jafnvel eftir að kveikjaranum er sleppt (straum- og spennustillingarskifur á stjórnborðinu munu samt stilla suðuástandið). Á þessum tíma munu stafrænu mælarnir sýna raunverulegan straum og spennu í sömu röð. Þegar ýtt er á kyndilinn aftur er hægt að stöðva ljósbogann (suðu/gígstraumur og gígspennubreytur í suðustillingunum geta stillt suðuástandið). Suðuferlið hættir þegar kveikjaranum er sleppt og gastími eftir flæði hefst.



# LEIÐBEININGAR UM MIG/MAG SUÐU



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

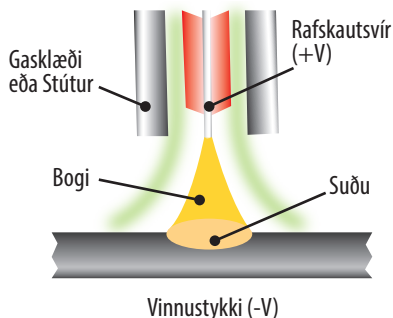
## MIG ferli lýsing

MIG ferlið var fyrst fengið einkaleyfi fyrir suðu á áli árið 1949 í Bandaríkjunum.

Ferlið notar varmann sem myndast við rafboga sem myndast á milli beins vírfraskauts og vinnustykkisins. Þessi bogi er varinn með gasi til að koma í veg fyrir oxun suðunnar.

Í MIG ferlinu er óvirkt hlífðargas notað til að vernda rafskautið og suðulaugina gegn mengun og auka ljósbogann. Upphaflega var þetta gas helíum.

Snemma á fimmta áratugnum varð ferlið vinsælt í Bretlandi til að suða ál með því að nota argon sem hlífðargas. Þróun í notkun mismunandi



lofttegunda leiddi til MAG ferlisins. Þetta er þar sem aðrar lofttegundir voru notaðar, til dæmis koltvísyringur og stundum kalla notendur þetta ferli sem CO<sup>2</sup> suðu. Lofttegundum eins og súrefni og koltvísyringi var bætt við og eru virkir þættir í óvirku gasinu til að bæta suðuaðköst. Þó að MAG ferlið sé í almennri notkun í dag er það enn nefnt MIG suðu þó tæknilega séð sé þetta ekki rétt.

Þetta ferli byrjaði að sanna sig sem valkostur við rafskaut (MMA) og TIG (GTAW) sem býður upp á mikla framleiðni og útfellingu. Ferlið hjálpar einnig til við að draga úr suðugöllum frá auknu stoppi/byrjun sem notuð er í MMA. Hins vegar þarf suðumaðurinn að hafa góða þekkingu á uppsetningu kerfisins og viðhaldi til að ná fullnægjandi suðu.

Rafskauts MIG byssan er venjulega +VE og vinnuávéxtunin er venjulega -VE. Hins vegar þurfa ákveðnir rekstrarþræðir stundum það sem er kallað ófug pólun, þ.e. rafskaut -VE eða vinnu +VE. Venjulega eru þessar gerðir af vír kjarnavírar sem notaðir eru í harðri frammi eða mikilli útfellingu og gaslausum forritum.

## Dæmigert suðusvið

Þvermál vír (mm)	DIP Flutningur		Spray Transfer	
	Núverandi (A)	Spenna (V)	Núverandi (A)	Spenna (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

# LEIÐBEININGAR UM MIG/MAG SUÐU



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## Athugasemdir fyrir byrjendur í suðu

Þessi hluti er hannaður til að gefa byrjendum sem ekki hefur enn soðið upplýsingar til að koma þeim í gang. Einfaldasta leiðin til að byrja er að æfa sig með því að keyra suðuperlur á brotaplötu. Byrjaðu á því að nota mildu stáli (málalausa) plötu sem er 6,0 mm þykk og notaðu 0,8 mm vír. Hreinsið fitu, olíu og lausa hreistur af plötunni og festið þétt við vinnubekkinn svo hægt sé að suða. Gakktu úr skugga um að vinnuskilaklemma sé örugg og nái góðu rafmagnssambandi við milda stálplötuna, annað hvort beint eða í gegnum vinnuborðið. Til að ná sem bestum árangri, klemmdu vinnuleiðarann alltaf beint að efninu sem verið er að soðið, annars getur léleg rafrás skapast sjálf.

### MIG/MAG ferli eiginleikar og ávinningur

Notuð hugtök: MIG - Metal Inert Gas Welding

MAG - Metal Active Gas Welding

GMAW - Gas Metal Arc Welding

MIG-suðu var þróuð til að hjálpa til við að mæta framleiðsluþörfum stríðs- og eftirstríðshagkerfisins sem er bogsuðuferli þar sem samfellt solid vír rafskaut er fært í gegnum MIG suðubyssu og inn í suðulaugina og sameinar grunnefnin tvö saman. Hlífðargas er einnig sent í gegnum MIG suðubyssuna og verndar suðulaugina gegn mengun sem einnig eykur ljósbogann.

MIG/MAG ferlið er hægt að nota til að suða mikið úrval af efnum og er venjulega notað í láréttri stöðu en hægt er að nota það í lóðréttu eða yfir höfuð með réttu vali á vél, vírum og straumi. Að auki er hægt að nota það til að suða í langri fjarlægð frá afgjafa með fyrirvara um rétta kapalstærð.

Það er ríkjandi ferlið sem notað er í viðhalds- og viðgerðariðnaði og er mikið notað í burðarvirki og framleiðslu.

Suðugæði eru einnig mjög háð kunnáttu rekstraraðilans og mörg suðuvandamál geta verið vegna rangrar uppsetningar og notkunar.

## Suðustaða

Við suðu skaltu ganga úr skugga um að þú sért í þægilegri stöðu fyrir suðu og suðunotkun þína áður en þú byrjar að suða. Þetta kannski með því að sitja í hæfilegri hæð sem oft er besta leiðin til að suða og tryggja að þú sért afslappaður og ekki spenntur. Afslöppuð líkamsstaða mun tryggja að suðuverkefnið verði miklu auðveldara.

Gakktu úr skugga um að þú hafir alltaf viðeigandi persónuhlíf og notaðu viðeigandi gufuútsög við suðu.

Settu verkíð þannig að suðustefnan sé þvert á, frekar en til eða frá líkama þínum.

Rafskautshaldarsnúran ætti alltaf að vera laus við allar hindranir þannig að þú getir hreyft handlegginn frjállega meðfram því þegar rafskautið brennur niður. Sumir öldungar kjósa að hafa suðuleiðarann yfir öxlina, þetta veitir meira hreyfifrelsi og getur dregið úr þyngd þinni.

Skoðaðu suðubúnaðinn þinn, suðukapla og rafskautahaldara alltaf fyrir hverja notkun til að tryggja að hann sé ekki bilaður eða slitinn þar sem þú gætir átt á hættu að fá raflost.

# LEIÐBEININGAR UM MIG/MAG SUÐU



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## MIG stýringar

Helstu grunnstýringar fyrir MIG/MAG kerfið eru vírspennuhraði og spenna.

### Vírfóðrunarhraði

Vírhraðinn er í beinum tengslum við strauminn. Því hærra sem vírhraðinn er því meiri vír er settur og þess vegna þarf meiri straum til að brenna af vírnunum sem hægt er að nota.

Vírhraði er mældur í m/min (metrum á mín) eða stundum í ipm (tommur á mínútu).

Þvermál vírsins er einnig hluti af núverandi eftirspurn t.d. 1,0 mm vírfóðrun á 3m á mínútu mun krefjast minni straums en 1,2 mm vírfóðrun á sama hraða. Virgjafinn er stilltur í samræmi við efnið sem á að soða. Ef vírstraumurinn er of hár í samanburði við spennuna þá eiga sér stað „stubbandi“ áhrif þar sem óbrætt rekstrarrefni kemst í snertingu við vinnustykkið og skapar mikið magn af suðugoss.

Of lítill vírstraumssamanburður við spennuna mun leiða til þess að langur bogi myndast með lélegri flutningi og loks brenna suðuvírin aftur á snertioddinn.

**Vinsamlegast athugið:** Sjálfgefnar stillingar á efstu skjá EVO MIG vélarinnar eru vírstraumhraði og mun síðan sýna straumstyrk þegar suðu hefst.

### Spennustilling

Spenuþólin í MIG/MAG suðu er í flestum tilfellum með jákvæðu (+). Þetta þýðir að meirihluti hitans er í rafskautsvírnunum. Sumir sérstakir vírar gætu krafist þess að þólininni sé snúið við, þ.e. neikvæðri (-) þólin rafskautsvírs. Skoðaðu alltaf gagnablað framleiðanda til að fá bestu rekstrarfæríbreytur. Spennan er oft kölluð „hitastilling“. Þessu verður breytt eftir efnisgerð, þykkt, gasgerð, samskeyti og staðsetningu suðunnar. Ásamt vírhráðanum er það aðalstýringin sem suðumaðurinn stillir. Spennustillingin er mismunandi eftir gerð og stærð rafskautsvírsins sem notaður er.

Flestir MIG/MAG suðuvélar eru CV (Constant Voltage) aflgjafar sem þýðir að spennan breytist ekki mikið við suðu. Nútíma inverter aflgjafar hafa einnig stjórnrásir til að fylgjast með aðstæðum til að tryggja að spenna haldist stöðug.

Spennan ákvarðar hæð og breidd suðustrengsins. Ef rekstraradili hefur enga tilvísun í nauðsynlegar stillingar er besta aðferðin við uppsetningu að nota ruslefni af sömu þykkt til að fá rétta stillingu. Ef það er of mikil spenna verður ljósboginn langur og óviðráðanlegur og veldur því að vírinn rennur saman við snertioddinn. Ef spennan er of lág þá verður ekki nægur hiti til að bræða vírinn og þá myndast stubbur.

Til að ná fullnægjandi suðu þarf jafnvægi á milli spennu og vírhráða. Einkenni spennunnar eru að hærri spennan gefur flatari og breiðari suðustreng en gæta þarf þess að forðast undirskurð. Því lægri sem spennan er verður suðustrengurinn mjór og hærri.



# LEIÐBEININGAR UM MIG/MAG SUÐU

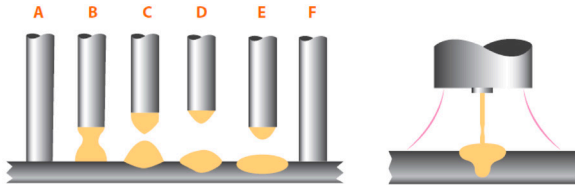


Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.

## Flutningsmátar

### Dýfa eða skammhlaupsstilling

Í dýfu eða skammhlaupi snertir vírinn (rafskautið) vinnustykkið og það myndast skammhlaup. Vírinn mun skammhlaupa grunnmálminn á milli 90 og 200 sinnum á sekúndu. Þessi aðferð hefur þann ávinning að búa til lítinn, fljótt storknandi suðupoll. Útfellingarhraði, vírhraði og spenna eru venjulega lægri en aðrar flutningsmátar og lágt hitainntak gerir það sveigjanlegt fyrir bæði þykka og þunna málma í öllum stöðum.



- A - Vírfæði til vinnsluhluta og skammhlaup myndast
- B - Vír byrjar að bráðna vegna skammhlaupsstraums
- C - Vír klípur af

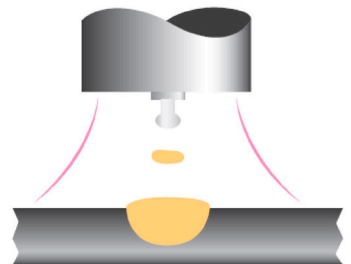
- D - Bogalengd opnast vegna bruna
- E - Vír gengur í átt að vinnustykkinu
- F - Vír skammhlaup og ferlið hringrás aftur

Sumir ókostir þessarar aðferðar eru takmarkaður vírmatarhraði og þar af leiðandi suðuútfellingarhraði. Á þykkara efni getur einnig verið hætt á að „kalt lappir“ eigi sér stað. Þetta á sér stað þegar ekki er næg orka í suðupollinum til að bræða rétt saman. Annar ókostur er að þessi háttur framleiðir aukið magn af skvettum vegna skammhlaupanna sérstaklega miðað við aðrar flutningsaðferðir. Inductance er notað til að stjórna straumbylgjunni þegar vírinn dýfur í suðulaugina. Nútíma rafeindagjafar geta sjálfkrafa stillt inductance til að gefa sléttan boga og málmlutning.

### Kúluflutningshamur

Kúluflutningsaðferðin er í raun óstýrður skammhlaup sem verður þegar spennan og vírinn eru yfir dýfusviðinu en of lágt fyrir úða. Stórar óreglulegar málmkúlur flytjast á milli kyndilsins og vinnuhlutans undir þyngdarafliinu. Ókostir þessarar flutningsaðferðar eru að hún framleiðir mikið magn af skvettum auk mikillar varmainntaks. Auk þess er kúluflutningur takmarkaður við flatar og láréttar flakasuðu yfir 3 mm. Skortur á samruna er oft algengur vegna þess að skvettan truflar suðupollinn. Einnig, vegna þess að kúluflutningur notar meiri vír er það almennt talið minna skilvirkt.

Kostir kúluflutnings eru þeir að það keyrir á háum vírstraumhraða og straumstyrk til að komast í gegnum þykka málma. Einnig, þegar útlit suðu er ekki mikilvægt er hægt að nota það með ódýru CO2 hlífðargasi.



# LEIÐBEININGAR UM MIG/MAG SUÐU



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## Flutningsmátar

### Spray Arc Mode

Spray bogastillingin er notuð með háspennu og straumi. Málmur er varpað í formi fíns úða af bræddum dropum rafskautsins, knúinn yfir bogann að vinnustykkinu með rafsegulkrafti án þess að vírinn snerti suðulaugina.

Kostir þess eru meðal annars hár útfellingarhraði, góð skarpskyggni, sterk samruni, frábært suðuútlit með litlum skvettum þar sem engar skammhlaup eiga sér stað.

Ókostir úðabogahamsins eru aðallega vegna mikils hitainntaks sem getur valdið vandræðum á þynnra efni og takmarkaðs úrvals suðustaða þar sem hægt er að nota stillinguna. Almennt mun lágmarksþykktin sem á að soða vera um 6 mm.

### Púlsbogastilling

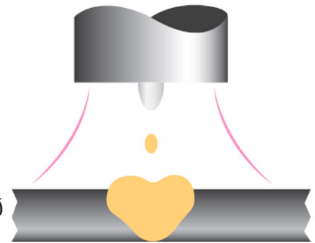
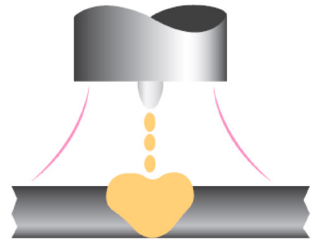
Pulsed MIG er háþrúð suðuform sem tekur það besta úr öllum öðrum flutningsformum á sama tíma og það lágmarkar eða útilokar ókosti þeirra. Ólíkt skammhlaupi veldur púlsandi MIG ekki skvettum eða á hættu á köldu hlaupi. Suðustöðurnar í púls MIG eru ekki takmarkaðar þar sem þær eru með kúlu eða úða og víranotkun þess er örugglega skilvirkari. Með því að kæla úðabogaferlið af getur pulsed MIG stækkað suðusvið sitt og lægra hitainntak hans lendir ekki í vandræðum með þynnri efni. Í grundvallaratriðum er pulsed MIG flutningsaðferð þar sem efni er flutt á milli rafskautsins og suðupólsins í stýrðu dropaformi.

Þetta er náð með því að stjórna raforkuframleiðslu suðuvélarinnar með því að nota nýjstu stýritækni. Púlsað MIG ferlið virkar með því að mynda einn dropa af bráðnum málmur í lok vírskautsins á hvern púls. Þegar það er tilbúið er straumpúlsinn notaður til að knýja þennan eina dropa yfir bogann og inn í pollinn.

### Welding Mode - Synergic

Þegar suðuvél er nefnd samverkandi þýðir það að þegar ein stilling er stillt (oftast spennu eða efnisþykkt) breytast aðrar stillingar eins og straumur eða vírhraði einnig. Það eru straum- og spennustillingar fyrir allar víragerðir, þvermál víra og hlífðargas. Sömu núverandi stillingar munu hafa mismunandi vírstraumhraða, efnisþykkt vinnustykkis og samverkandi spennu fyrir mismunandi þvermál vír. Eftir að hafa stillt straum- eða vírstraumhraða og þykkt vinnustykkisins mun kerfið hafa fyrirfram ákveðnar stillingar í gegnum hugbúnað sinn til að passa við suðuspennuna og aðrar suðufæribreytur. Eftir að hafa valið „synergic“, mun vinstri skjár vélarborðsins sýna forstilltan straum (vírspennuhraði eða þykkt vinnustykkis fer eftir valinni færibreytu). Hægri skjárinn sýnir forstillta spennu.

Vinstri skjárinn á stjórnborði virveitunnar mun sýna forstilltan straum og hægri skjárinn sýnir forstillta lengd boga. Báðar stjórnækin fyrir virveitu geta bæði stillt straum og spennu. Stöðluð lengd boga er „0“; aðlögun er byggð á samverkandi spennu plús eða mínus 3,0V.



# LEIÐBEININGAR UM MIG/MAG SUÐU



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## Welding Mode - Standard

Straum- eða vírspennuhraði, aðlögun vinnustykkisþykkatar hefur engin tengsl við spennustillingu og aðrar breytur. Í þessum stillingum á að stilla allar nauðsynlegar færíbreytur sem aðskildar stillingar.

Vinsamlegast sjáðu vírhraða og spennustillingu hér að ofan.

Nokkur fljótleg ráðleggingar um MIG/MAG suðuferlið eru:

- Við suðu skaltu reyna að nota rafskaut sem stingur út (fjarlægðin milli suðunnar og snertioddsins) sem er um 6-8 mm
- Þegar þunnt efni er soðið reyndu að nota minni MIG vírþvermál og fyrir þykkari efni notaðu þykkari víra
- Gakktu úr skugga um að þú veljir rétta MIG vírgerð fyrir efnið sem á að soða
- Gakktu úr skugga um að MIG suðubýssan hafi rétta stærð snertiodda og tegund af fódri
- Gakktu úr skugga um að þú hafir rétta stærð drifrúllna og kyndilfóður fyrir þá vírstærð sem valin er
- Veldu rétt gas til að ná réttum suðueiginleikum og frágangi
- Til að ná sem bestum stjórni á suðunni skaltu halda vírnum í fremstu brún suðulaugarinnar
- Áður en byrjað er að suða skal tryggja þægilega og stöðuga stöðu
- Reyndu að halda logsuðuljósinu eins beint og hægt er við suðu til að tryggja besta fóðrunina
- Framkvæma daglega þríf á ástandi logsuðu og drifrúllu
- Haltu öllum rekstrarvörum hreinum og þurrum til að forðast mengun eins og oxun og raka

## Inductance

Þegar MIG/MAG-suðu er í dip-flutningsstillingu snertir suðuvírskautið vinnustykkið/suðulaugina og það veldur skammhlaupi. Þegar þessi skammhlaup á sér stað mun bogaspennan falla í næstum núll. Þessi breyting á bogaspennunni mun valda breytingu á suðurásinni.

Spennufall mun valda hækkun á suðustraumi. Stærð straumhækkunarinnar er háð suðueiginleikum aflagjafans.

Ætti aflagjafinn að bregðast við strax þá myndi straumurinn í hringrásinni hækka í mjög hátt gildi. Hröð aukning á straumi myndi valda því að skammhlaupi suðuvírinn bráðnar svipað og sprenging sem myndar mikið magn af bráðnu suðuspjoti.

Með því að bæta inductance við suðurásina mun þetta hægja á hraða straumhækkunar. Það virkar með því að búa til segulsvið sem vinnur gegn suðustraumnum í skammhlaupinu og hægir þannig á hækkunarhraðanum. Ef inductance er aukið mun það valda aukningu á ljósbogatíma og lækkun á dýfutiðni, þetta mun hjálpa til við að draga úr spatti.

Það fer eftir breytum suðu að það verður ákjósanlegur sprautustilling fyrir bestu suðuskilyrði. Ef inductance er of lágt þá verður of mikil skvetta. Ef inductance er of hár mun straumurinn ekki hækka nógu mikið og vírinn mun stinga suðulaugina af ófullnægjandi hita. Nútímatækni suðuafgjafar hafa oft getu til að veita rétta sprautu til að veita framúrskarandi suðueiginleika. Margir eru með breytilega sprautustýringu til að veita nákvæma stjórn.

# LEIÐBEININGAR UM MIG/MAG SUÐU



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## Brenna aftur

Ef suðumaðurinn ætlaði að stöðva suðu og allar aðgerðir vélarinnar stöðvuðust samtímis, þá myndi áfyllingarvirkinn að öllum líkindum frjósa í suðulaginni. Til að koma í veg fyrir að þetta gerist er afturbrennsluaðgerðin til staðar á flestum vélum.

Þessi aðstaða getur verið innbyggð eða stillanleg stjórn. Það gerir kleift að viðhalda afl- og gashlífinni á áfyllingarvirknum þegar hann hefur hætt að nærast og brennur þar með undan suðunni. Í sumum búnaði er afturbrennslan forstillt innan stjórnrásanna, aðrir bjóða upp á ytri breytilega stjórnubúnað til að stilla seinkunartímann.

## Aðrar stýringar

Aðrir algengir stjórnunareiginleikar eru læsing eða 2T/4T þar sem suðu getur annaðhvort í 2T stillingu ýtt á kyndilinn til að suða og sleppt til að stöðva eða í 4T ýtt á og sleppt kyndilinn til að byrja, soðið án þess að halda gikknum á og stöðvað með því að ýta á og sleppa gikknum aftur. Þetta er sérstaklega gagnlegt þegar suðu langar suðuleiðir.

Gígfullingarstýringar eru fánlegar á mörgum vélum. Þetta gerir það kleift að fylla gíginn á endanum sem hjálpar til við að útrýma suðugöllum.

Blettsuðutímamælir gerir kleift að stilla suðutímann og eftir að tíminn er liðinn verður rekstraraðilinn að sleppa kyndilrofanum til að endurræsa suðuna.

## MIG/MAG kerfisskoðun

### Hlífðargasstútur

Þrifa verður þennan stút reglulega til að fjarlægja suðugos. Skiptið út ef það er brenglað eða klemmt.

### Hafðu samband Ábending

Aðeins góð snerting milli þessa snertiodda og vírsins getur tryggt stöðugan boga og besta straumafköst; þú verður því að virða eftirfarandi varúðarráðstafanir:

- Halda verður snertiflötsgatinu lausu við óhreinindi og oxun (ryð).
- Suðugosið festist auðveldara eftir langa suðutíma og hindrar vírflæðið, því þarf að þrifa oddinn oft og skipta um ef þörf krefur.
- Snertioddurinn verður alltaf að vera vel skrúfaður á kyndilhlutann. Hitaloturarnar sem kyndillinn verður fyrir geta valdið því að hann losnar og hitnar þannig kyndilhlutann og oddinn og valdið því að vírinn fer ójafnt fram.

### MIG Torch Wire Liner

Þetta er mikilvægur hluti sem þarf að athuga oft vegna þess að vírinn getur sett koparryk eða örlítið spæni. Hreinsaðu það reglulega ásamt gasleiðslunum með því að nota þurr tþjappað loft. Fóðringarnar verða fyrir stöðugu sliti og því þarf að skipta um þær eftir ákveðinn tíma.

### Víraksturskerfi

Hreinsaðu reglulega matarrúllana til að fjarlægja ryð eða málmleifar sem spólurnar skilja eftir. Þú verður reglulega að athuga allan virveituhópinn: straumarma, vírstýringarrúllur, fóður og snertiodda.



# SPÓLBYSSU REKSTUR



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## Spólubyssusúðustilling

Hlutanúmer spólubyssu er JE-SP250-6

Jasic EVO EM-200CT & EM-250CT vélarnar geta bæði verið notaðar með valfrjálsu spólubyssunni okkar sem er Euro stíl spólubyssu sem tengist EVO MIG vélunum í gegnum Euro úttakstengi.

Tengdu evrópóluna fyrir spólubyssuna við (MIG) evru-innstunguna. Tengdu 9 pinna stýringuna á spólubyssuna við samsvarandi 9 pinna innstungu sem er staðsett á framhlið vélarinnar.

Gakktu úr skugga um að aftari leiðin sé tengd í „+“ innstunguna á framhlið vélarinnar og hertu réttisælís.

Stingdu snúrana fyrir vinnuklemmuna í „-“ innstunguna á framhlið suðuvélarinnar og herðu réttisælís.

Tengdu gaslönguna við þrýstijafnarann/flæðimælirinn sem er staðsettur á hlífðargashylkinu og tengdu hinn enda á vélinni.

**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk á svæðinu.**

Eftir að suðuleiðslan hefur verið tengd eins og lýst er hér að ofan þarftu að skipta afrofananum á bakhliðinni á „ON“, velja MIG suðustillingu „A“ og spólubyssustillingu „B“.

Stilltu suðuspennuna og aðrar breytur í gegnum stjórnborð vélarinnar

Þegar fjarstýringaraðgerðin er virkjuð er „virmatarhraði“ stilltur með spennumælinum á handfangi keflsins.

Gakktu úr skugga um að þú hafir nægilegan suðustraua í samræmi við þykkt vinnunnar og suðuundirbúningsins sem unnið er að.

Settu 1 kg suðuvírspóluna þína á spóluhaldarann og færðu vírinn í gegnum drifrúllurnar og tryggðu að ásettar rúllastærðir passi við vírgerðina þína og stærð, haltu síðan áfram að fæða vírinn í gegnum snertioddinn aftur og tryggðu að þú hafir rétta stærð oddsins. .

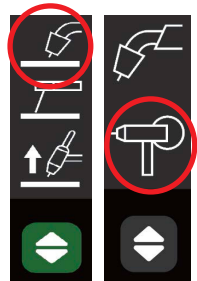
Opnaðu gaslokann á hylkinu, ýttu á kyndilinn og stilltu gasjafnarann til að fá viðeigandi flæðihraða.

Með því að ýta á kveikjuna á spólubyssunni verður vélin ræst og nú er hægt að suðu.

Stilltu „spennu“ stýrihnappinn á framhlið vélarinnar til að stilla rétta suðuspennu og stilltu „virmatarhraða“ stýrihnappinn annað hvort á spólubyssunni.

## Vinsamlegast athugið:

- Spólubyssuvalkosturinn er aðeins hægt að nota í hefðbundinni MIG-suðustillingu, allar aðrar aðgerðir virka eins og venjulega MIG kyndil. Hlutanúmer spólubyssu er JE-SP250-6.
- MIG Synergic aðgerðin er óvirk þegar stjórnborðið er stillt á að spóla byssu. Ef enginn vírspennumælir er innbyggður í spólukyndlínum og spólabyssan er valin og fjarstýringaraðgerðin er virkjuð, þá er ekki hægt að stilla suðustraua.



# MIG UPPSETNINGARHEIÐBÓK

Vinsamlegast athugið: Þessum upplýsingum er ætlað að virka sem upphafsleiðbeiningar aðeins fyrir staðlaða MIG-stillingu

## 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.

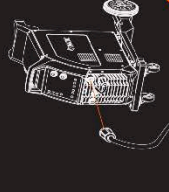


Ver.1.0

**DCEP**  
(Electrode Positive)



**DCEN**  
(Electrode Negative)



Material	Wire Type	Polarity	Shielding Gas (20-30CFH Flow Rate)	Wire Size (mm / #A)	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	5.1	6.3	7.1	9.1	10.8	19.5	15.5	17.0	—	—	—	—	—	—	—				
				0.8	15.0	15.2	15.3	15.8	17.3	18.5	20.3	21.5	22.4	—	—	—	—	—	—	—			
				1.0	3.8	3.7	4.5	6.1	7.6	9.2	10.0	12.6	15.7	17.2	18.0	—	—	—	—	—	—		
				1.2	15.3	16.0	16.7	17.4	17.8	17.9	18.1	18.5	17.9	23.2	25.5	30.0	—	—	—	—	—	—	
				1.6	3.1	2.4	3.4	5.1	5.3	7.5	8.1	8.6	10.5	11.2	12.0	13.8	—	—	—	—	—	—	
	ER70S-6	DCEP	Ar100%	CO20%	0.6	4.0	4.5	5.0	6.8	9.0	10.5	13.0	14.5	16.4	—	—	—	—	—	—	—		
					0.8	16.8	17.9	17.1	17.7	18.5	19.1	20.0	20.6	21.5	—	—	—	—	—	—	—	—	
					1.0	3.0	3.9	4.6	6.4	8.0	8.3	9.2	10.5	12.8	15.0	17.8	18.0	—	—	—	—	—	—
					1.2	16.5	17.2	17.7	18.9	19.9	20.1	20.9	22.0	23.9	25.4	26.0	26.6	—	—	—	—	—	—
					1.6	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%	0.8	—	—	5.8	6.3	8.6	12.0	13.8	14.5	15.4	17.0	—	—	—	—	—	—			
				1.0	—	—	15.8	16.2	17.3	21.4	22.5	22.7	23.3	24.1	25.5	—	—	—	—	—	—		
				1.2	—	—	16.3	16.5	16.9	18.0	19.3	19.7	20.0	20.5	21.5	23.4	25.8	25.8	26.9	—	—	—	
				1.6	—	—	7.0	7.1	8.0	13.8	14.8	15.3	15.3	15.0	17.1	—	—	—	—	—	—		
				2.0	—	—	18.2	18.7	20.0	22.9	23.8	23.5	23.7	24.0	25.7	—	—	—	—	—	—	—	
	FluxCored E711-Q	DCEN	Ar100%	CO20%	0.8	—	—	3.0	3.2	4.7	5.7	6.4	6.7	7.1	8.1	8.7	9.5	10.4	—	—	—		
					1.0	—	—	17.1	17.4	18.0	18.6	19.5	19.6	20.2	20.8	20.6	21.2	21.7	22.4	—	—	—	
					1.2	—	—	3.2	3.9	4.9	5.7	6.2	6.7	7.7	9.2	10.7	12.0	13.5	17.5	—	—	—	
					1.6	—	—	15.8	16.3	16.8	17.0	17.2	17.4	17.9	18.7	19.4	20.0	21.6	22.4	—	—	—	
					2.0	—	—	2.6	3.1	3.4	3.8	4.2	4.7	5.2	5.8	6.5	7.1	7.8	10.5	—	—	—	
Stainless Steel	ER308	DCEP	Ar85% CO2%	0.8	—	—	18.3	18.9	17.0	17.1	17.2	17.4	17.5	17.8	18.4	19.1	19.6	20.0	21.9	—			
				1.0	—	—	14.2	14.9	15.8	18.7	23.9	26.4	27.1	27.4	27.8	28.5	29.3	29.8	—	—	—		
				1.2	—	—	2.2	2.6	3.4	9.2	10.3	11.1	12.3	13.5	14.5	15.4	16.4	17.5	—	—	—		
				1.6	—	—	13.2	13.6	16.1	17.2	17.4	17.7	17.4	23.1	25.4	26.7	27.2	27.8	—	—	—		
				2.0	—	—	2.3	3.6	5.4	7.2	8.7	9.6	10.1	10.7	11.3	12.5	13.8	14.6	—	—	—		
	ER308	DCEN	Ar100%	CO2%	0.8	—	—	3.6	4.9	7.3	9.2	11.5	12.8	14.3	15.2	16.2	17.3	18.0	—	—	—		
					1.0	—	—	14.9	15.1	15.3	15.2	16.2	16.1	17.3	19.1	19.3	20.2	21.9	22.5	—	—	—	
					1.2	—	—	2.8	3.6	4.6	6.6	7.8	8.8	9.6	10.3	11.1	12.0	13.0	14.0	—	—	—	
					1.6	—	—	10.8	11.6	12.6	13.6	14.6	15.6	16.6	17.6	18.6	19.6	20.6	21.6	—	—	—	
					2.0	—	—	4.0	5.6	8.9	12.8	16.6	19.5	20.8	22.2	23.5	24.9	26.3	27.7	—	—	—	
AlMg ER5356	DCEP	Ar100%	—	1.2	—	—	13.0	14.4	15.8	18.3	17.2	19.6	18.3	22.1	23.8	23.9	24.0	—	—	—			

# MIG SUÐUVANDAMÁL



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## MIG suðugalla og forvarnaraðferðir

Galli	Möguleg orsök	Aðgerð
Grop (innan eða utan perlunnar)	Lélegt efni	Athugaðu að efnið sé hreint
	Ófullnægjandi hlífðargasflæði	Athugaðu hvort slöngur og MIG kyndill sé stíflað
	Gasflæði of lágt/hátt	Athugaðu stillingu þrýstijafnarans eða að hann sé ekki frosinn vegna mikils flæðis
	Leka slöngur	Athugaðu allar slöngur fyrir leka
	Gallaður gasventill	Hringdu í þjónustuverkfræðing
	Vinna á opnu svæði með drög	Settu skjái upp í kringum suðusvæðið
Lélegt eða ósamræmt vírstraumur	Rangur þrýstingur á virdrif sem veldur því að bruni aftur í snertioddinn eða fuglar verpa við fódurrúlluna	Endurstilltu efri fódurþrýstinginn Aukið þrýstinginn til að koma í veg fyrir bruna aftur til enda Minnka þrýsting til að koma í veg fyrir varp fugla
	Skemmdir á kyndilfóðri	Skiptu um kyndilfóður
	Suðuvír mengaður eða ryðgaður	Skiptu um vír
	Slitinn suðuoddur	Athugaðu og skiptu um suðuodda
	Engin aðgerð þegar kyndilrofi er notaður	Kyndilsrofi bilaður
Öryggi sprungið		Athugaðu öryggi og skiptu um ef þörf krefur
Gallað PCB inni í búnaðinum		Hringdu í þjónustuverkfræðing
Lágur útgangsstraumur	Laus eða gölluð vinnuklemma	Herðið/skiptu um klemmu
	Laust kapalstunga	Festið klóið aftur
	Aflgjafi bilaður	Hringdu í þjónustuverkfræðing
Engin aðgerð	Engin aðgerð og ljósaljós logar ekki	Athugaðu rafmagnsöryggi og skiptu um ef þörf krefur
	Gallaður aflgjafi	Hringdu í þjónustuverkfræðing
Of mikil skvetta	Þráðarhraði of hár eða suðuspenna of lág	Endurstilltu færibreytnar í samræmi við suðuna sem á að gera
Óhófleg gegnumsnúningur, suðumálmur er undir yfirborði efnisins og hangir fyrir neðan	Hitainntak of hátt	Minnkaðu straumstyrkinn eða notaðu minni rafskaut og lækkuðu straumstyrkinn
	Léleg suðutækni	Notaðu réttan suðuhrða

# MIG SUÐUVANDAMÁL



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## MIG suðugalla og forvarnaraðferðir

Galli	Möguleg orsök	Aðgerð
Brennandi í gegn – Göt innan efnisins þar sem engin suðu er til	Hitainntak of hátt	Notaðu lægra rafskaut eða minna rafskaut
		Notaðu réttan suðuhraða
Léleg samruni - Misbrestur á suðuefni til að sameinast annað hvort við efnið sem á að sjóða eða fyrri suðuperlur	Ófullnægjandi hitastig	Auktu straumstyrkinn eða stækkuðu rafskautastærðina og straumstyrkinn
	Léleg suðutækni	Sameiginleg hönnun verður að leyfa fullan aðgang að rót suðunnar
	Vinnustykki óhreint	Breyttu suðutækni til að tryggja skarpskyggni eins og vefnað, bogastaðsetningu eða strengperlutækni
Óregluleg suðuperla og lögun	Rangar spennu-/ vírspennustillingar Ef það er kúpt er spennan of lág og ef hún er íhvol þá er spennan of há	Stilltu spennu og/eða vírspennuhraða
	Ófullnægjandi eða óhófleg hitainntak	Stilltu vírmatshraðaskífuna eða spennustýringu
	Vír er á reiki	Skiptu um snertiflöt
	Rangt hlífðargas	Athugaðu og breyttu hlífðargasinu eftir þörfum
Suðan þín er að sprunga	Suðuperlurnar of litlar	Prófaðu að minnka ferðahraðann
	Suðugengni þröngt og djúpt	Prófaðu að minnka straum og spennu vírstraumhraða eða auka ferðahraða MIG kyndilsins
	Of mikil spenna	Minnka spennu stjórnskífuna
	Kælingarhraði suðu/efnis of hratt	Hægðu kælihraða með því að forhita hluta sem á að sjóða eða kæla hægt
Suðuboginn hefur ekki skörp hljóð sem stuttur bogi sýnir þegar vírmatarhraði eða spenna er rétt stillt.	MIG kyndillinn gæti hafa verið tengdur við ranga útgangsspennupólun á framhliðinni	Gakktu úr skugga um að MIG kyndillinn sé tengdur við jákvæðu (+) suðuskautið fyrir fasta víra og gasvarða flæðikjarna víra

# EM-200C PFC MIG TORCH VARAHLUTALISTI

## MIG logsuðuljós loftkælt - Gerð: JE250-3

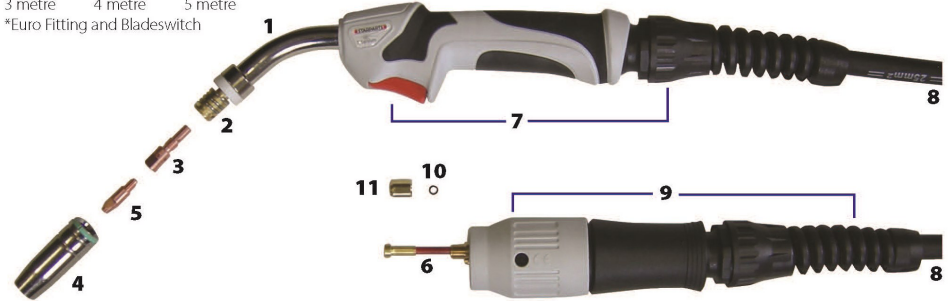
T250 einkunn 230A Co2 / 200A blandaðar lofttegundir @ 60% vinnuferill EN60974-7 Virstærð 0,8 mm til 1,2 mm



### 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 Swan 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

**Vinsamlegast athugið:** Innihald þakans getur verið mjög háð staðsetningu lands og varahlutanúmeri þakans sem keyptur er

**Vinsamlegast athugið:** Athugaðu kyndilinn sem fylgir þakkanum þínum til að tryggja að hann passi við ofangreindar upplýsingar. Varan er kannski með Jasic appelsínugult blyshandfang.

# MMA UPPSETNING

## Úttakstengingar

Pólun rafskauta er almennt ákvörðuð af gerð suðustangarinnar sem notuð er, þó að almennt þegar notaðar eru handvirkar bogasuðurafskaut er rafskautshaldarinn tengdur við jákvæðu skautið og verkið fer aftur í neikvæða skautið.

Almennt eru tvær tengiaðferðir fyrir DC suðu: DCEN og DCEP tengingu.

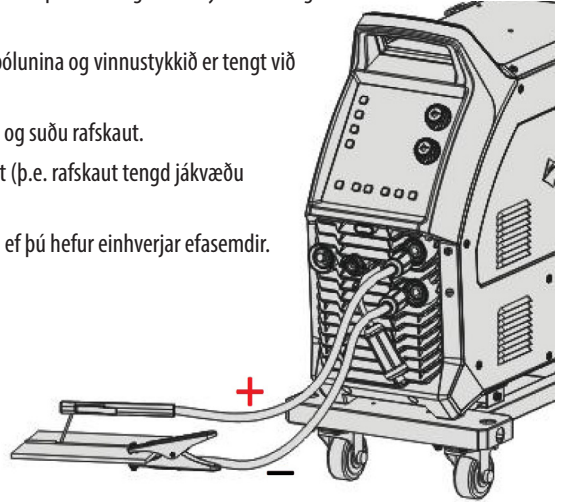
DCEN: Suðu rafskautshaldarinn er tengdur við neikvæðu pólunina og vinnustykkið er tengt við jákvæðu pólunina.

DCEP: Rafskautshaldarinn er tengdur við jákvæðu pólunina og vinnustykkið er tengt við neikvæðu pólunina.

Rekstraráðili getur valið DCEN byggt á grunnmálmi og suðu rafskaut.

Almennt séð er mælt með DCEP fyrir grunn rafskaut (þ.e. rafskaut tengd jákvæðu póluninni).

Skoðaðu alltaf gagnablað rafskautsframleiðandans ef þú hefur einhverjar efasemdir.



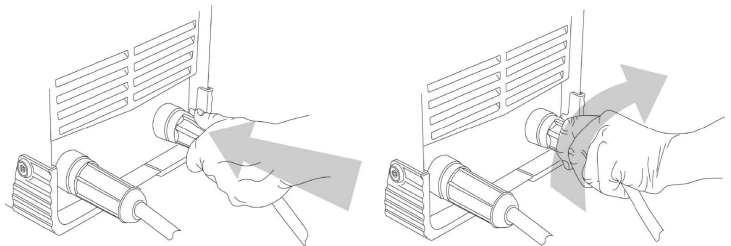
## MMA suðu

1. Þegar suðukaplar eru tengdir skaltu ganga úr skugga um að slökkt sé á ON/OFF aðalrofa vélarinnar og aldrei tengdu vélina við rafmagn með spjöldin fjarlægð.
2. Settu kapalstunguna með rafskautshaldaranum í „+“ innstunguna á framhlið suðuvélarinnar og hertu hana réttisælis.
3. Stingdu snúruna vinnuafturnsnúrunnar í „-“ innstunguna á framhlið suðuvélarinnar og hertu hana réttisælis.

Ef nota á langa aukakapla (rafskautshaldara og/eða jarðstreng) þarf að tryggja að þversniðsflatarmál kapalsins sé aukíð á viðeigandi hátt til að draga úr spennufalli vegna lengdar kapalsins.

## Vinsamlegast athugið:

Athugaðu þessar rafmagnstengingar daglega til að tryggja að þær hafi ekki losnað, annars geta myndast ljósboga þegar þær eru notaðar undir álagi.



# REKSTUR - MMA

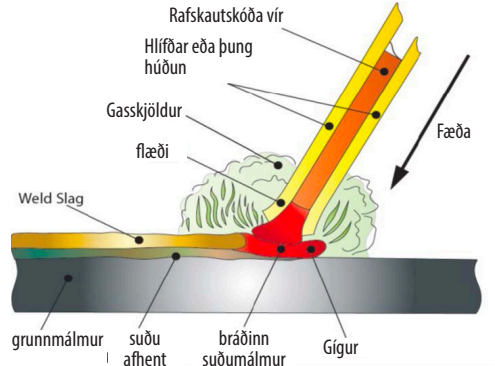


**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## MMA suðu

MMA (Manual Metal Arc), SMAW (Shielded Metal Arc Welding) eða bara Stick Welding. Stafsuðu er bogasuðuferli sem bræðir og sameinar málma með því að hita þá með boga á milli yfirbyggðrar málmrafskauts og verksins.

Hlíf er fengin frá ytri húðun rafskautsins, oft kallað flæði. Fyllimálmur er fyrst og fremst fenginn úr rafskautskjarna. Ytri húðun rafskautanna sem kallast flæði hjálpar til við að búa til ljósbogann og gefur hlífðargas og myndar gjallhlíf við kælingu til að verja suðuna gegn mengun.



Þegar rafskautið er fært meðfram vinnustykkinni á réttum hraða setur málmkjarninn samræmdu lag sem kallast suðuperlan.

Eftir að hafa tengt suðuleiðslan eins og lýst er hér að ofan, stingdu vélinni í samband við rafmagn og kveiktu á vélinni, aflrofinn er staðsettur á bakhlíð vélarinnar, settu hana í „ON“ stöðu, spjaldvísirinn mun kviknar síðan, viftan gæti byrjað að snúast þegar suðuvélin kveikir á og stjórnbordið kviknar einnig til að gefa til kynna að vélin sé tilbúin til notkunar eins og sýnt er hér að neðan.



**Varúð, það er spennuútgangur á báðum úttakstögum.**

Sumar suðugerðir eru þúnar snjallviftuadgerðinni. Þegar kveikt er á aflagjafanum eftir nokkurn tíma áður en suðu hefst mun viftan sjálfkrafa hætta að ganga. Viftan gengur síðan sjálfkrafa þegar suðu hefst.

Nú geturðu tengt suðuleiðslan eins og sýnt er á myndinni hér að neðan, gakktu úr skugga um að þú sért með rétta pólun rafskautsins til að passa við suðustöngina sem verið er að nota.

Á myndinni til vinstri sérðu að MMA hefur verið valið (í rauðu) og að MMA færibreytan fyrir straumstýringu hefur verið valin og MMA straumur er stilltur með stjórnskifunni og hefur verið stilltur á 130 amper sem er forskoðað á skjánum .

Þú munt taka eftir því að slökkt er á fjarstýringarvalkostinum, þannig að í þessu tilfelli er núverandi stjórn með skifunni á stjórnbordinu. Með því að ýta á fjarstýringarhnappinn getur stjórnandinn notað aukabúnað fyrir fjarstýringu, sjá síðu 18 fyrir frekari upplýsingar.





# REKSTUR - MMA



Áður en suðaðgerð er hafin skaltu ganga úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlífar og hlífðarfatnað þar sem suðugeislar, skvettur, reykur og hár hiti sem myndast í ferlinu geta valdið meiðslum á starfsfólki.

Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda alla á suðusvæðinu sem gætu valdið meiðslum.

## MMA suðu

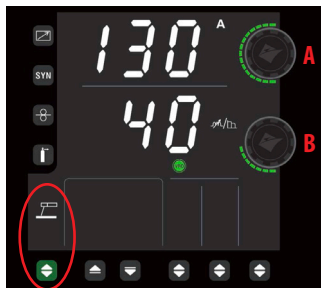
Veldu MMA suðustillingu með því að ýta á græna örina þar til MMA táknið kviknar eins og sýnt er á myndinni til hægri (rauður hringur).

Þegar þú ert í MMA-stillingu geturðu valið og stillt suðustraum, heitstartstraum og ljósbogakraftbreytur eins og lýst er hér að neðan


## MMA suðustraumstilling

MMA straumstillingu er nú hægt að framkvæma með straumstillingarskifunni fyrir stjórnborðið og það er hægt að ná með því að snúa efstu kóðaskifunni 'A' (eins og sýnt er til hægri) annað hvort réttisælis eða rangsælis sem mun auka eða minnka suðustrauminn sem sýndur er á straumnum. Sýna við hlið skifunnar.

Vinsamlegast athugið: Hægt er að stilla suðustraum við suðu.



## Arc Force Straumstilling


Sjálfgæfið er að neðsti skjáinn sýnir MMA spennuna (sjá mynd á blaðsíðu 51). Til að velja MMA bogakraft, ýttu á neðri kóðarahnappinn 'B' (eins og sýnt er hér að ofan) þar til bogakraftstáknið  Lýsir, þú munt nú taka eftir því að MMA spennu hefur verið skipt út á neðri skjánum fyrir ljósbogakraftstraumsupplýsingarnar.

Þú getur nú snúið stjórnskifunni 'B' réttisælis eða rangsælis sem mun auka eða minnka nauðsynlegan ljósbogakraftstraum þar til viðkomandi ljósbogakraftsstraumur birtist á skjánum. Í dæminu okkar hér að ofan hefur 40A verið valið.

## Hot Start núverandi aðlögun

Heitstartstraumgildið er forstillt frá verksmiðju á 30A þó að hægt sé að stilla það innan bakgrunnsstillinga verkfræðinga á bilinu 0 ~ 60Amp. Sjá blaðsíður 25/26 fyrir frekari upplýsingar um að stilla heitstartstraumgildið.

## VRD vísir

 Í MMA stillingu mun VRD LED loga til að gefa til kynna að VRD sé virkt og úttaksspenna vélarinnar er 10,9V (sjá síðu 24 fyrir frekari upplýsingar).

Taflan til hægri býður upp á straumleiðbeiningar fyrir ýmsar stærðir af þvermál suðu rafskauta á móti ráðlögðum straumsviðum.

Rekstraraðili getur stillt sínar eigin færíbreytur byggt á gerð og þvermál suðu rafskauts og eigin kröfum um ferli.

Þvermál rafskauts (mm)	Ráðlagður suðustraum (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

**Vinsamlegast athugið:** • Rekstraraðili ætti að stilla færíbreytur sem uppfylla suðukröfurnar.

- Ef valið er rangt getur það leitt til vandamála eins og óstöðugans ljósboga, sletta eða suðu rafskaut við vinnustykkið.
- Ef aukakaplar (suðukapall og jarðstrengur) eru langir skaltu velja snúru með stærra þversniði til að minnka spennufall.



# REKSTUR - MMA



Áður en suðaæðgerð er hafin skaltu ganga úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlífur og hlífðarfatnað þar sem suðugeislar, skvettur, reykur og hár hiti sem myndast í ferlinu geta valdið meiðslum á starfsfólki.

Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda alla á suðusvæðinu sem gætu valdið meiðslum.

## MMA suðu

**Bogakraftur:** Bogakraftur kemur í veg fyrir að rafskautið festist við suðu. Bogakraftur veitir tímabundna aukningu á straumi þegar boginn er of stuttur og hjálpar til við að viðhalda stöðugri framúrskarandi bogaframmistöðu á breitt úrval rafskauta. Bogkraftsgildið ætti að ákvarða í samræmi við þvermál rafskautssuðu, núverandi stillingu og vinnslukröfur. Háar bogkraftsstillingar leiða til skárri, hærri ljósboga en með nokkrum skvettum. Stillingar á neðri bogakrafti veita sléttan ljósboga með lægri skvettum og góðri suðusaumsmyndun, en stundum er boginn mjúkur eða suðurafskautið getur fest sig.

**Hot start straumur:** EM-200CT og EM-250CT heitræsingin er forstillt frá verksmiðju á 30A þó hægt sé að stilla þær í bakgrunnsstillingum frá 0 ~ 60amp, sjá síður 25/26 fyrir frekari upplýsingar). Heitstartstraumurinn er aukning á suðustrámi við upphaf suðunnar til að gefa framúrskarandi ljósbogakveikju og forðast að rafskautið festist. Það getur einnig dregið úr suðugöllum í upphafi suðunnar. Stærð heitstartstraums er almennt ákvörðuð út frá gerð, forskrift og suðustrámi suðu rafskauts.

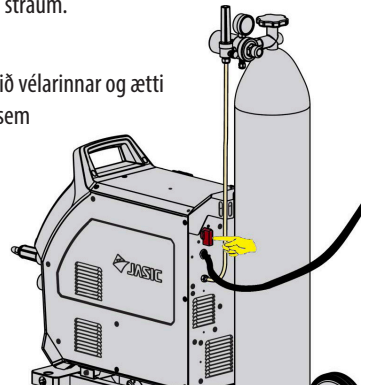
Við DC suðu er hitinn á jákvæðu og neikvæðu rafskautum suðubogans mismunandi. Þegar soðið er með DC aflgjafa eru DCEN (DC rafskaut neikvæð) og DCEP (DC rafskaut jákvæð) tengingar. DCEN tengingin vísar til suðu rafskautsins sem er tengt við neikvæða rafskaut aflgjafans og vinnustykkið sem er tengt við jákvæða rafskaut aflgjafans. Í þessum ham fær vinnuhlutinn meiri hita, sem leiðir til háhita, djúps bráðnar laug, auðvelt að suða í gegnum, hentugur til að suða þykka hluta. DCEP tengingin vísar til suðu rafskautsins sem er tengt við jákvæða aflgjafann með vinnustykinu tengt við neikvæða aflgjafann. Í þessum ham fær vinnuhlutinn minni hita, sem leiðir til lágs hitastigs, grunnslaugar og erfiðleika við að suða í gegn. Þetta er hentugur til að suða þunna hluta.

### Við suðu:

**Vinsamlegast athugið:** EM-200CT og EM-250CT einingarnar eru sjálfgefnar með forstillta varnarvörn. Í suðuferlinu, ef skammhlaup verður á suðuúttakinu í 2 sekúndur, fer vélin sjálfkrafa í varnarvarnarstillingu. Þetta þýðir að suðustráumurinn lækkar sjálfkrafa niður í 20A til að hægt sé að hreinsa skammhlaupið. Þegar skammhlaupið er hreinsað fer suðustráumurinn sjálfkrafa aftur í innstilltan straum.

### Slökktu á aflgjafanum eftir suðu

Þegar suðu er lokið ætti að slökka á vélinni. Afrofinn er staðsettur á bakhlið vélarinnar og ætti að vera stilltur á „slökkt“ stöðu. Það gæti verið tekið fram að í stuttan tíma sem viftan heldur áfram að keyra er þetta alveg eðlilegt og eftir stutta töf mun ljósavísirinn á stjórnborðinu slökka og viftan hættir að gefa til kynna að suðuvélin sé nú alveg niðri.



# LEIÐBEINGAR UM MMA SUÐU

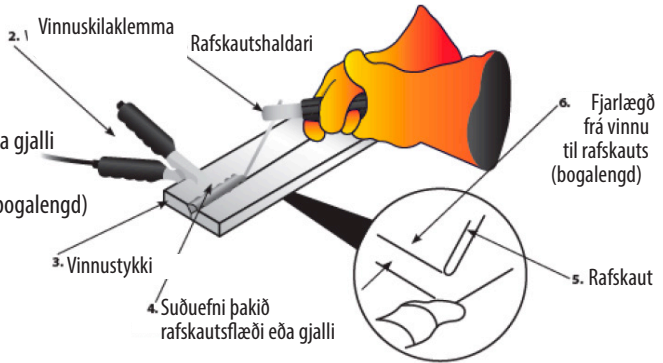


Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.

## MMA ferli ábendingar og leiðbeiningar

Dæmigert uppsett suðuvél

1. Rafskautshaldari
2. Vinnuskilaklemma
3. Vinnustykki
4. Suðuefni þakið rafskautsflæði eða gjalli
5. Rafskaut
6. Fjarlægð frá vinnu til rafskauts (bogalengd)



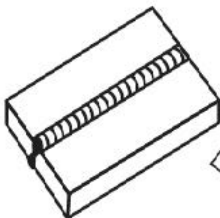
Suðustrumur mun flæða í hringrásinni um leið og rafskautið snertir vinnustykkið. Suðumaðurinn á alltaf að tryggja góða tengingu vinnukleppunnar. Því nær sem klemman er sett suðusvæðinu því betra.

Þegar boga er sleginn mun fjarlægðin milli enda rafskautsins og verksins ákvarða ljósbogaspennuna og hafa einnig áhrif á suðueiginleikann. Til viðmiðunar ætti bogalengdin fyrir rafskaut allt að 3,2 mm í þvermál að vera um 1,6 mm og yfir 3,2 mm um 3 mm.

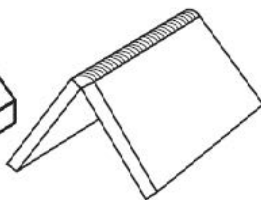
Þegar suðu er lokið þarf að fjarlægja suðufleðið eða gjallið venjulega með hamri og vírbursta.

## Sameiginlegt form í MMA

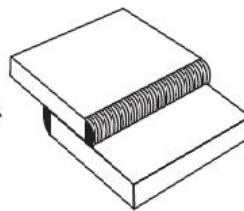
Í MMA suðu myndast algengar grunnsamskeyti: rasskemmdir, hornliðamót, hringliðamót og T lið.



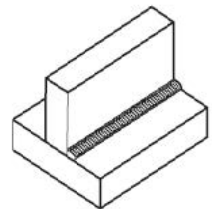
Rassliður



Hornsamskeyti



Hringliður



T Samskeyti

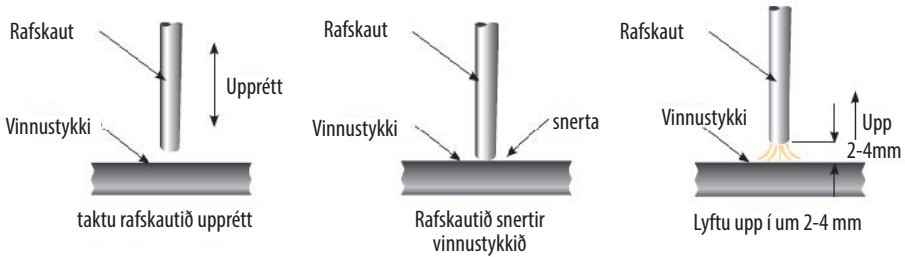
# LEIÐBEININGAR UM MMA SUÐU



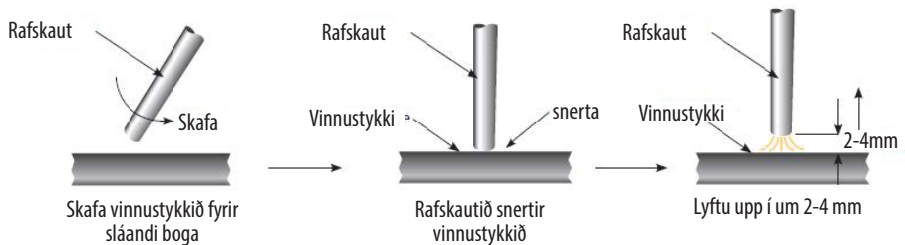
Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.

## MMA boga sláandi

Bankatækni - Lyftu rafskautinu uppréttu og færðu það niður til að slá á vinnustykkið. Eftir að skammhlaup hefur myndast, lyftu fljótt upp um 2 ~ 4 mm og kviknar í ljósboganum. Þessi aðferð er erfitt að ná tökum á.



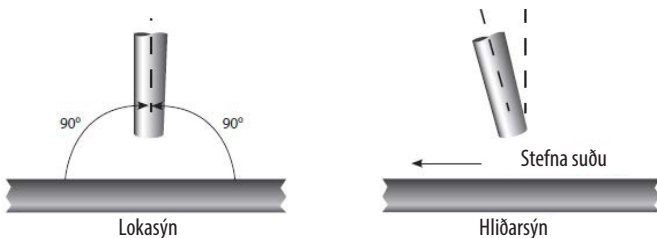
**Scratch tækni** - Dragðu rafskautið og klóraðu verkhlutinn eins og þú slærð í eldspýtu. Ef rafskautið er klórað getur það valdið því að ljósboginn brennur meðfram klórabrautinni, þannig að gæta skal þess að klóra í suðusvæðinu. Þegar boginn er sleginn skaltu nota rétta suðustöðu.



## Staðsetning rafskauts

### Lárétt eða flöt staða

Rafskautið ætti að vera hornrétt á plötuna og halla í akstursstefnu um 10°-30°.



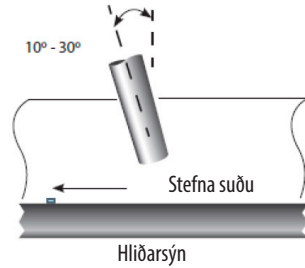
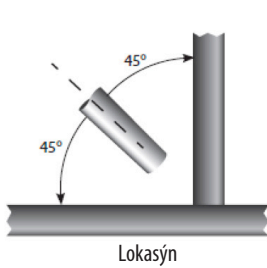
# LEIÐBEININGAR UM MMA SUÐU



Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.

## Flakasuðu

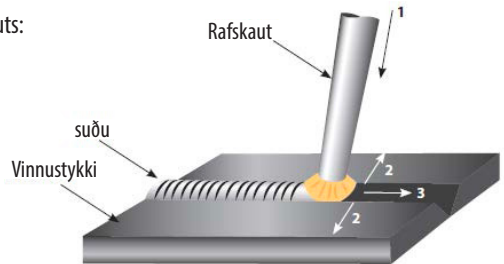
Rafskautið ætti að vera staðsett þannig að það skipti horninu þ.e.a.s.  $45^\circ$ . Aftur ætti rafskautið að halla í akstursstefnu um  $10^\circ$ - $30^\circ$ .



## Meðhöndlun rafskauts

Í MMA suðu eru þrjár hreyfingar notaðar við enda rafskauts:

1. Rafskautið nærast í bráðnu laugina meðfram ásum
2. Rafskautið sveiflast til hægri og vinstri
3. Rafskautið hreyfist í suðustefnu



Rekstraraðili getur valið meðhöndlun rafskauts byggt á suðumóti, suðustöðu, rafskautaforskrift, suðustrami og rekstrarkunnáttu osfrv.

## Suðueiginleikar

Góð suðuperla ætti að sýna eftirfarandi einkenni:

1. Samræmd suðuperla
2. Gott innsog í grunnefnið
3. Engin skörun
4. Finn skvettustig

Léleg suðuperla ætti að sýna eftirfarandi eiginleika:

1. Ójöfn og óregluleg perla
2. Slæmt gegn inn í grunnefnið
3. Slæm skörun
4. Of mikið skvettamagn
5. Suðugígur

# LEIÐBEININGAR UM MMA SUÐU



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## Athugasemdir fyrir byrjendur í suðu

Þessi hluti er hannaður til að gefa byrjendum sem ekki hefur enn soðið upplýsingar til að koma þeim í gang. Einfaldasta leiðin til að byrja er að æfa sig með því að keyra suðuperlu á brotaplötu. Byrjaðu á því að nota mildu stáli (lakklause) plötu sem er 6,0 mm þykk og notaðu 3,2 mm rafskaut.

Hreinsið fitu, olíu og lausa hreistur af plötunni og festið þétt við vinnubekkinn svo hægt sé að suða. Gakktu úr skugga um að vinnuskilaklemma sé örugg og nái góðu rafmagnssambandi við milda stálplötuna, annað hvort beint eða í gegnum vinnuborðið. Til að ná sem bestum árangri skaltu alltaf klemma vinnuleiðarann beint að efninu sem verið er að suða, annars getur léleg rafrás skapast sjálf.

## Suðustaða

Við suðu skaltu ganga úr skugga um að þú sért í þægilegri stöðu fyrir suðu og suðunotkun þína áður en þú byrjar að suða. Þetta er kannski að sitja í hæfilegri hæð sem oft er besta leiðin til að suða og tryggja að þú sért afslappaður og ekki spennur. Afslöppuð líkamsstaða mun tryggja að suðuverkefnið verði miklu auðveldara.

Gakktu úr skugga um að þú hafir alltaf viðeigandi persónuhlíf og notaðu viðeigandi gufuútsög við suðu.

Settu verkið þannig að suðustefnan sé þvert á, frekar en til eða frá líkama þínum.

Rafskautshaldarsnúran ætti alltaf að vera laus við allar hindranir þannig að þú getir hreyft handlegginn frjálsglega meðfram því þegar rafskautið brennur niður. Sumir öldungar kjósa að hafa suðuleiðarann yfir öxlina, þetta veitir meira hreyfifrelsi og getur dregið úr þyngd þinni.

Skoðuðu alltaf suðubúnaðinn þinn, suðukapla og rafskautahaldara fyrir hverja notkun til að tryggja að hann sé ekki bilaður eða slitinn þar sem þú gætir átt á hættu að fá raflost.

## MMA ferli eiginleikar og ávinningur

Fjölhæfni ferlisins og færnistigið sem þarf til að læra, grunneinfaldleiki búnaðarins gerir MMA ferlið eitt það algengasta sem notað er um allan heim.

MMA ferlið er hægt að nota til að suða mikið úrval af efnum og er venjulega notað í láréttri stöðu en hægt er að nota það í lóðréttu eða yfir höfuð með réttu vali á rafskauti og straumi. Að auki er hægt að nota það til að suða í langri fjarlægð frá aflgjafa með fyrirvara um rétta kapalstærð. Sjálfsvörnandi áhrif rafskautshúðarinnar gerir ferlið hentugt fyrir suðu í ytra umhverfi. Það er ríkjandi ferlið sem notað er í viðhalds- og viðgerðariðnaði og er mikið notað í burðarvirki og smíði.

Ferlið er vel fær um að takast á við minna en kjöraðstæður efni eins og óhreint eða ryðgað efni. Ókostir ferlisins eru stuttar suðu, gjallhreinsun og stöðvunarbyrjur sem leiða til lélegrar suðunýtingar sem er á bilinu 25%. Suðugæðin eru einnig mjög háð kunnáttu rekstraraðilans og mörgum suðuvandamálum getur verið til.

# MMA SUÐU BILANALET



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## Bogsuðugalla og forvarnaraðferðir

Galli	Möguleg orsök	Aðgerð
Of mikil skvettta (málperlur á við og dreif um suðusvæðið)	Of há rafstraumur fyrir valið rafskaut	Minnkaðu rafstraum eða notaðu rafskaut með stærrri þvermál
	Of há spenna eða of langur bogalengd	Minnka lengd boga eða spennu
Ójöfn og óregluleg suðustreng og stefna	Suðustrengur er ósamkvæmur og missir samskeyti vegna rekstraraðila	Þjálfun rekstraraðila krafist
Skortur á gegnumsnúningi - Suðuperlan nær ekki að skapa algjöran samruna milli efnis sem á að soða, oft virðist yfirborðið í lagi en suðudýpt er grunnt	Lélegur sameiginlegur undirbúningur	Sameiginleg hönnun verður að leyfa fullan aðgang að rót suðunnar
	Ófullnægjandi hitainntak	Efni of þykkt Auktu straumstyrkinn eða stækkuðu rafskautastærðina og straumstyrkinn
	Léleg suðutækni	Minnka ferðahraða Gakktu úr skugga um að boginn sé á fremstu brún suðupollsins
Porosity - Lítil göt eða holrúm á yfirborði eða innan suðuefnisins	Vinnustykki óhreint	Fjarlægðu alla mengun úr efninu, t.d. olíu, fitu, ryð, raka fyrir suðu
	Rafskaut er rakt	Skiptu um eða þurrkaðu rafskautið
	Bogalengd er of mikil	Minnka lengd boga
Óhófleg gegnumsnúningur - Suðumálmurinn er undir yfirborði efnisins og hangir fyrir neðan	Bogalengd er of mikil	Minnkaðu straumstyrkinn eða notaðu minni rafskaut og lækkuðu straumstyrkinn
	Léleg suðutækni	Notaðu réttan suðuhraða
Brennandi í gegn – Göt innan efnisins þar sem engin suðu er til	Hitainntak of hátt	Notaðu lægra rafskaut eða minna rafskaut Notaðu réttan suðuhraða
	Léleg samruni - Misbrestur á suðuefni til að sameinast annað hvort við efnið sem á að sjóða eða fyrri suðuperlur	Ófullnægjandi hitastig
	Léleg suðutækni	Sameiginleg hönnun verður að leyfa fullan aðgang að rót suðunnar  Breyttu suðutækni til að tryggja skarpskyggni eins og vefnað, bogastaðsetningu eða strengperlutækni
	Vinnustykki óhreint	Fjarlægðu alla mengun úr efninu, t.d. olíu, fitu, ryð, raka fyrir suðu

# LIFT TIG UPPSETNING

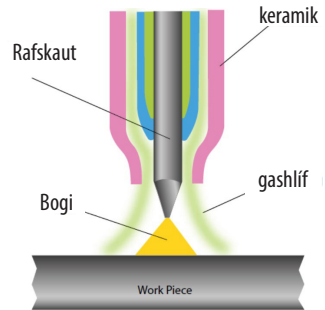


**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## LIFT TIG welding mode

Hugtök notuð: TIG – Tungsten Inert Gas, GTAW – Gas Tungsten Arc Welding.

TIG-suðu er bogasuðuferli sem notar wolframrafskaut sem ekki er hægt að nota til að framleiða hita fyrir suðu. Suðusvæðið er varið gegn mengun andrúmsloftsins með hlífðargasi (venjulega óvirku gasi eins og argon eða helíum) og fyllingarstöng sem passar við grunnefnið er venjulega notuð, þó sumar suðu, þekktar sem sjálfsuðu, séu framkvæmdar án þess að þörf sé á fyrir áfyllingarvir.



LIFT TIG suðuferlið með EM-200CT og EM-250CT vélunum er í DC ferli (jafnstraumur) til að suða stál og ryðfritt stál o.fl.

Með EVO vélarvalinu er hægt að nota TIG blys af evru stíl (eins og sýnt er hér að neðan).

Notaðu evru-stíl TIG kyndil, tengdu TIG-kyndil evru-stíl stinga við (MIG) evru tengiinnstunguna og snúðu réttssælis til að herða.

Gakktu úr skugga um að aftari leiðin sé tengd í „+“ innstunguna á framhlið vélarinnar og að fullu hert réttssælis.

Stingdu þvottatappinu á vinnuafturnúrunni í „+“ innstunguna á framhlið vélarinnar og snúðu réttssælis til að herða.

Festið vinnuklemmuna við vinnustykkið.

Tengdu gasslönguna við gasinntakið á bakhliðinni eða vélinni. Hinn endinn á aðveituslöngunni tengist gasstillinum eða flæðimælinum á gashylkinu.

Ýttu á gashreinsunarhnappinn á stjórnborðinu til að virkja gas segullokann til að leyfa gasi að flæða, þetta gerir þér kleift að stilla gasflæðisstig.ð.

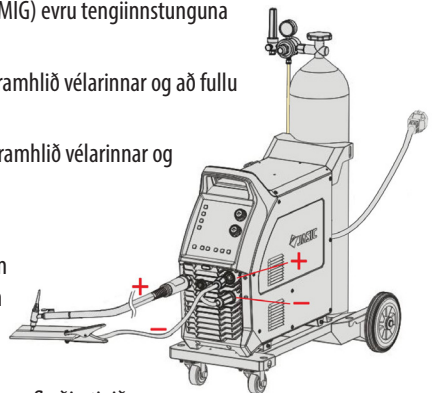
Stilltu suðustrauminn í samræmi við þykkt vinnuhlutans sem á að sjóða (fyrir leiðbeiningar um TIG suðufæribreytur, vinsamlegast skoðuðu töfluna hér að neðan).

Leyfðu TIG kyndlinum wolfram að snerta vinnustykkið og ýttu síðan á kyndilinn.

Gas mun þá byrja að flæða, úttakspenna mun einnig virkjust og lyftir síðan TIG kyndlinum 2 ~ 4mm frá vinnustykkinu og ljósboginn mun hefjast og suðu hefst og verður haldið við forstillta suðu, suðu er hægt að framkvæma.

Með því að sleppa kveikjaranum verður suðuboginn stöðvaður þó hlífðargasið haldi áfram að streyma í forstilltan eftirrennslistíma, suðu lýkur síðan.

Stærðarviðið fyrir TIG-suðu wolframstærðir getur verið mismunandi eftir efni, þykkt vinnustykkis, suðustöðu og samskeyti.



Volframstærð (mm)	DC - Rafskaut Neikvætt
1.0	15 – 80A
1.6	70 – 150A
2.4	150 – 250A
3.2	250 – 400A

# REKSTUR - LYFT TIG



**Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.**

## Lyftu TIG-aðgerðarskrefum



Valsvæðið til að velja Lift TIG stillinguna, ýttu á græna suðuferlisstillingarhnappinn þar til (neðst) Lift TIG DC ljósdíóðan er upplýst eins og sýnt er til vinstri fyrir annað hvort EM-200CT eða EM-250CT líkanið.



Veldu kveikjuham fyrir 2T kyndil með því að ýta á hnappinn fyrir kyndilstillingu þar til 2T ljósdíóða (efst) kviknar eins og sýnt er til hægri.



Til að velja Lift TIG suðustillingu, ýttu á græna örina þar til TIG tákníð kviknar eins og sýnt er á myndinni til hægri (rauður hringir).



## Lyftu TIG suðustramstilling

Nú er hægt að stilla TIG suðustram með stramstillingarskífurni fyrir stjórnborðið og það er hægt að ná með því að snúa efstu kóðunarskífurni 'A' (eins og sýnt er til vinstri) annað hvort réttisælis eða rangsælis sem mun auka eða minnka suðustyrkinn sem sýndur er á núverandi skjár við hlið skífunnar.

Stillingarsvið suðustramsins er 10 ~ 160 amper 10 ~ 200 amper (230v stilling) eftir gerð.

**Vinsamlegast athugið:** Hægt er að stilla suðustram við suðu.

Þegar þú ert í Lift TIG ham, geturðu nú stillt Lift TIG færíbreytur eins og pre & post gas flæði og núverandi niðurrhalla tíma og þessar sem eru stilltar með suðuverkfræðings ham (WEM) aðgerðinni sem gerir notendum kleift að stilla fjölda sjálfgefna bakgrunnsbreyta eða aðgerðir. Til að fá aðgang að WEM, ýttu á og haltu efri stillingartakkanum 'A' inni í 5 sekúndur, eftir að hafa ýtt á og haldið honum inni í 2 sekúndur mun vélin sýna niðurtalningu frá 3 sekúndum, í lok niðurtalningarinnar, efsta skjágluggann mun sýna færíbreytunúmerið „F01“ þar sem neðsta færíbreytan sýnir gildið sem samsvarar þeirri 'F' tölu.

Með því að snúa efstu færíbreytustillingarskífurni geturðu valið nauðsynlega færíbreytunúmer til að stilla sjálfgefið gildi eða virkni bakendans færíbreytu (sjá blaðsíður 25 og 26 fyrir frekari upplýsingar).

- **Lyftu TIG forgasval og stillingu:** Til að velja forflæðistímastillingu fyrir gas skaltu snúa efstu stillingarskífurni þar til F03 birtist, með því að snúa neðri skífurni geturðu stillt forflæðistímamann sem sýndur er í neðri skjáglugganum. Forflæðisstillingsviðið er 0 ~ 5 sekúndur og verksmiðjustillingin er 0,5 sekúndur.
- **Lyftu TIG eftir gasval og stillingu:** Til að velja gastímastillingu eftir flæði skaltu snúa efstu stilliskífurni þar til F04 birtist, með því að snúa neðri skífurni geturðu síðan stillt forflæðistímamann sem sýndur er í neðri skjáglugganum. Forflæðisstillingsviðið er 0 ~ 10 sekúndur og verksmiðjustillingin er 5 sekúndur.
- **Lyftu TIG niðurrhalla tímaval og stillingu:** Til að velja og stilla niðurrhallatíma skaltu snúa efstu stillingarskífurni þar til F05 birtist. Síðan með því að snúa neðstu skífurni geturðu stillt niðurrhallatímamann sem er sýndur í neðri skjáglugganum. Tímabil niðurrhalla er 0 ~ 5 sekúndur og verksmiðjustillingin er 0,5 sekúndur.

Með því að ýta á græna hnappinn er suðuverkfræðingsstillingin hætt og Lift TIG stillingarar þínar vistast.



# REKSTUR - LYFT TIG



Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.

## Notkunarvísir fyrir kyndil fyrir 4T

### 2T stilling (venjuleg kveikjustýring)

2T (⇑⇓) LED ljós kviknar þegar aflgjafinn er í 2T suðuham.

Í þessari stillingu verður að halda kveikjaranum inni (lokaður) til að suðuúttakið sé virkt.

Sjá dæmi hér að neðan:

Ýttu á og haltu kveikjuljósinu inni til að virkja aflgjafann, gasventillinn og gasið mun flæða.

Eftir að gasforflæðistímanum lýkur kviknar í suðuboganum þegar wolfram snertir og er síðan dregið úr vinnustykkinu og þá hækkar straumurinn upp (halla upp tími) að suðustraumsgildinu smám saman þar til þú nærð fyrirfram stilltum suðustraumnum.

Þegar kyndilrofanum er sleppt, byrjar straumurinn að lækka smám saman (halla niður tími) og þegar hann fellur niður í lágmarks straumgildi er slökkt á suðuúttakinu og gasventilinn lokar, þegar eftirflæðistímanum lýkur, er þetta lok suðuferlisins.

Ef kyndilrofanum er ýtt niður á yfirstandandi niðurrhallatímabili mun straumurinn hækka aftur upp í forstillt suðustraumsgildi og halla út ferlið mun aðeins byrja aftur þegar kyndilrofanum er sleppt.

### 4T (kveikjustýring með læsingu)

4T (⇑⇓⇑) LED kviknar þegar aflgjafinn er í 4T suðustillingu, þessi kveikjuhamur er aðallega notaður fyrir langar suðukeyslur til að aðstoða við að draga úr þreytu fingra stjórnanda. Í þessari stillingu getur notandinn ýtt á og sleppt kveikjaranum og úttakið verður áfram virkt þar til kveikjarofanum er ýtt aftur niður og honum sleppt.

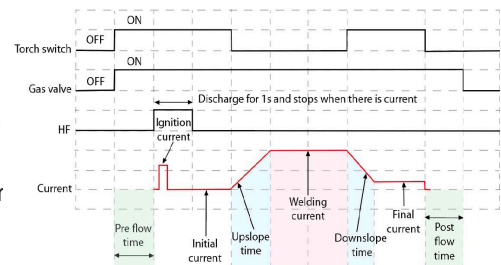
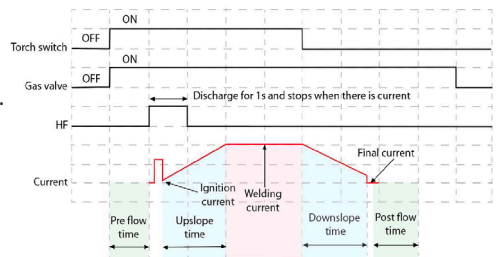
Í 4T-stillingu opnast gasventillinn þegar kyndilrofanum er ýtt niður, eftir að forflæðistímanum lýkur kviknar í suðuboganum þegar wolfram snertir og er síðan dregið úr vinnustykkinu. Þegar suðuboginn hefur tekist að kveikja er upphafsstraumgildið virkt og nú er hægt að sleppa kyndilrofanum, suðustraumurinn hækkar smám saman upp í forstillt suðustraumgildi og þú heldur áfram að sjóða efnið þitt.

Til að ljúka suðu skaltu einfaldlega ýta á kyndilrofann aftur niður og straumurinn byrjar að lækka smám saman (halla út tíma) að lokastraumgildinu. Þegar kyndilrofanum er sleppt er straumframleiðsla rofin og gasið heldur áfram að flæða þar til forstilltur eftirrennstími er liðinn.

Vísir fyrir 2T



Vísir fyrir 4T



# LEIÐBEININGAR UM TIGSUÐU



Áður en suðuðgerð er hafin skaltu ganga úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlífar og hlífðarfatnað þar sem suðugeislar, skvettur, reykur og hár hiti sem myndast í ferlinu geta valdið meiðslum á starfsfólki.

## TIG kyndill yfirbygging og íhlutir

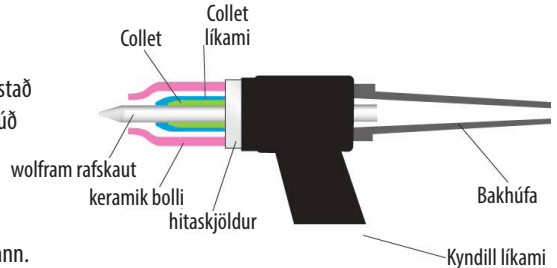
Kyndilinn heldur hinum ýmsu suðubúnaði á sínum stað eins og sýnt er og er þakið annað hvort stífri fenólhúð eða gúmmihúð.

### Collet líkami



Hylkið skráfast inn í kyndilhlutann.

Það er hægt að skipta um og er breytt til að koma til móts við mismunandi stærðir af wolfram og viðkomandi hylkjum.



### Collets



Suðurafskautinu (wolfram) er haldið í kyndlinum með hylki. Spannann er venjulega úr kopar eða koparblendi. Gripið á rafskautinu er tryggt þegar bakhettan á kyndlinum er hert á sínum stað. Góð rafsnerting milli hylkisins og wolframrafskautsins er nauðsynleg fyrir góðan suðustraumflutning.

### Gaslinsuhús



Gaslinsa er tæki sem hægt er að nota í staðinn fyrir venjulegan hylki. Það skráfast inn í kyndilhlutann og er notað til að draga úr ókyrrð í flæði hlífðargass og framleiða stífa súlu af ótrufluðu flæði hlífðargass. Gaslinsa gerir suðumanninum kleift að færa stútinn lengra frá samskeyti sem gerir ljósbognum kleift að sjá meira. Hægt er að nota mun stærri þvermál stút sem mun framleiða stórt teppi af hlífðargasi. Þetta getur verið mjög gagnlegt við suðu efni eins og títan. Gaslinsan mun einnig gera suðumanninum kleift að ná í samskeyti með takmarkaðan aðgang eins og inni í hornum.

### Keramik bollar



Gasbollar eru gerðir úr ýmsum gerðum af hitaþolnum efnum í mismunandi lögun, þvermál og lengd. Skálarnar eru annaðhvort skráfaðar á hylkihlutann eða gaslinsuhlutann eða í sumum tilfellum ýtt á sinn stað. Bollar geta verið úr keramik, málm, málmhúðuð keramik, gleri eða öðrum efnum. Keramikgerðin brotnar frekar auðveldlega svo farðu varlega þegar þú setur kyndilinn frá sér. Gasbollar verða að vera nógu stórir til að veita suðulauginni og nærliggjandi svæði fullnægjandi hlífðargasþekju. Bolli af tiltekinni stærð leyfir aðeins tilteknu magni af gasi að flæða áður en gasflæðið verður truflað vegna flæðishraða. Ef þetta ástand er til staðar ætti að stækka stærð bollans til að leyfa flæðishraðanum að minnka og koma aftur á skilvirkri reglulegri hlíf.

### Bakhúfa

Bakhettan skráfast inn að aftan á kyndilhausnum og beitir þrýstingi á afturenda hylkisins sem aftur þrýstir upp að hylkihlutanum, þrýstingurinn sem myndast heldur wolframinu á sínum stað til að tryggja að hann hreyfist ekki meðan á suðuferlinu stendur. Bakhettur eru gerðar úr stífu fenólefni og eru venjulega til í 3 stærðum, stuttum, miðlungs og löngum.

# LEIÐBEININGAR UM TIGSUÐU



Áður en suðaðgerð er hafin skaltu ganga úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlífar og hlífðarfatnað þar sem suðugeislar, skvettur, reykur og hár hiti sem myndast í ferlinu geta valdið meiðslum á starfsfólki.

## TIG suðu rafskaut

TIG suðu rafskaut eru „ekki neysluvara“ þar sem þau bræða ekki inn í suðulaugina og gæta skal þess að láta rafskautið ekki snerta suðulaugina til að forðast suðumengun. Þetta væri nefnt wolframinnfelling og gæti leitt til suðubilunar.

Rafskaut munu oft innihalda lítið magn af málmoxiðum sem geta boðið upp á eftirfarandi kosti:

- Aðstoða við ræsingu boga
- Bættu straumflutningsgetu rafskautsins
- Draga úr hættu á suðumengun
- Auka endingu rafskauta
- Auka stöðugleika boga

Oxið sem notuð eru eru fyrst og fremst sirkon, þórín, lantan eða cerium. Þessum er bætt við venjulega 1% - 4%.

### Volfram rafskaut litakort - DC

Welding Mode	Tungsten gerð	Litur
DC or AC/DC	Ceriated 2%	Grátt
DC or AC/DC	Lanthanated 1%	Svartur
DC or AC/DC	Lanthanated 1.5%	Gull
DC or AC/DC	Lanthanated 2%	Blár
DC	Thoriated 1%	Gulur
DC	Thoriated 2%	Rauður

### Volfram rafskaut straumsvið

Volfram rafskaut stærð	DC núverandi magnari
1.0mm	30 - 60
1.6mm	60 - 115
2.4mm	100 - 165
3.2mm	135 - 200
4.0mm	190 - 280
4.8mm	250 - 340



## Volfram rafskaut undirbúningur - DC

Þegar soðið er við lágan straum er hægt að jarða rafskautið að punkti.

Við meiri straum er lítill flatur á enda rafskautsins æskilegur þar sem það hjálpar til við stöðugleika boga.

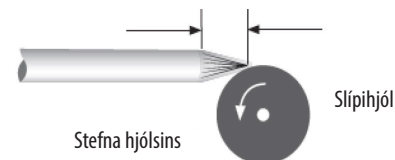


Keila Lengd 2,5 x Dia  
Lítill flatur blettur á endanum

Á inverter-stýrdum AC & DC vélum nota wolfram rafskaut með keilulengd um það bil 2,5 sinnum þvermál wolfram

## Rafskautsslípun

Það er mikilvægt þegar rafskautið er malað að gera allar nauðsynlegar varúðarráðstafanir eins og að nota augnhlífar og tryggja fullnægjandi vörn gegn því að anda að sér malarrayki. Volfram rafskaut ættu alltaf að vera jöfnuð eftir



endilöngu (eins og sýnt er) og ekki í geislamyndaaðgerð. Rafskaut sem eru jörf í geislamyndaaðgerð hafa tilhneigingu til að stuðla að hringboga vegna bogaflutnings frá malarmynstrinu. Notaðu alltaf kvörn eingöngu til að mala rafskaut til að forðast mengun.

# LEIÐBEININGAR UM TIGSUÐU



Áður en suðuðgerð er hafin skaltu ganga úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlífar og hlífðarfatnað þar sem suðugeislur, skvettur, reykur og háir hiti sem myndast í ferlinu geta valdið meiðslum á starfsfólki.

## TIG suðuefni

Rekstrarvörur TIG-suðuferlisins eru fyllivívar og hlífðargas.

### Fyllingarvís

Fyllivívar koma í mörgum mismunandi efnisgerðum og venjulega í skornum lengdum, nema þörf sé á sjálfvirkri fódrun þar sem það verður í spóluformi.

Fyllivír er almennt fært inn með hendi.

Skoðaðu alltaf gögn framleiðanda og suðukröfur.

Þvermál fyllingarvís	DC straumsvið (ampara)
1.0mm	20-90
2.4mm	65-115
3.2mm	100-165
4.8mm	200-350

## Lofteggundir

Hlífðargas er nauðsynlegt við suðu til að halda suðulauginni súrefnislausu. Hvort sem þú ert að suða mildu stáli eða ryðfríu stáli er mest notaða hlífðargasið sem notað er í TIG-suðu argon, fyrir sérhæfðari notkun má nota argon heliublöndu eða hreint helíum.

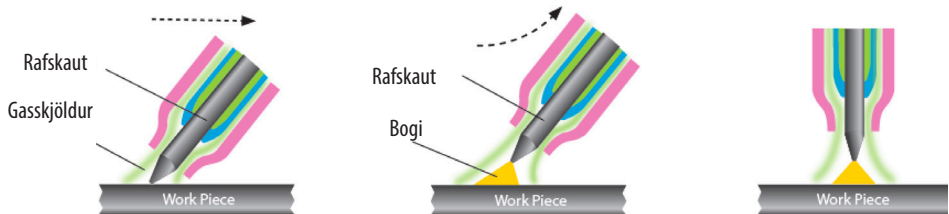
## TIG suðu - ljósbogagangur

TIG ferlið getur notað bæði snertilausar og snertiaðferðir til að veita ljósbogaræsinguna. Það fer eftir Jasic gerðinni, valkostirnir eru sýndir á valrofa á fremri stjórnborði aflgjafans.

Algengasta aðferðin við bogaræsinguna er „HF“ byrjun. Þetta hugtak er oft notað um ýmsar ræsingaraðferðir og nær yfir margar mismunandi gerðir af ræsingum.

## Bogabyrjun - rispubyrjun

Þetta kerfi er þar sem rafskautið er rispað meðfram vinnustykkinu eins og að slá eldspýtu. Þetta er grunnleið til að breyta hvaða DC stafsúðuvél sem er í TIG suðuvél án mikillar vinnu. Hann er ekki talinn hentugur fyrir suðu með mikilli heilleika vegna þess að wolfram er hægt að bræða á vinnustykkinu og menga þannig suðuna.



Helsta áskorunin með TIG-suðu með rispubyrjun er að halda rafskautinu þínu hreinu. Þó að fljótlegt högg með rafskautinu á málminn sé nauðsynlegt og að lyfta því ekki meira en 3 mm í burtu til að búa til bogann, þá þarftu líka að tryggja að málmurinn þinn sé alveg hreinn.

# LEIÐBEININGAR UM TIGSUÐU



Áður en suðaöðgerð er hafin skaltu ganga úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlífar og hlífðarfatnað þar sem suðugeislar, skvettur, reykur og hár hiti sem myndast í ferlinu geta valdið meiðslum á starfsfólki.

## Lyftu TIG (lyftubogi)

Ekki má rugla saman við klóra byrjun, þessi bogaræsingaraðferð gerir wolframinu kleift að vera í beinni snertingu við vinnustykkið fyrst en með lágmarksstraumi til að skilja ekki eftir wolframútfellingu þegar wolframinu er lyft og ljósbogi myndast.

Með lyftu TIG fellur opið hringrásarspenna (OCV) suðubúnaðarins aftur í mjög lága spennuúttak þegar einingin skynjar að hún hefur gert samfellu við vinnustykkið. Þegar kyndlinum er lyft eykur einingin framleiðsla þegar wolfram fer af yfirborðinu. Þetta skapar litla mengun og varðveitir punktinn á wolframinu þó að þetta sé samt ekki 100% hreint ferli. Wolfram getur samt mengast en lyft TIG er samt miklu betri kostur en klóraræsing, fyrir mildt og ryðfrítt stál þó þessar aðferðir við ljósbogaræsinguna séu ekki góður kostur þegar álsuðu er.

Jasic EVO EM úrvalið býður upp á Lift TIG-stillingu sem notar TIG kyndilrofastillingu sem byrjar ferlið með því að innri gasventillinn opnast til að hefja gasflæðið fyrst.



Stilltu TIG-suðustrauminn og aðrar TIG-suðufæribreytur með því að nota stjórnskífuna. (sjá síðu 31 fyrir frekari upplýsingar)

## LIFT TIG ferli

Ýttu á TIG kyndilrofann, snertu síðan wolframrafskautið við vinnustykkið í minna en 2 sekúndur og lyftu síðan í 2-4 mm frá vinnustykkinu og suðuboganum er þá komið á.

Þegar suðu er lokið slepptu kyndlinum til að aftengja suðubogann en tryggðu að þú skiljir kyndlinum eftir á sínum stað til að verja suðuna með gasi í nokkrar sekúndur og slökktu síðan á gasinu við lokann á brennsluhausnum.

### Vinsamlegast athugið:

- Þegar ljósboginn er ræstur ef skammhlaupstíminn er lengri en 2 sekúndur slekkur suðuvélin á útstraumnum, lyftu loganum wolfram frá vinnustykkinu og endurræstu ferlið eins og að ofan til að hefja ljósbogann aftur.
- Við suðu, ef skammhlaup er á milli wolfram rafskauts og vinnustykkisins, mun suðumaðurinn strax draga úr framleiðslustraumnum; ef skammhlaupið fer yfir 1 sekúndu mun suðumaðurinn slökka á útstraumnum. Ef þetta gerist þarf að endurræsa ljósbogann eins og að ofan og lyfta loganum til að hefja ljósbogann aftur.

# LEIÐBEININGAR UM DC TIG-SUÐU



Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.

## Handvirk DC TIG suðustraumaviðmið - Milt stál og ryðfrítt stál

Þykkt grunnmálm		Þvermál wolfram rafskauts	Pólun úttaks	Þvermál fyllivirs (ef þess er krafist)	Argon gas-flæðishraði (lítrar/mín.)	Sameiginlegar tegundir	Rafmagns-svið
mm	Tomma						
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Rassinn	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Horn	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Flak	60 - 90
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Hringur	60 - 90
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Rassinn	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Horn	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Flak	90 - 120
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Hringur	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Rassinn	80 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Horn	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Flak	100 - 140
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Hringur	100 - 140
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Rassinn	120 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Horn	150 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Flak	170 - 220
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Hringur	150 - 200
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Rassinn	225 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Horn	250 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Flak	250 - 320
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Hringur	250 - 320
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Rassinn	250 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Horn	260 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Flak	270 - 380
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Hringur	230 - 380
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Rassinn	300 - 400
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Horn	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Flak	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Hringur	320 - 420

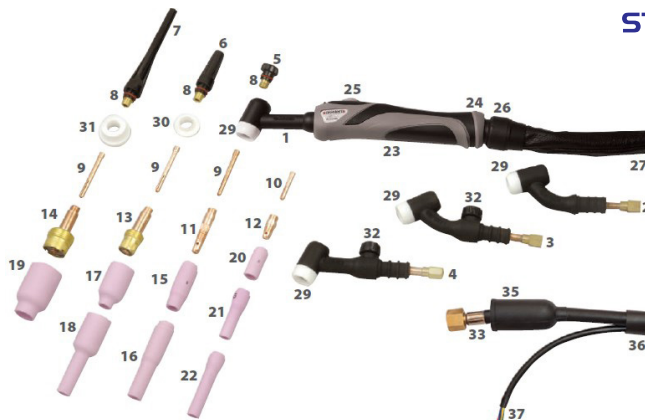
**Vinsamlegast athugið:** Allar leiðarstillingar hér að ofan eru áætluð og munu vera mismunandi eftir notkun, undirbúningi, göngum og gerð suðubúnaðar sem notuð er.

Það þyrfi að prófa suðunar til að tryggja að þær uppfylli suðuforskriftirnar þínar.

# TIG SUÐULJÓS: EM-200CT & EM-250CT

TIG logsuðuljós loftkælt - Gerð TIG54 (evru gerð)

Einkunn 350A DC, 260A AC @ 100% duty Cycle EN60974-7 • 0,5 mm til 4,0 mm rafskaut



## 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

Code	Description	Pack Qty
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
54N20	Standard 5/32" (4.0mm)	5
10	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

Code	Description	Pack Qty
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

Code	Description	Pack Qty
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

Code	Description	Pack Qty
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

Code	Description	Pack Qty
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

Code	Description	Pack Qty
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

**Vinsamlegast athugið:** Athugaðu kyndilinn sem fylgir pakkanum þínum til að tryggja að hann passi við ofangreindar upplýsingar. Varan er kannski með Jasic appsínugult blyshandfang.

# VILLALEIT Í TIGSUÐU



Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.

## TIG suðugalla og forvarnaraðferðir

Galli	Möguleg orsök	Aðgerð
Óhófleg wolframnotkun	Settu upp fyrir DCEP	Breyta í DCEN
	Ófullnægjandi hlífðargasflæði	Athugaðu gastakmörkun og réttan flæðishraða. Athugaðu hvort drag sé á suðusvæðinu
	Rafskautastærð of lítil	Veldu rétta stærð
	Rafskautsmengun meðan á kælingu stendur	Lengdu gastíma eftir flæði
Porosity/suðumengun	Laus kyndill eða slöngufesting	Athugaðu og hertu allar festingar
	Ófullnægjandi hlífðargasflæði	Stilla rennsli - venjulega 8-12L/m
	Rangt hlífðargas	Notaðu rétt hlífðargas
	Gasslangan skemmd	Athugaðu og gerðu við skemmdar slöngur
	Grunnefni mengað	Hreinsaðu efni á réttan hátt
	Rangt fylliefni	Athugaðu réttan áfyllingarvir fyrir notkunarstig
Engin aðgerð þegar kyndilrofi er notaður	Kyndilsrofi eða snúur bilaður	Athugaðu stöðugleika kyndilrofans og gerðu við eða skiptu út eftir þörfum
	ON/OFF rofi slökktur	Athugaðu stöðu ON/OFF rofans
	Rafmagnsöryggi sprungið	Athugaðu öryggi og skiptu um eftir þörfum
	Bilun inni í vélinni	Hringdu í viðgerðartækni
Lágur útgangsstraumur	Laus eða gölluð vinnuklemma	Herðið/skipta um klemmu
	Laust kapalstunga	Athugaðu og hertu allar innstungur
	Aflgjafi bilaður	Hringdu í viðgerðartækni
Hátíðni slær ekki bogann	Suðu/straumsnúra opin hringrás	Athugaðu allar snúror og tengingar fyrir samfellu, sérstaklega kyndilkapla
	Ekkert hlífðargas streymir	Athugaðu innihald strokksins, þrýstijafnarann og lokana, athugaðu einnig aflgjafann
Óstöðugur ljósbogi við suðu í DC	Volfram mengað	Brjóttu mengaðan enda af og malaðu wolframíð aftur
	Bogalengd röng	Bogalengd ætti að vera á milli 3-6 mm
	Efni mengað	Hreinsaðu allt grunn- og fylliefni
	Rafskaut tengt við ranga pólun	Tengdu aftur í rétta pólun
Arc er erfitt að byrja	Röng wolfram gerð	Athugaðu og settu rétt wolfram
	Rangt hlífðargas	Notaðu argon hlífðargas



# VILLALEIT Í TIGSUÐU



Gakktu úr skugga um að þú hafir viðeigandi augnhlíf og hlífðarfatnað áður en byrjað er á suðu. Gerðu einnig nauðsynlegar ráðstafanir til að vernda fólk innan suðusvæðisins.

## TIG suðugalla og forvarnaraðferðir

Galli	Möguleg orsök	Aðgerð
Óhófleg uppsöfnun perla, léleg ígengni eða léleg samruni á brúnum suðunnar	Of lágur suðustraumur	Auka suðustyrkinn Léleg efnisundirbúningur
Suðuperlan flöt og of breið eða undirskorin við suðukantinn eða brennandi í gegn	Of hár suðustraumur	Minnkaðu suðustyrkinn
Suðustrengur er of lítil eða ekki nægilega mikil	Ferðahraði suðu of mikill	Minnkaðu ferðahraða suðu
Of breiður suðustrengur eða of mikil uppsöfnun	Ferðahraði suðu of hægur	Auktu ferðahraða suðu
Ójöfn fótalengd í flakasamskeyti	Röng staðsetning áfyllingarstöngarinnar	Stílltu áfyllingarstöngina aftur
Volfram bráðnar eða oxast þegar suðubogi er búinn til	TIG blys tengt við +	Tengdu við - pólun
	Lítið sem ekkert gasflæði til suðulaugar	Athugaðu hvort um bilanir eða takmarkanir sé að ræða á gasbúnaði sem og kyndli og slöngum
	Gashylki eða slöngur innihalda óhreinindi	Skiptu um gaskút og blástu út kyndil og gasslöngur
	Wolframið er of lítið fyrir suðustrauminn	Auktu stærð wolframsins
TIG/MMA valbúnaður stilltur á MMA		Gakktu úr skugga um að aflgjafinn sé stilltur á TIG virkni

# VILLALEIT TIG KYNDILL

## TIG suðugalla og forvarnaraðferðir

TIG kyndillinn sem notaður er við lyftu TIG suðu samanstandur af nokkrum hlutum sem tryggja straumflæði og ljósbogavörn úr andrúmsloftinu. Reglulegt viðhald á logsuðuljósinu er ein mikilvægasta ráðstöfunin til að tryggja eðlilega notkun þess og lengja endingartímann.

Til að tryggja eðlilegt viðhald ættu slithlutar kyndilsins að vera með varahluti, þar á meðal rafskautshaldara, stút, þéttihring, einangrunarþvott o.s.frv.

Algengar gallar á logsuðubrennslunni eru ofhitnun, gasleki, vatnsleki, léleg gasvörn, rafmagnsleki, stútur sem brennur út og sprungur. Orsakir þessara bilana og bilanaleitaraðferðir eru eins og sýnt er í eftirfarandi töflu:

Einkenni	Ástæður	Bilanagreining
Suðubrennslan er ofhitnuð	Afkastageta logsuðubrennslunnar er of lítil	Skiptið út fyrir logsuðu með mikla afkastagetu
	Krafturinn nær ekki að klemma wolfram rafskautið	Skiptu um hylki eða bakhettu
Gasleki	Innsiglihringurinn er slitinn	Skiptu um þéttihringinn
	Gastengjþráðurinn er laus	Hertu það
	Samskeyti gasinntaksrörsins er skemmd eða ekki fest	Skerið skemmda samskeytin af, tengdu aftur og hertu gasinntaksrörið sem skipt var um eða pakkaðu upp skemmda svæðinu
	Gasinntaksrörið hefur skemmst vegna hita eða öldrunar	Skiptu um gasinntaksrörið
Rekstraraðili fær áfall frá kyndilinum	Kyndilshausinn er blautur vegna leka eða af öðrum ástæðum	Finndu orsök vatnsleka og þurrkaðu kyndilhausinn að fullu
	Kyndilshausinn er skemmdur eða lifandi málmhlutinn er afhjúpaður	Skiptið um kyndilhausinn eða vefjið óvarinn rafmagnaðan málmhluta með límbandi
Lélegt gasflæði eða porosity í suðunni	Suðukyndillinn lekur	Finndu lekann
	Þvermál stútsins er of lítið	Skiptið út fyrir stút með stærri þvermál
	Stúturinn er skemmdur eða sprunginn	Skiptið út fyrir nýjan stút
	Gasrásin í logsuðubrennslunni er stífluð	Blástu hringrásina með þrýstilofti til að hreinsa stífluna
	Gasskjáringurinn hefur skemmst eða týnst við sundurtöku og samsetningu	Skiptu út fyrir nýjan gasskjá
	Argongasið er óhreint	Skiptið út fyrir venjulegt argon gas
	Gasflæðið er of mikið eða lítið	Stilltu gasflæðið rétt
Bogi byrjaði á milli hylki/hylkiholdara eða wolfram rafskauts/kyndilshauss	Krafturinn og wolframrafskautið hafa lélegt samband, eða bogi byrjar þegar wolfram rafskautið snertir grunnmálminn	Skiptu um hylki eða gerðu við
	Spennan og logsuðubrennslan hafa lélegt samband	Tengdu hylki og logsuðu á réttan hátt

# VIÐHALD



**Eftirfarandi aðgerð krefst nægilegrar fagþekkingar á rafmagnspáttum og alhliða öryggisþekkingar. Gakktu úr skugga um að inntakssnúra vélarinnar sé aftengd frá rafmagninu og bíddu í 5 mínútur áður en þú fjarlægir vélarhlífarnar.**

Til að tryggja að vélin virki á skilvirkan og öruggan hátt verður að viðhalda henni reglulega. Rekstraraðilar ættu að skilja viðhaldsaðferðir og aðferðir við notkun vélarinnar. Þessi handbók ætti að gera viðskiptavinum kleift að framkvæma einfalda skoðun og vernd sjálfur. Reyndu að draga úr bilanatíðni og viðgerðartíma vélarinnar til að lengja endingartímann.

Tímabil	Viðhaldshlutur
Dagleg skoðun	Athugaðu ástand vélarinnar, rafmagnssnúru, suðukaplar og tengingar. Athugaðu hvort viðvörunarvísar og notkun vélarinnar séu til staðar.
Mánaðarleg skoðun	Aftengdu rafmagnið og bíddu í að minnsta kosti 5 mínútur áður en hlífín er fjarlægð. Athugaðu innri tengingar og hertu ef þörf krefur. Hreinsaðu vélina að innan með mjúkum bursta og ryksugu. Gætið þess að fjarlægja ekki snúru eða valda skemmdum á íhlutum. Gakktu úr skugga um að loftræstigrill sé skýr. Settu hlífarnar varlega á sinn stað og prófaðu eininguna. <b>Þessi vinna ætti að vera unnin af hæfum og hæfum einstaklingi.</b>
Árspróf	Framkvæma árlega þjónustu sem felur í sér öryggisathugun í samræmi við staðla framleiðanda (EN 60974-1). <b>Þessi vinna ætti að vera unnin af hæfum og hæfum einstaklingi.</b>

## BILANAGREINING

Áður en ljósbogasuðuvélar eru sendar frá verksmiðjunni hafa þær þegar verið skoðaðar ítarlega. Ekki ætti að fíkt í vélinni eða breyta henni. Viðhald verður að fara fram vandlega. Ef einhver vir losnar eða misfarist getur það hugsanlega verið hættulegt notandanum!

Lýsing á bilun	Möguleg orsök	Aðgerð
Ekki er hægt að koma á suðuboganum	Ekki hefur verið kveikt á aflrofa	Kveiktu á aflrofa
	Ekki er KVEIKT á innrennsli	Athugaðu að rafmagnsrofi á innleiðingu sé réttur og réttur
	Möguleg innri rafmagnsbilun	Láttu tæknimann athuga vélina og rafveituna
Erfið ljósbogakveikja	Lágur ljósbogastraumur	Auka stillingu bogastraumsins Athugaðu ástand MMA suðuleiðanna
	Yfirhita LED logar	Leyfðu vélinni að kólna og einingin endurstillir sig sjálfkrafa
Yfirstraumur LED logar	Vélin rekin utan vinnutíma	Láttu tæknimann athuga hvort hindranir séu í veg fyrir viftuna
	Vifta virkar ekki	Láttu tæknimann athuga hvort hindranir séu í veg fyrir viftuna
Yfirstraumur LED logar	Vandamál með rafmagn	Fáðu tæknimann til að athuga rafmagnið

# VILLALEIT - VILLUKÓÐAR



Eftirfarandi aðgerð krefst nægilegrar fagþekkingar á rafmagnsbáttum og alhliða öryggisþekkingar. Gakktu úr skugga um að inntakssnúra vélarinnar sé aftengd frá rafmagninu og bíddu í 5 mínútur áður en þú fjarlægir vélarhlífarnar.

stýriskjár er einnig notaður til að koma villuboðum til notanda, ef villuboð birtast getur verið að aflgjafinn virki aðeins að takmörkuðu magni og ætti að kanna orsök villunnar eins fljótt og auðið er.

Hér að neðan er listi yfir villukóða fyrir Jasic EVO EM-200CT og EM-250CT suðuvélarnar.

Villu- melding	Lýsing á villukóða	Möguleg orsök	Athugaðu
E10	Yfirstraumsvörn	Framleiðsla er við hámarks afkastagetu straums vélarinnar	Slökktu á vélinni og kveiktu aftur á henni. Ef viðvörðun um yfirstraumsvörn er enn virk, hafðu samband við viðurkenndan tæknimann frá birgjum þínum.
E31	Undirspennu- vörn	Inntaksveitan spennan er of lág	Slökktu á vélinni og kveiktu aftur á henni. Ef viðvörðunin heldur áfram skaltu athuga inntaksspennuna. Ef inntaksspennan er innan forskriftarinnar og viðvörðunin er viðvarandi skaltu hafa samband við viðurkenndan tæknimann birgja þinna.
E32	Yfirspennuvörn	Inntaksspennan er of há	Slökktu á vélinni og kveiktu aftur á henni. Ef viðvörðunin heldur áfram skaltu athuga inntaksspennuna. Ef inntaksspennan er innan forskriftarinnar og viðvörðunin er viðvarandi skaltu hafa samband við viðurkenndan tæknimann birgja þinna.
E34	Undirspennu- vörn	Undirspenna í inverter hringrás	Slökktu á vélinni og kveiktu aftur á henni. Ef viðvörðunin heldur áfram skaltu athuga inntaksspennuna. Ef inntaksspennan er innan forskriftarinnar og viðvörðunin er viðvarandi skaltu hafa samband við viðurkenndan tæknimann birgja þinna.
E61	Ofhitnun	Yfirhitamerki móttekið frá Inverter IGBT hringrásinni	Ekki slökktu á vélinni, bíddu í smá stund og eftir að hitavillan slokknar þá geturðu haldið áfram að suða. Á meðan villukóði er ON getur vélin ekki skorið. Gakktu úr skugga um að kælivíftur virki. Minnka vinnulotu suðuvirkni.
E62	Ofhitnun	Yfirhitamerki móttekið frá úttaksafriðrásinni	Ekki slökktu á vélinni, bíddu í smá stund og eftir að hitavillan slokknar þá geturðu haldið áfram að suða. Á meðan villukóði er ON getur vélin ekki skorið. Gakktu úr skugga um að kælivíftur virki. Minnka vinnulotu suðuvirkni.
	Óeðlilegt VRD	VRD spenna er of há eða of lág	Slökktu á vélinni og kveiktu aftur á henni. Ef bilunarviðvörðun VRD er viðvarandi skaltu hafa samband við birgja þína viðurkenndur tæknimaður.

# EFNI OG FÖRGUN ÞEIRRA

---

Búnaðurinn er framleiddur úr efnum sem innihalda engin eitruð eða eitruð efni sem eru hættuleg rekstraraðilanum.

Þegar búnaðurinn er farinn ætti að taka hann í sundur og aðskilja íhluti í samræmi við tegund efna.

Ekki farga búnaðinum með venjulegum úrgangi. Evróputilskipun 2002/96/EB um raf- og rafeindabúnaðarúrgang segir að rafbúnaði sem lokið er endingartíma skuli safnað sérstaklega og skilað á umhverfissamhæfða endurvinnslustöð.

Jasic er með viðeigandi endurvinnsluferfi sem er í samræmi og skráð í Bretlandi hjá umhverfisstofnuninni.

Skráningarviðmiðun okkar er WEEMM3813AA.

Til þess að uppfylla reglur um raf- og rafeindabúnaðarúrgang utan Bretlands ættir þú að hafa samband við birgjann þinn.

# ROHS SAMRÆMISYFIRLÝSING

---

Við staðfestum hér með að ofangreind vara inniheldur ekki nein af þeim takmörkuðu efnum sem skráð eru í tilskipun ESB 2011/65/ESB í styrk yfir þeim mörkum sem þar eru tilgreind.

**Fyrirvari:** Vinsamlegast athugaðu að þessi staðfesting er gefin eftir bestu vitund okkar og trú. Ekkert hér táknað og/ eða má túlka sem ábyrgð í skilningi gildandi ábyrgðarlaga.

# UKCA SAMRÆMISYFIRLÝSING



## 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



# EB-SAMRÆMISYFIRLÝSING



## 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	JASIC MODEL
EM-160	MIG 160PFC N2S22
EM-200	MIG 200PFC N2S62
EM-200CT	MIG 200PFC N2S52
EM-250CT	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

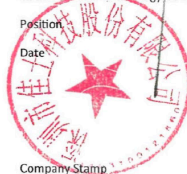
Signature

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position

Date

Company Stamp



*Handwritten signature and date: 27 MAR 2021*



# YFIRLÝSING UM ÁBYRGÐ

---

Allar nýjar Jasic suðuvélar, plasmaskera og fjölvinnslueiningar sem Jasic selur skulu vera ábyrg fyrir upprunalegum eiganda, óframseljanlegar, gegn bilun vegna gallaðra efna eða framleiðslu í 5 ár frá kaupdegi. Upprunalegur reikningur er skjöl fyrir staðlaða ábyrgðartímann. Ábyrgðartíminn er byggður á einu vaktmynstri.

Gallaðar einingar skal gera við eða skipta út af fyrirtækinu á verkstæði okkar. Félagið getur valið að endurgreiða kaupverðið (að frádregnum kostnaði og afskriftum vegna notkunar og slits). Fyrirtækið áskilur sér rétt til að breyta ábyrgðarskilmálum hvenær sem er með gildi til framtíðar.

Forsenda fullrar ábyrgðar er að vörur séu notaðar í samræmi við meðfylgjandi notkunarleiðbeiningar. Fylgjast með viðeigandi uppsetningu og lagalegum kröfum, ráðleggingum og leiðbeiningum og framkvæma viðhaldsleiðbeiningarnar sem sýndar eru í notendahandbókinni. Þetta ætti að vera framkvæmt af viðeigandi hæfum, hæfum einstaklingi.

Ef svo ólíklega vill til vandamála ætti að tilkynna þetta til tækniþjónustu Jasic til að fara yfir kröfuna.

Viðskiptavinurinn á ekki tilkall til að lána eða skipta um vörur á meðan viðgerðir eru gerðar.

Eftirfarandi fellur utan gildissviðs ábyrgðarinnar:

- Gallar vegna náttúrulegs slits
- Ekki er farið eftir notkunar- og viðhaldsleiðbeiningum
- Tenging við rangt eða bilað rafmagn
- Ofhleðsla við notkun
- Allar breytingar sem eru gerðar á vörunni án skriflegs samþykkis
- Hugbúnaðarvillur vegna rangrar notkunar
- Allar viðgerðir sem eru gerðar með óviðurkenndum varahlutum
- Allar skemmdir á flutningi eða geymslu
- Beint eða óbeint tjón sem og tap á tekjum falla ekki undir ábyrgðina
- Ytri skemmdir eins og eldur eða skemmdir af náttúrulegum orsökum t.d. flóð

**ATH:** Samkvæmt skilmálum ábyrgðarinnar eru logsuðubrennslur, rekstrarhlutir þeirra, drifrúllur fyrir víramataraeiningu og Stýrisrör, vinnuskilakaplar og -klemmur, rafskautahaldarar, tengi- og framlengingarsnúror, rafmagns- og stýrisnúror, innstungur, hjól, kælivökvi o.fl. falla undir 3 mánaða ábyrgð.

Jasic skal í engu tilviki bera ábyrgð á neinum útgjöldum þriðja aðila eða kostnaði/kostnaði eða óbeinum eða afleiddum útgjöldum/kostnaði.

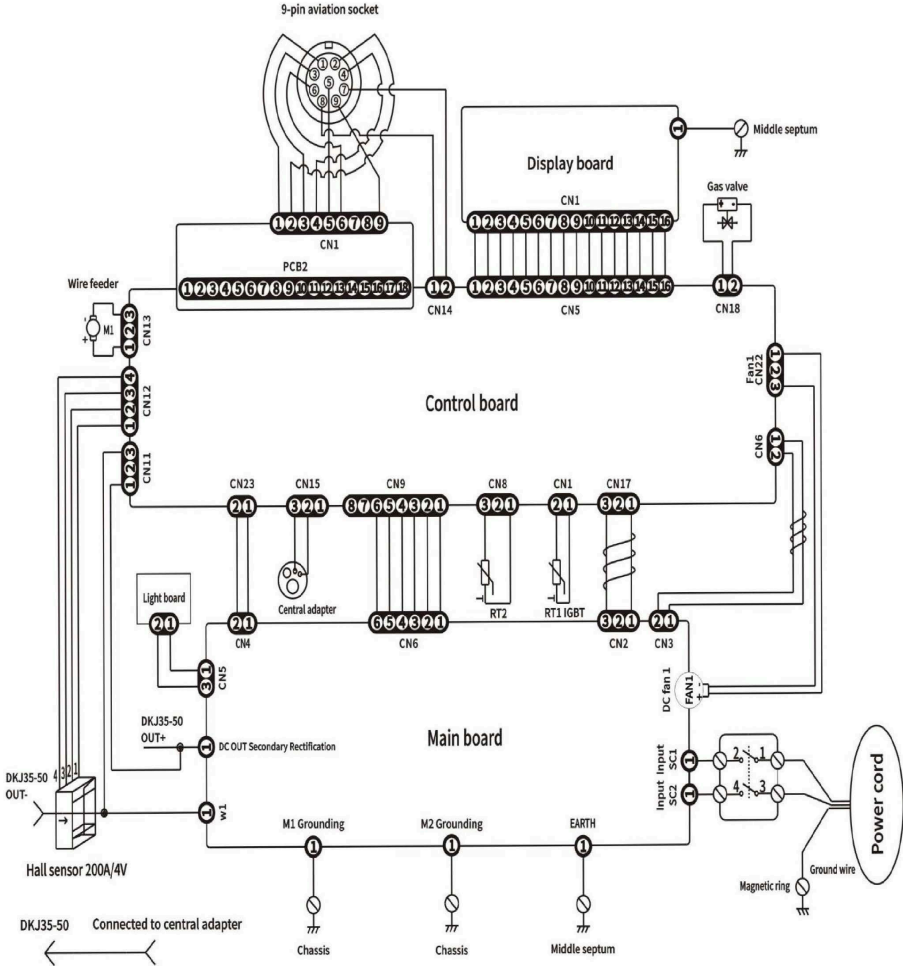
Jasic mun leggja fram reikning fyrir hvers kyns viðgerðarvinnu sem unnin er utan gildissviðs ábyrgðarinnar. Tilboð fyrir viðgerðir sem ekki eru í ábyrgð verður hækkuð áður en viðgerð fer fram.

Ákvörðun um viðgerð eða endurnýjun á gölluðum hlut(um) er tekin af Jasic. Hlutarnir sem skipt er um eru áfram eign Jasic.

Ábyrgðin nær aðeins til vélarinnar, fylgihluta hennar og hluta sem eru í henni. Engin önnur ábyrgð er tjáð eða gefið í skyn. Engin ábyrgð er sett fram eða gefið í skyn varðandi hæfni vörunnar fyrir tiltekna notkun eða notkun.



# SKEMATÍSK







# VALKOSTIR OG AUKAHLUTIR

Hlutanúmer	Lýsing
JE250-3	250 MIG blys 3mtr evru
JE250-4	250 MIG kyndill 4mtr Euro
WCS25-3WEL	Suðukapalseitt (MMA) 3m
WC-2-03LD	Rafskautshaldari og blý 3m
EC-2-03LD	Vinnuskilaleiðsla og klemma 3m
CP3550	Kapallstengi 35-50mm
JE-SP250-6	Spólabýssa SP250 6m
JH-HDX	Jasic HD True Color Auto Darkening Welding Hjálmur
HRC-01	Práðlaus handstýrð fjarstýring
HRC-02	Práðlaus handheld fjarstýring
FRC-01	Fjarstýring með snúruðu fótpedali
FRC-02	Práðlaus fótpedali fjarstýring á straumstraumi
TS4	Práðlaus senditæki
TFT-EM-200CT	Valfrjáls háþróaður TFT stýriskjár
WP26-12JE	WP26 Euro Style TIG blys 4m
Drifrúllur fyrir EM-200CT (2 rúlla drif) **	
10016540	Matarrúlla 0,6 mm/0,8 mm "V" gróp
10031901 *	Matarrúlla 0,8 mm/1,0 mm "V" gróp *
10031902	Matarrúlla 1,0 mm/1,2 mm "V" gróp
10016541	Feed Roller 0,8mm/1,0mm "U" Groove
10029922	Matarrúlla 1,0mm/1,2mm "U" gróp
10029929	Fæðarúlla 1,0mm/1,2mm FCW
10056664	"U" gróp 0,8mm/0,9mm
Drifrúllur fyrir EM-250CT (4 rúlla drif) **	
10055168	Matarrúlla 0,6 mm/0,8 mm "V" gróp
10036428 *	Matarrúlla 0,8 mm/1,0 mm "V" gróp *
10039481	Matarrúlla 1,0 mm/1,2 mm "V" gróp
10029314	Matarrúlla 1,2mm/1,6mm "V" gróp
10029899	Feed Roller 0,8mm/1,0mm "U" Groove
10016532	Matarrúlla 1,0mm/1,2mm "U" gróp
10016599	Matarrúlla 1,2mm/1,6mm "U" gróp
10029903	Fæðarúlla 1,2mm/1,6mm FCW
10029904	Fæðarúlla 1,0mm/1,6mm FCW

\* Drifrúlla fylgir nýrri vél

\*\* **Vinsamlegast athugið:** Drifrúllur eru til staðar og seldar í 1 magni

# VALFRJÁLS FJARSTÝRINGARTÆKI

Gerð	Þráðlaust	Fyrirmynd	Þráðlaust móttakari	Suðuhamur	Mynd
Þráðlaust	Fótstýring með snúru	FRC-01	N/A	TIG/MMA	
	Þráðlaust handfesta fjarstýring	HRC-01	N/A	TIG	
Þráðlaust	Mini þráðlaust handfesta fjarstýring	HRC-02	Já	TIG/MMA	
	Lítil þráðlaust fótpedali fjarstýring	FRC-02	Já	TIG	
	Þráðlaust senditæki	TS4	Já	TIG/MMA	N/A

## SKÝRINGAR

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



**Wilkinson Star Limited**

Shield Drive  
Wardley Industrial Estate  
Worsley  
Manchester  
UK  
M28 2WD

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

 **JASIC**® | Ástríðufullur um suðuna þína

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

April 2023 Issue 1