

SKJÆREMASKIN

# LINC-CUT® S 1020w-1530w

VEILEDNING FOR BRUKERSIKKERHET OG VEDLIKEHOLD

MASKIN NR.

AS-CM-LCS1020WF125 ; AS-CM-LCS1530WF125  
AS-CM-LCS1020WTH80 ; AS-CM-LCS1530WTH80



UTGAVE : NO  
REVISJON : E  
DATO : 07 - 2022

Bruksanvisning

REF : 8695 4795

Originalutgave

**LINCOLN**®  
**ELECTRIC**

**Tusen takk for tilliten du har vist oss ved å velge dette utstyret. Det vil gi deg full tilfredsstillelse dersom du bruker og vedlikeholder det som anbefalt.**

**Utformingen, bestanddelenes spesifikasjoner og fremstillingen er i samsvar med gjeldende europeiske direktiver.**

**Vennligst se den vedlagte EF-erklæringen for å se hvilke direktiver som gjelder for utstyret.**

**Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar ved en kombinasjon av deler som ikke er anbefalt.**

**For å ivareta sikkerheten din ber vi deg om å følge den ikke uttømmende oppstillingen over anbefalinger og forpliktelser, som for en stor del allerede er inkludert i arbeidsmiljøloven.**

**Vi ber til slutt om at du informerer leverandøren om alle feil som kan ha sneket seg inn under redigeringen av denne bruksanvisningen.**

# Innholdsfortegnelse

Presentasjon av LINC-CUT® S 1020w-1530w .....	1
Teknisk støtte / på-stedet-service .....	2
Utpakkingen av LINC-CUT® S 1020w-1530w .....	3
Sette på plass LINC-CUT® S 1020w .....	4
Sette på plass LINC-CUT® S 1530w .....	5
Sikkerhet først.....	6
Generelle sikkerhetsinstrukser: .....	6
Luftbåren støy: .....	6
Spesielle sikkerhetsinstrukser: .....	6
Lasersikkerhet: .....	7
Røyk/gasser: .....	8
Støymåling: .....	8
Forberedelse av gulvet.....	9
Mål og vekt - LINC-CUT® S 1020w .....	10
Generelle karakteristikk for LINC-CUT® S 1020w .....	10
Mål og vekt - LINC-CUT® S 1530w .....	11
Generelle karakteristikk for LINC-CUT® S 1530w .....	11
Tilleggsutstyr .....	12
Jording av maskinen .....	12
Krav til strøm/luft/vann og installering .....	12
Plasmaskjæring 125 A : FLEXCUT™ 125 CE + LC125M-brenner .....	14
Styringer og parametre for FLEXCUT™ 125 CE plasma .....	14
Hovedspesifikasjonene for FLEXCUT™ 125 CE plasmastrømkilde.....	15
Hovedspesifikasjonene for LC125M-brenneren .....	15
Utstyrets ytelse .....	15
Bruk av forbruksdelene til FLEXCUT™ 125 CE plasma .....	15
Plasmaskjæring 80 A: TOMAHAWK® 1538 + LC100M-brenner .....	16
Styringer og parametre for TOMAHAWK® 1538 plasma .....	16
Hovedspesifikasjonene for TOMAHAWK® 1538 plasmastrømkilde .....	17
Hovedspesifikasjonene for LC100M-brenneren.....	17
Ytelse for utstyret TOMAHAWK® 1538 + LC100M-brenner .....	17
Bruk av forbruksdelene til brenneren LC100M - TOMAHAWK® 1538 .....	18
Manuell 100 A plasmaskjæring: TOMAHAWK® 1538 + LC105-brenner .....	18
Starte LINC-CUT® S 1020w-1530w.....	19
Slå av LINC-CUT® S 1020w-1530w.....	19
Oversikt over Visual Machine Designer “VMD” .....	21
Job Group: .....	22
View Screen: .....	24
Datum / Program Zero Group: .....	26
Jogging:27	
AVHC og Dashboard: .....	28
Valg av tilleggsutstyr: .....	30
Bruke formbiblioteket i VMD.....	31
Snittkvalitet .....	35

Utarbeide din egen skjæretabell .....	36
Nesting.....	37
Utføre din første testskjæring .....	40
Vedlikehold.....	41
Daglig vedlikehold .....	41
Månedlig vedlikehold:.....	42
Vedlikehold etter behov: .....	43
Grunnen til skrå kanter .....	45
Hvordan brennerposisjonen påvirker skråkantene.....	46
Hva forårsaker dårlige utskjæringer.....	47
Tilleggsutstyret graveringsenhet: Installere og konfigurere graveringsenheten.....	48
Grunnleggende feilsøking .....	53
Reservedeler .....	61
Kundestøttepolicy .....	64
PERSONLIGE NOTATER .....	66

## INFORMASJON

### DISPLAYER OG TRYKKMÅLERE

Måleinstrumenter eller displayer for spenning, styrke, hastighet, trykk osv., det være seg analoge eller digitale, er å betrakte som indikatorer.

## REVISJONER

REVISJON : D DATO : 04/22

BESKRIVELSE	SIDE
Opprettelse på norsk	

REVISJON : E DATO : 07/22

BESKRIVELSE	SIDE
Oppdatering Tilføyelse av strømkilden <b>TOMAHAWK® 1538</b>	

Løsningen **LINC-CUT® S 1020w-1530w** er en plasmaskjæremaskin som er rask å installere, enkel å bruke og en investering som raskt hentes inn igjen.

Maskinens understell består av et stålbord med tverrliggere som bærer platene som skal skjæres, og inneholder vann iblandet en spesifikk væske kalt "Plateguard red".

Vannet fanger opp støvet fra skjæringen.

Forbrenningsgassene som avgis, ligger under eksponeringsgrenseverdiene under visse bruksvilkår:

1. Installer maskinen i et tilstrekkelig stort verksted med luftfornyelse
2. Begrens bruken til 2 timer effektiv skjæring per dag (gjennomsnittlig konstatert skjæretid)

En berøringsskjerm og et intuitivt brukergrensesnitt med et bibliotek av allerede integrerte former, gjør at du kan starte skjæringen med én gang.

Det følger med en programvarepakke for å kunne arbeide med programmene dine, som kan lastes inn via en USB-nøkkel.

Maskinen er enkel å bruke og vedlikeholde, og er garantert i 2 år.

Takket være **FLEXCUT 125 CE-** eller **TOMAHAWK® 1538-**teknologien sørger maskinen for utmerket kvalitet ved trykkluftskjæring på karbonstål og rustfritt stål, med svært god lønnsomhet, lang levetid, færre finpussingsoperasjoner, mindre slaggdannelse og bedre vinkelkvalitet.

Yrkene og bruken utstyret hovedsakelig er beregnet på er:

- metallarbeid
- låsesmedarbeid
- kunst- og hobbyvirksomhet
- produksjon av prototyper
- opplæring
- reparasjonsverksteder



**Lincoln Electric®** tilbyr en rekke muligheter for teknisk støtte ved kjøp av skjæremaskinen **LINC-CUT® S 1020w-1530w**. Her er en kort oversikt over de tilgjengelige alternativene. Støtte på stedet er mulig mot et tillegg i prisen, ring 0825 132 132 for ytterligere opplysninger.

- **Telefonservice**

Vår telefonservice er åpen fra mandag til fredag, fra kl.8.00 - 17.00. **Lincoln Electric®** vil gjøre sitt beste for å svare på oppringningene så raskt som mulig. Grunnet maskinfeilsøkingens karakter og de enkelte operatørens ferdigheter kan vi ikke garantere noen minimal ventetid på telefonen før du får hjelp.

Vår tekniske støtte omfatter montering, reparasjon, konfigurasjon og spørsmål angående kvaliteten. Brukeropplæring inngår ikke i vår tekniske støtte per telefon.

- **E-post**

**Lincoln Electric®** vil besvare e-poster sendt til "EU-AutomationServices@LincolnElectric.com", innen 24 timer fra mandag til fredag.

- **Opplæring i LINC-CUT® S 1020w-1530w**

**Lincoln Electric®** tilbyr en rekke opplæringsmuligheter, enten hos kunden eller ved vårt kompetansesenter i Pont Sainte Maxence. Vennligst ring 0825 132 132 for ytterligere informasjon.

**LINC-CUT® S 1020w-1530w**-maskinen din leveres montert, men du må fjerne fraktemballasje og låsemekanismer før du kan ta den i bruk. Sjekk at alle delene er mottatt uten skade før du aksepterer leveringen fra transportfirmaet.

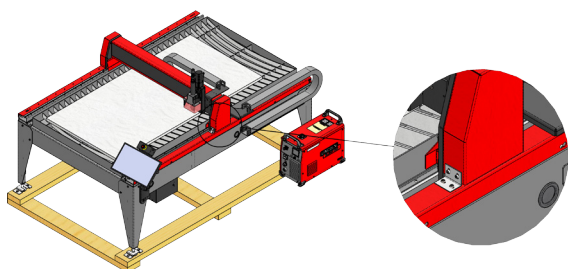
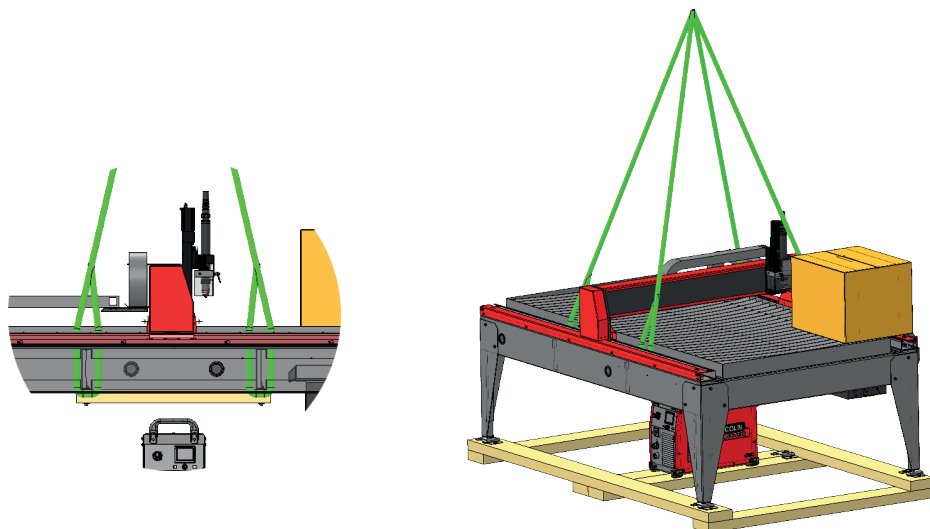
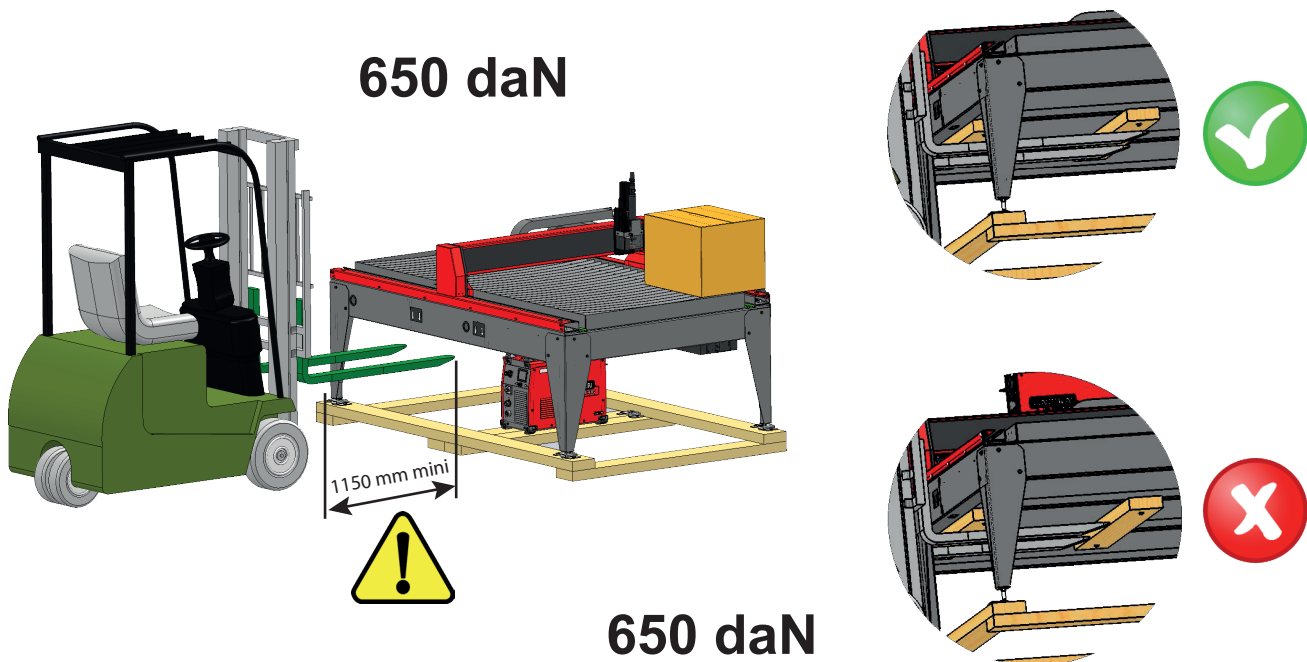
Ring **Lincoln Electric®** på 0825 132 132 for å opplyse om eventuelle transportskader. Maskinen er fullt testet ved fabrikken. En metallskjæreprøve vil være å finne i maskinens vanntank.

<input checked="" type="checkbox"/>	An-tall	Beskrivelse	Delnummer
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Maskinen <b>LINC-CUT® S 1530w</b> med plasmaskjæringsenheten <b>FLEXCUT™ 125 CE</b>	AS-CM-LCS1530WF125
	ELLER		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Maskinen <b>LINC-CUT® S 1020w</b> med plasmaskjæringsenheten <b>FLEXCUT™ 125 CE</b>	AS-CM-LCS1020WF125
	ELLER		
<input type="checkbox"/>	1	Maskinen <b>LINC-CUT® S 1530w</b> med plasmaskjæringsenheten <b>TOMAHAWK® 1538</b>	AS-CM-LCS1530WTH80
	ELLER		
<input type="checkbox"/>	1	Maskinen <b>LINC-CUT® S 1020w</b> med plasmaskjæringsenheten <b>TOMAHAWK® 1538</b>	AS-CM-LCS1020WTH80
	ELLER		
<input type="checkbox"/>	1	<b>LC125M</b> startpakke med forbruksdeler ( <b>FLEXCUT™ 125 CE</b> )	BK14300-SK
	ELLER		
<input type="checkbox"/>	1	<b>LC100M</b> startpakke med forbruksdeler ( <b>TOMAHAWK® 1538</b> )	BK12849-SK
<input type="checkbox"/>	1	<b>LINC-CUT® S</b> TM-CAD/CAM pakke	AS-CP-LCSCADCAM
<input type="checkbox"/>	2	Plateguard red	AS-CW-005981

For å pakke ut **LINC-CUT® S 1020w-1530w** fjern plastfilmen og undersøk maskinen for å avdekke eventuelle skader. Ikke aksepter leveringen ved skade.

Det trengs en traverskran eller en gaffeltruck for å sette maskinen på plass. Ikke løft maskinen fra den siden der kabelkjeden eller kabelholderen sitter. Når maskinen er på plass, niveller bordet ved hjelp av de justerbare føttene. Start med de 4 hjørneføttene og avslutt med de 2 føttene i midten (kun på **LINC-CUT® S 1530w**).

Forsikre deg om at bordet står helt støtt.

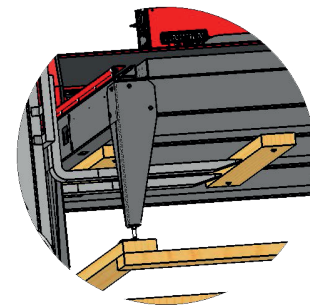
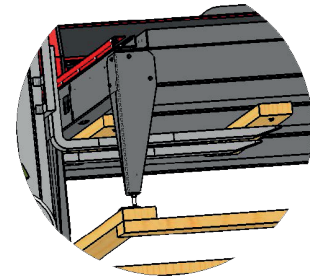
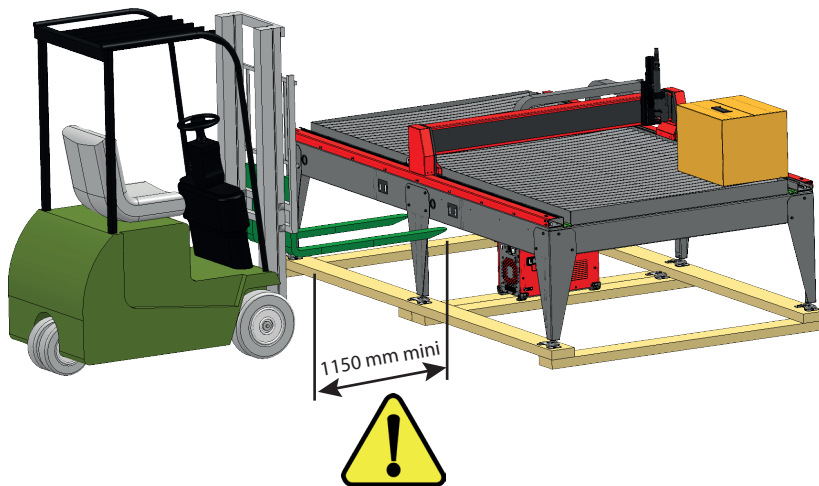


LINC-CUT® S 1020w-modellen leveres med fabrikkinstallerte låsemekanismer. Låsemekanismene må fjernes før maskinen tas i bruk. **IKKE** sett boltene tilbake på plass etter at du har fjernet låsemekanismene, siden det vil forårsake uopprettelig skade på portalen.

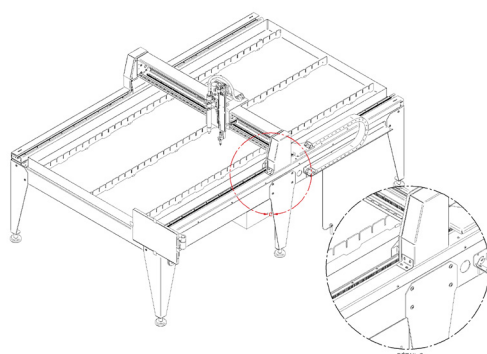
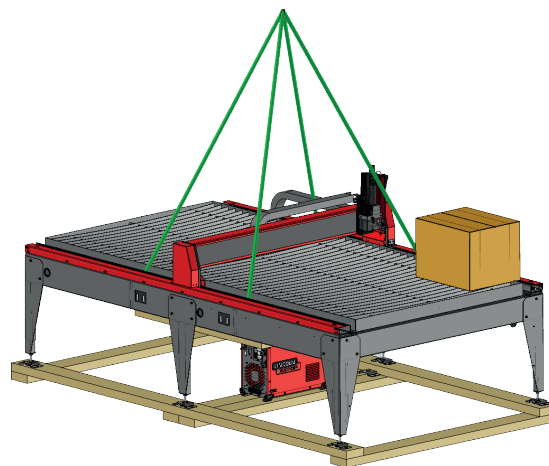
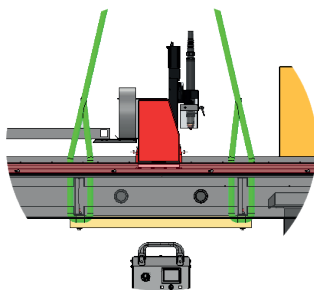
**Ikke løft maskinen fra den siden der kabelkjeden eller kabelholderen sitter!**



850 daN



850 daN



LINC-CUT® S 1530w-modellen leveres med fabrikkinstallerte låsemekanismer. Låsemekanismene må fjernes før maskinen tas i bruk. **IKKE** sett boltene tilbake på plass etter at du har fjernet låsemekanismene, siden det vil forårsake uopprettelig skade på portalen.

**Ikke løft maskinen fra den siden der kabelkjeden eller kabelholderen sitter!**

Utstyret til **LINC-CUT® S 1020w-1530w** levert av **Lincoln Electric®** er utviklet og produsert med henblikk på å ivareta sikkerheten. Sikkerheten totalt sett kan imidlertid forbedres med en korrekt installasjon og skjønnsom bruk fra din side.

### ADVARSEL

IKKE INSTALLER, BRUK ELLER REPARER DETTE UTSTYRET UTEN Å HA LEST SIKKERHETSINSTRUKSENE I DENNE HÅNDBOKEN FØRST. Tenk før du handler, og utvis forsiktighet.

### Generelle sikkerhetsinstruksjoner:



Les og forstå de generelle sikkerhetsinstruksene i den spesifikke håndboken, 86957050, som følger med utstyret.

### Luftbåren støy:



Se den spesifikke håndboken, 86957050, som følger med utstyret.

### Spesielle sikkerhetsinstruksjoner:



Beskytt deg selv og andre mot farene for alvorlig personskade eller død.



Hold barn på avstand.



Hvis du har pacemaker må du rådføre deg med legen din før du bruker maskinen.



Forsikre deg om at alle installasjoner, bruk, vedlikehold og reparasjoner **kun utføres av faglærte**.



#### **Løftebetingelser**

For installasjon og vedlikehold må operatøren bruke en egnet gaffeltruck, og løfte **LINC-CUT® S 1020w-1530w** fra motsatt side av kabelkjeden.



#### **Stabilitet**

Maskinen må justeres med nivelleringsføttene slik at den står støtt.



Det er **forbudt å klatre** opp på maskinens struktur, unntatt på eventuelle plattformer eller gangbroer som er ment for dette. For å nå opp til utstyr i høyden må brukeren ta i bruk et forskriftsmessig tilkomstmiddel, slik som en sikret, mobil gangbro, en lift, e.l.



Rengjør arbeidsområdet regelmessig.



Før ethvert inngrep på brenneren er det **obligatorisk** å slå av strømkilden **FLEXCUT 125 CE** eller **TOMAHAWK® 1538**.



**Bruksvilkår:**

- Ingen gjenstander må plasseres på løpeskinnene.
- Ikke klatre opp på kabelkjeden.
- Før all håndtering av metallplatene må du forsikre deg om at sikkerheten til personer og eiendom er ivaretatt.
- Før du bruker maskinen må du forsikre deg om at alle beskyttende elementer er på plass. Alle beskyttende deksler må være skrudd på plass. Kun autoriserte personer skal ha tilgang til de elektriske boksene, sørg for å ha et system som låser tilgangen.
- Ingen vedlikeholdsoperasjoner må foretas på en maskin under spenning.
- Ved lengre fravær må operatøren stenge av energitilførselen (elektrisitet og gass).
- Før ethvert inngrep på maskinen må du forsikre deg om at strømtilførselen til maskinen er slått av (det er tilstrekkelig å låse en nødstopppknapp).



Enhver forflytning av maskinen vil kreve en ny nivellering av bordet.



Maskinen må ikke under noen omstendigheter endres. Maskinen er ikke et forankringsselement for løfteutstyr.



Bruk av personlig verneutstyr (PVU) er **obligatorisk**.



Maskinvedlikeholdet **må** utføres med all energitilførsel avslått. Det er **obligatorisk** å koble fra og låse all energitilførsel med hengelås.



Nødstopp og sikkerhetslinjer **må være** koblet sammen og testet i samsvar med maskinens koblings skjema.



**Håndtering av deler:**

- Innretninger for å håndtere arbeidsstykkene som er skjært eller som skal skjæres, er ikke en del av utstyret og er kundens ansvar. Det er derfor opp til kunden å ta alle formålstjenlige sikkerhetstiltak tilpasset det utstyret som er valgt for å håndtere arbeidsstykkene.
- **VIKTIG:** Under håndteringen av metallplatene som skal skjæres, må man ta alle nødvendige forholdsregler for å unngå støt mot maskinen og løpeskinnene.
- Et støt mot et av elementene kan føre til vinkelfeil eller funksjonsfeil på den elektriske akselen, og dermed feil i utskjæringen av arbeidsstykkene. En uheldig manøver vil kunne sette maskinens bevegelser utilsiktet i gang igjen.
- Dersom operatøren kommer inn i området mellom løpeskinnene, kan vedkommende bli fanget mellom arbeidsstykkene og maskinene.
- En maskin i drift må være under tilsyn av en opplært operatør.

## Lasersikkerhet:



- Laserpekeren er i klasse 3R. Håndter den med forsiktighet. Ikke aktiver den når brennerens kollisjonssikring er utløst.
- Dette produktet inneholder en laserdiode. Sørg for at du overholder alle sikkerhetsregler ved bruk.
- IKKE se inn i den direkte eller reflekterte laserstrålen. Strålen kan skade øynene helt opp til en avstand på 34 m.
- Rett ALDRI en laser mot et fly eller et kjøretøy, det er både farlig og ulovlig. Laseren kan forårsake synsforstyrrelser hos pilotene, og forstyrrer synet helt opp til en avstand på 730 m. En laser kan distrahere helt opp til 7,3 km.
- Lasere i klasse 3R er trygge når de håndteres med forsiktighet. IKKE se inn i lysstrålen. Unngå enhver mulighet for at øynene kan bli utilsiktet utsatt for laserstrålen.
- Dette er ikke et leketøy. Hold alltid øye med barn.

## Røyk/gasser:

Vannbordet fanger opp mesteparten av de solide partiklene og en del av de gassformige utslippene av giftig røyk.

Restkonsentrasjonen, eventuelt kombinert med stoffer fra andre forurensningskilder som allerede finnes i omgivelsesluften, kan imidlertid overstige grenseverdiene eller maksverdiene for yrkeseksponering.

Forskriftene stipulerer at:

- Grenseverdien for kortvarig eksponering (av 15 minutters varighet) for NO<sub>2</sub> (største andel av NO<sub>x</sub>-utslippet) skal ligge på under 6 mg/m<sup>3</sup>.
- Grenseverdien for yrkeseksponering (av 8 timers varighet) for NO<sub>2</sub> (største andel av NO<sub>x</sub>-utslippet) skal ligge på under 1,2 mg/m<sup>3</sup>.

Nedenunder er en beregning av den nødvendige tilførselen av frisk luft, ment som en pekepinn (se anmerkning 1), for ikke å overskride eksponeringsgrenseverdien, basert på målinger foretatt med stålplater av 25 mm tykkelse, og med utgangspunkt i 2 timers skjæring i løpet av en 8 timers arbeidsdag (15 minutter skjæring / time). Dette er den minst gunstige skjæringen, sammenlignet med målinger foretatt med 10 mm tykt stål, og 10 og 20 mm tykt rustfritt stål. **LINC-CUT® S 1020w-1530w** -maskinene er ikke beregnet for skjæring i aluminium. Skjæring i aluminium på vannbord er farlig: Eksplosjonsfare grunnet hydrogenutvikling.

	Verksted Høyde 5 m Bredde 5 m Lengde 10 m	Verksted Høyde 5 m Bredde 10 m Lengde 10 m	Verksted Høyde 5 m Bredde 10 m Lengde 15 m	Verksted Høyde 5 m Bredde 10 m Lengde 25 m
Volum (m <sup>3</sup> )	250	500	750	1250
Innstrømning av frisk luft (i m <sup>3</sup> /h) som kreves for å ikke overskride grenseverdien ved kortvarig eksponering (15 minutter) for NO <sub>2</sub> , 6 mg/m <sup>3</sup>	420	170	0	0
Innstrømning av frisk luft (i m <sup>3</sup> /h) som kreves for å ikke overskride grenseverdien ved yrkeseksponering (8 timer) for NO <sub>2</sub> , 6 mg/m <sup>3</sup>	3300	3270	3240	3200

Anmerkning 1: Den oppgitte konsentrasjonen er den veiledende gjennomsnittsverdien i volumet. Den er i virkeligheten høyere i nærheten av bordet.

Mengden utslipp av restrøyk og -gasser avhenger i stor grad av kvaliteten på platene som skjæres, skjærepåsettes innstillinger og vannvåets høyde.

Det er derfor ikke mulig for **Lincoln Electric®** å forplikte seg på spesifikke verdier når det gjelder konsentrasjonen av røyk og gasser ved arbeidsposten.

For å ta hensyn til alle mulige bruksvilkår kan kun individuelle målinger av eksponeringen utført på stedet av en godkjent organisme, fastslå de avgitte konsentrasjonene med henblikk på å definere de eventuelle ventilasjonskravene.

## Støymåling:

Støymålinger av **LINC-CUT® S 1020w-1530w** utstyrt med **FLEXCUT 125 CE** og en **LC125M** brenner (målingene **M1** og **M2**), eller med **TOMAHAWK® 1538** (måling **M1**) og en **LC100M** brenner, utført i samsvar med maskindirektivet 2006/42/EF, har ført til konklusjonene lagt frem i tabellen nedenunder:

<b>LC125MLC100M</b>		<b>MÅLEFORHOLD</b>			
		<b>M1</b>		<b>M2</b>	
<b>Strømstyrke</b>		<b>85 A</b>		<b>125 A</b>	
<b>Materiale</b>		<b>Karbonstål: 8 mm</b>		<b>Karbonstål: 20 mm</b>	
<b>Gass</b>		<b>Trykkluft</b>		<b>Trykkluft</b>	
		<b>LAeq i dB(A)</b>	<b>LCpeak i dB(C)</b>	<b>LAeq i dB(A)</b>	<b>LCpeak i dB(C)</b>
<b>Avstand fra målepunktet til brenneren</b>	<b>1 meter</b>	<b>101,2</b>	<b>114,3</b>	<b>95,2</b>	<b>108</b>
	<b>2 meter</b>	<b>96,2</b>	<b>109</b>	<b>90,6</b>	<b>103,6</b>
	<b>3 meter</b>	<b>93,2</b>	<b>106,3</b>	<b>89</b>	<b>103,8</b>
	<b>4 meter</b>	<b>90,8</b>	<b>103,8</b>	<b>85,9</b>	<b>98,6</b>
	<b>5 meter</b>	<b>89,7</b>	<b>102,6</b>	<b>84,4</b>	<b>98,8</b>



## Forberedelse av gulvet

Når du installerer et **Lincoln Electric**® CNC skjæresystem i verkstedet ditt, er det mange faktorer som vil ha innflytelse på produktivitetspotensialet, brukervennligheten og operatørens sikkerhet. De viktigste faktorene det bør tas hensyn til, er den fysiske innredningen og plasseringen av maskinen i verkstedet, tilgjengeligheten til strøm, en jordingskontakt mot EMI, trykkluft og andre gasser og egnet ventilasjon.

Maskinen må plasseres på et stabilt, industrielt gulv, for eksempel:

Et 200 mm tykt, helstøpt betonggulv, støpt minst 21 dager i forveien (BAEL 93 standard). Støpens tykkelse og armering er kun veiledende og må tilpasses gulvets karakteristikk.

### ELLER

Helstøpte betongelementer i lengderetningen. 20 Mpa (350 kg/m<sup>3</sup>) betong med metallarmering.



Planhet over hele området med ekstra løpespor  $\pm 10$  mm. Høydeforskjell på dekket, 30 mm (maks 5 mm/m).

- Når du forbereder installasjonen av skjæresystemet **Lincoln Electric**® CNC, må du sørge for tilstrekkelig plass. 800 mm fritt rom rundt maskinen.
- Løft maskinen med en traverskran eller gaffeltruck, og kun fra motsatt side av der ledningene sitter.
- Det må installeres en dedikert jordforbindelse, plassert slik at man ikke risikerer å snuble i den.
- Den medfølgende strømledningen er begrenset til 3 meter.

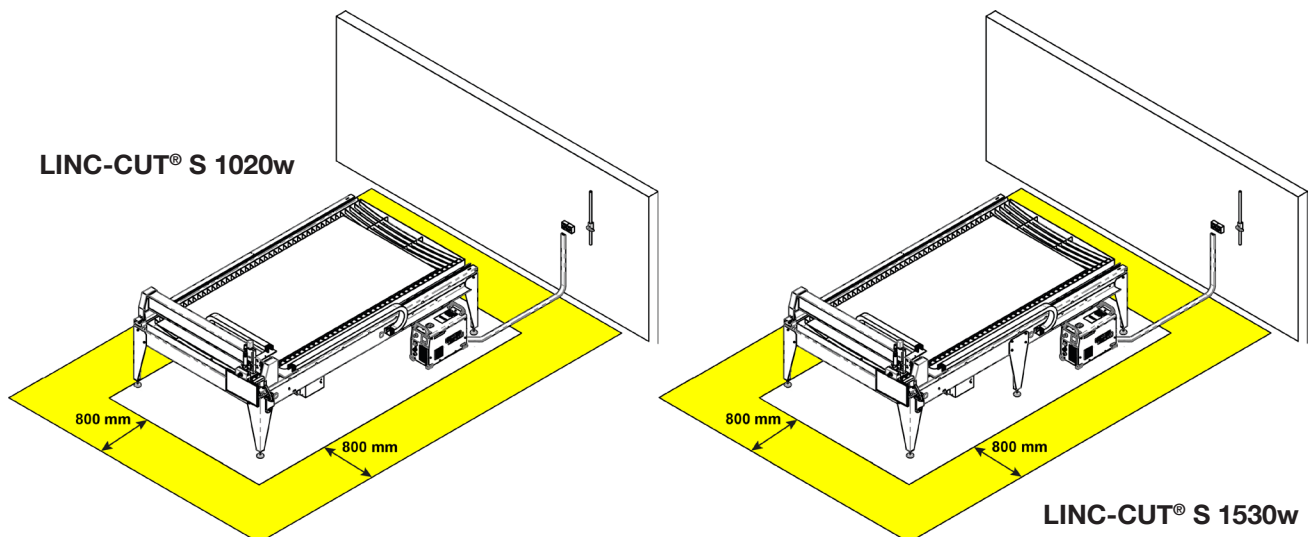


Når du plasserer **LINC-CUT**® S 1020w-1530w må du ta hensyn til ledningenes lengde:

- Den medfølgende strømledningen til **LINC-CUT**® S 1020w-1530w er begrenset til 3 meter.
- Den medfølgende strømledningen til **FLEXCUT**™ 125 CE eller til **TOMAHAWK**® 1538 er begrenset til 5 meter.
- Den medfølgende 16<sup>2</sup> ekvipotensialforbindelsen er begrenset til 10 m.



For å unngå vannsprut på **FLEXCUT**™ 125 CE eller **TOMAHAWK**® 1538 anbefaler vi på det sterkeste å plassere enheten under vannbordet (for eksempel under bakre, høyre ben).





\* vekt uten vann

**FLEXCUT 125 CE**

55 daN



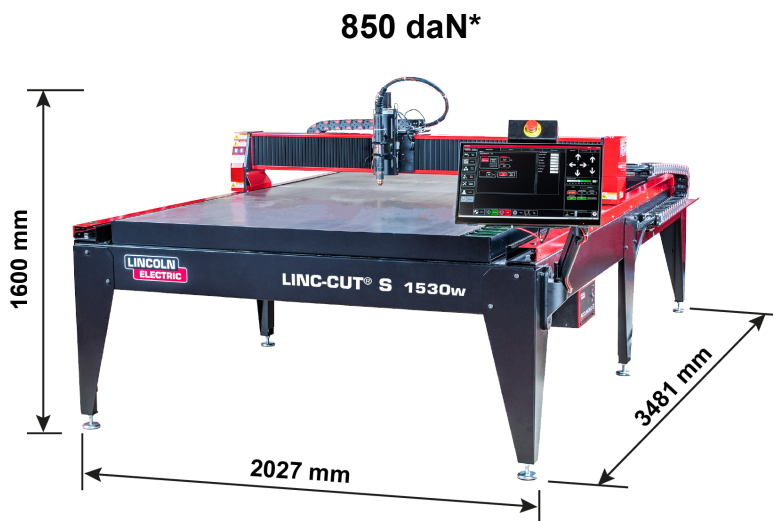
**TOMAHAWK® 1538**

34 daN



**Generelle karakteristikk for LINC-CUT® S 1020w**

Maskinmodell	<b>LINC-CUT® S 1020w</b>
Numerisk styring	VMD SP3
Platemål	1000 x 2000 mm
Maskinmål	Bredde: 1069 mm Lengde: 2481 mm Høyde: 1600 mm
Maskinens nettovekt (uten væske)	650 daN
Levert på pall	2150 x 3700 x 1750 mm
Vannkapasitet	260 liter
Høyde mellom bjelkens underside og bordets overflate	127 mm
Mulige platetykkelser for bordet	20 mm for plater på 1000 x 2000 mm 25 mm for halve overflaten
Motorer	trinn / 2,8 Nm
Reduksjonsgir	3:1 reduksjonsgir med rem Clutch med for-spente fjærer
Styring og driv	Langsgående styreskinner med 20 mm bæreklosser og tannstenger Tverrgående styreskinner med 15 mm bæreklosser og tannstenger
Anbefalt brukstid	4 timer / dag (2 timer effektiv skjæring)
Sertifisering	CE-sertifisering



\* vekt uten vann

**FLEXCUT 125 CE**

55 daN



**TOMAHAWK® 1538**

34 daN



**Generelle karakteristikk for LINC-CUT® S 1530w**

Maskinmodell	<b>LINC-CUT® S 1530w</b>
Numerisk styring	VMD SP3
Platemål	1500 x 3000 mm
Maskinmål	Bredde: 2027 mm Lengde: 3481 mm Høyde: 1600 mm
Maskinens nettovekt (uten væske)	850 daN
Levert på pall	2150 x 3700 x 1750 mm
Vannkapasitet	495 liter
Høyde mellom bjelkens underside og bordets overflate	127 mm
Mulige platetykkelser for bordet	20 mm for plater på 1500 x 3000 mm 25 mm for halve overflaten
Motorer	trinn / 2,8 Nm
Reduksjonsgir	3:1 reduksjonsgir med rem Clutch med for-spente fjærer
Styring og driv	Langsgående styreskinner med 20 mm bæreklosser og tannstenger Tverrgående styreskinner med 15 mm bæreklosser og tannstenger
Anbefalt brukstid	4 timer / dag (2 timer effektiv skjæring)
Sertifisering	CE-sertifisering

## Tilleggsutstyr

Graveringsenhet

Se kapitlet "Installere og konfigurere graveringsenheten"

## Jording av maskinen

Maskinen må være riktig jordet for å garantere de ansattes sikkerhet og fjerne høyfrekvent støy. Selve grunnlaget for en tilfredsstillende jording er en effektiv jordingspinne. Et jordingspunkt kobles til pinnen med en kort og tung leder. En enkel, kobberbelagt stålstang kan kjøres ned i grunnen for å lage en jordingspinne. Det må installeres en jordingspinne. Kall inn en kvalifisert elektriker for å kontrollere jordingen av systemet ditt.

Bruk en 16<sup>2</sup> tvinnet kabel for å koble jordingsplaten på bordet til kundens tilveiebrakte jordkobling. For at CNC-skjærebordene skal fungere som de skal, må du koble en 16<sup>2</sup> kabel fra jordingsplaten til den dedikerte jordingspinnen.

Sett plasmaskjæringsenheten på plass. Sett bordets strøm- og jordingsledninger i foran på maskinen i igjen.

Plasmaskjæringsenhetene **FLEXCUT™ 125 CE** og **TOMAHAWK® 1538** leveres med en jording festet til jordingsplaten. Dessuten er en arbeidsjording festet til den stjerneformede jordingen, for å kobles til det arbeidsstykket som skal skjæres. Dersom arbeidsstykket er malt eller skittent, kan det være nødvendig å blottlegge metallet for å sørge for en god elektrisk forbindelse.

Jordingspinnen følger ikke med maskinen.



## Krav til strøm/luft/vann og installering

Vennligst se brukerhåndboken for **FLEXCUT™ 125 CE** eller **TOMAHAWK® 1538** for en komplett installasjons- og brukerveiledning. Bare en kvalifisert elektriker kan koble til inngangsledningene på **LINC-CUT® S 1020w-1530w** og plasmaskjæringsenheten **FLEXCUT™ 125 CE** eller **TOMAHAWK® 1538**. Koblingene må utføres i samsvar med alle lokale og nasjonale elektriske forskrifter. Dersom dette ikke gjøres, kan det føre til personskade eller død.



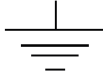
**LINC-CUT® S 1020w-1530w** er laget for en inngangsspenning på 220/230 V, enfaset, 50 eller 60 Hz. Før du kobler til strømmen må du forsikre deg om at inngangsstrømmens spenning, fase og frekvens svarer til det som står oppgitt på maskinens merkeskilt.

**FLEXCUT™ 125 CE** og **TOMAHAWK® 1538** er laget for en trefaset inngangsspenning på 400 V, og 50 eller 60 Hz. Før du kobler til strømmen må du forsikre deg om at inngangsstrømmens spenning, fase og frekvens svarer til det som står oppgitt på maskinens merkeskilt.

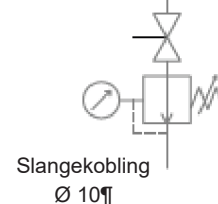
### **ADVARSEL**



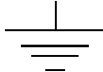
På/av-bryteren på **FLEXCUT™ 125 CE** eller **TOMAHAWK® 1538** er ikke ment som en strømbryter for maskinen. Bare en kvalifisert elektriker kan koble inngangsledningene til **LINC-CUT® S 1020w-1530w**.



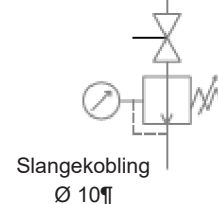
Kunden må tilveiebringe to strømforsyninger + jording		
		
<b>Maskin:</b>	<b>Strømkilde</b> <b>FLEXCUT™ 125 CE:</b>	
0,75 Kw - 0,9 kVA - 4 A - 220/230 V Enfaset, veggmontert stikkontakt 2P+E 230 V / 16 A	22 Kw - 28 kVA - 40 A - 400 V Trefaset, veggmontert stikkontakt 3P+E 400 V / 63 A	Byggjording Maks 5 Ohm

**FLEXCUT™ 125 CE**  
15,6 m<sup>3</sup>/h - 7,2 bar



Kunden må tilveiebringe to strømforsyninger + jording		
		
<b>Maskin:</b>	<b>Strømkilde</b> <b>TOMAHAWK® 1538:</b>	
0,75 Kw - 0,9 kVA - 4 A - 220/230 V Enfaset, veggmontert stikkontakt 2P+E 230 V / 16 A	13,7 Kw - 17,4 kVA - 20 A - 400 V Trefaset, veggmontert stikkontakt 3P+E 400 V / 32 A	Byggjording Maks 5 Ohm

**TOMAHAWK® 1538**  
16,8 m<sup>3</sup>/h - 6,7 bar



**LINC-CUT® S 1020w-1530w** CNC-maskinen må brukes med:

- tørr trykkluft, fri for olje og nitrogen
- trykkluft som er ren. Det anbefales et standard linjefilter på 5 mikrometer, men for optimal ytelse bør du foretrekke et forfilter på 3 mikrometer.

Til kompressoren eller høytrykksflasken **MA** det benyttes en høytrykksregulator. Forsyningstrykket må være på 7,2 bar med en strømningshastighet på 15,6 m<sup>3</sup>/h.



**LUFTFORSYNINGSTRYKKET MÅ ALDRI OVERSKRIDE 7,5 BAR, ELLERS KAN MASKINEN BLI ØDELAGT!**

### ADVARSEL

Kvaliteten på luften som er brukt til plasmaet har en betydelig innvirkning på snittkvaliteten. Brukeren må sørge for en trykkluftkilde med en regulator som kan levere den anbefalte luftstrømmen og trykket. Luften må være ren, og fri for olje og fett.  
KVALITETSKLASSE: iht. til standarden ISO 8573-1

Partikkelinnhold	Klasse 3	Kornstørrelse 5 µm	Massekonsentrasjon 5 mg/m <sup>3</sup>
Vanninnhold	Klasse 3	Maksimalt duggpunkt under trykk -20 °C	
Totalt oljeinnhold	Klasse 5	Konsentrasjon 25 mg/m <sup>3</sup>	

Luften må tilføres plasmaet via en slange på 10 mm i diameter og en 1/4 NPT hurtigkobling. Luftslangene må plasseres slik at de ikke utgjør noen snublingsfare.

Vannet må helles i bordets vanntank før bruk. Det kan benyttes rusthemmende midler uten natriumnitritt for å motvirke korrosjon på CNC-plasmaskjærebord med vann. Operatørene oppfordres til å benytte produkter som er klare til bruk og beregnet på CNC-plasmaskjærebord.

**Vannkapasitet:** **LINC-CUT® S 1530w** kan inneholde ca. 495 liter (hvorav 10 L "Plateguard red" og resten vann). **LINC-CUT® S 1020w** kan inneholde ca. 260 liter (hvorav 7,5 L "Plateguard red" og resten vann)



Vannstanden er korrekt når vannet når opp til oversiden av lamellene.

## Styringer og parametre for FLEXCUT™ 125 CE plasma

Vennligst se brukerhåndboken for **FLEXCUT™ 125 CE** som følger med plasmaskjæringens enheten. Når maskinen er på og den automatiske testen er utført, vil alle indikatorlampene på kontrollpanelet tennes.

### Styringer på forsiden

1	LCD-skjerm
2	Hovedluft, gasstrykkmåler og reguleringsknapp
3	Hjem-knapp
4	På/av-bryter
5	Brennertilkobling
6	Arbeidskabel-tilkobling
7	Menykontrollknapp
8	Rens



### Styringer på baksiden

9	Luft- eller gassingang (1/4" (6,35 mm) NPT hurtigkobling
10	Tilgang til gjentilkoblingspanelet
11	Klemme for inngangskabelen
12	14-pinneres CNC-grensesnitt
13	Vifte



## Hovedspesifikasjonene for FLEXCUT™ 125 CE plasmastromkilde

Vekt	53 kg
Primær strømtilførsel	380/400/415 V (+/-10 %) - trefaset - 50 - 60 Hz
Inngangsstrøm	40 A @ 100 %
Arbeidssyklus	125 A - 175 V @ 100% (40 °C)
Tomgangsspenning	300 V
Innstilling av skjærestrommen	20 til 125 A
Gasstilførsel	Trykkluft – 6,5 bar - 260 l/min (avkjøling og skjæregass)

## Hovedspesifikasjonene for LC125M-brenneren

Tenning	Ved kontakt, uten HF
Kabelbuntlengde	7,5 meter
Kontakt	Universell sentralkontakt

## Utstyrets ytelse

Materialer	Karbonstål - rustfritt stål
Platetykkelse midt på	opptil 25 mm (stål)
Vinkelsnittkvalitet	Område 4-5 iht. ISO9013
Forbruksdelenes levetid	350 skjæresykluser (20 sek) ved 125 A og 750 sykluser ved 105 A
Byttbare prosesser uten endring av forbruksdeler	Trykkluft – 6,5 bar - 260 l/min (avkjøling og skjæregass)

## Bruk av forbruksdelene til FLEXCUT™ 125 CE plasma

Vennligst se brukerhåndboken for **FLEXCUT™ 125 CE** for en komplett installasjons- og brukerveiledning. Ikke stram forbruksdelene for hardt til. Stram bare til delene sitter godt.

### Slitedeler til brenneren LC125M

Isolatorenhet foran (LC125M)	BK14300-18	1 stk.
------------------------------	------------	--------

### Startpakke til brenneren LC125M (BK14300-SK)

Elektrode (LC125M)	BK14300-1	2 stk.
Virvelring 45 A - 125 A (LC125M)	BK14300-13	1 stk.
Dyse 45 A (LC125M)	BK14300-7	1 stk.
Dyse 65 A (LC125M)	BK14300-8	1 stk.
Dyse 85 A (LC125M)	BK14300-9	1 stk.
Dyse 105 A (LC125M)	BK14300-10	2 stk.
Dyse 125 A (LC125M)	BK14300-11	2 stk.
CTP-kappe (LC125M)	BK14300-15	1 stk.
Beskyttelseskappe 45 A - 65 A (LC125M)	BK14300-3	1 stk.
Beskyttelseskappe 85 A - 125 A (LC125M)	BK14300-4	1 stk.



## Styringer og parametre for TOMAHAWK® 1538 plasma

Vennligst se brukerhåndboken for TOMAHAWK® 1538 som følger med plasmaskjæringseenheten. Når maskinen er på og den automatiske testen er utført, vil alle indikatorlampene på kontrollpanelet tennes.

### Styringer på forsiden

1	Valg av skjæremodus
2	Mano trykkregulator
3	Brennertilkobling
4	PÅ/AV-indikator
5	Utgangs-indikator
6	Temperatur-indikator
7	Trykkluftsfeil-indikator
8	Brennersikkerhets-indikator
9	Justering av utgangsstrømmen
10	Arbeidskabel-tilkobling
11	CNC-grensesnitt



### Styringer på baksiden

12	Luftinngang
13	Vifte
14	Strømledning
15	På/av-bryter



## Hovedspesifikasjonene for TOMAHAWK® 1538 plasmastrømkilde

<b>Strømforsyning</b>	Trefaset 400 V ± 15 %		
<b>Effektforbruk</b>	7,1 kW ved 100 % driftsbelastning 13,7 kW ved 40 % driftsbelastning		
<b>Frekvens</b>	50/60 Hz		
<b>Nominell utgang ved 40 °C</b>			
<b>Driftsbelastning</b>	<b>Utgangsstrøm</b>	<b>Utgangsspenning</b>	
100 %	60 A	104 VDC	
60 %	85 A	114 VDC	
40 %	100 A	120 VDC	
<b>Område for utgangsstrømmen</b>			
<b>Skjærestromområde</b>	<b>Maksimal tomgangsspenning</b>	<b>Pilotbuestrøm</b>	
20 - 100 A	320 VDC	20 A	
<b>Trykkluft</b>			
<b>Strømningshastighet</b>		<b>Arbeidstrykk</b>	
280 ± 20 % l/min ved 5,5 bar		6 - 7 bar	
<b>Anbefalte strømledninger og sikringer</b>			
<b>(Treg) sikring eller automatsikring med "D"-karakteristikk</b>		<b>Strømledning</b>	
32 A		4 x 4 mm <sup>2</sup>	
<b>Mål</b>			
<b>Høyde</b>	<b>Bredde</b>	<b>Lengde</b>	<b>Vekt</b>
455 mm	301 mm	640 mm	34 kg
Driftstemperatur		-10 °C til +40 °C	
Lagringstemperatur		-25 °C til +55 °C	

## Hovedspesifikasjonene for LC100M-brenneren

<b>Tenning</b>	Ved kontakt, uten HF
<b>Kabelbuntlengde</b>	7,5 meter
<b>Kontakt</b>	Universell sentralkontakt

## Ytelse for utstyret TOMAHAWK® 1538 + LC100M-brenner

<b>Materialer</b>	Karbonstål - rustfritt stål
<b>Platetykkelse midt på</b>	opptil 25 mm (stål)
<b>Vinkelsnittkvalitet</b>	Område 4-5 iht. ISO9013
<b>Byttbare prosesser uten endring av forbruksdeler</b>	Trykkluft – 5,5 bar - 280 l/min (avkjøling og skjæregass)
<b>Skjærestromområde</b>	40 - 60 - 80 A

## Bruk av forbruksdelene til brenneren LC100M - TOMAHAWK® 1538

Vennligst se brukerhåndboken for **TOMAHAWK® 1538** for en komplett installasjons- og brukerveiledning. Ikke stram forbruksdelene for hardt til. Stram bare til delene sitter godt.

### Startpakke for brenneren LC100M (BK12849-SK)

Elektrode (LC100M)	BK12849-3	5 stk.
Virvelring 60 A - 80 A (LC100M)	BK12849-9	1 stk.
Dyse 40 A (LC100M)	BK12849-4	1 stk.
Dyse 60 A (LC100M)	BK12849-5	2 stk.
Dyse 80 A (LC100M)	BK12849-6	2 stk.
Ring (LC100M)	BK12849-9	1 stk.
CTP-kappe (LC100M)	BK12849-22	1 stk.
Beskyttelseskappe 40 A (LC100M)	BK12849-14	1 stk.
Beskyttelseskappe 60 A - 80 A (LC100M)	BK12849-15	1 stk.



## Manuell 100 A plasmaskjæring: TOMAHAWK® 1538 + LC105-brenner

I tillegg til den automatiske brenneren **LC100M** leveres **TOMAHAWK 1538**-installasjonen med den håndholdte brenneren **LC105**.

Sistnevnte kan benyttes innimellom, eventuelt til oppskjæring av plateskjeletter. Selv om den er enkel å bruke, må det imidlertid tas noen forholdsregler:

- Slå av **TOMAHAWK 1538**.
- Ta ut den eksterne kontrollkabelen som kommer fra maskinen.
- Ta ut **LC100M**-brennerens kontaktplugg.
- Sett i **LC105**-brennerens kontaktplugg.
- Sjekk at forbruksdelene passer til den ønskede skjærestyrken.
- Slå på **TOMAHAWK 1538**.

For å gå tilbake til automatisk modus med **LC100M**-brenneren:

- Slå av **TOMAHAWK 1538**.
- Ta ut **LC105**-brennerens kontaktplugg.
- Sett i **LC100M**-brennerens kontaktplugg.
- Koble den eksterne kontrollkabelen som kommer fra maskinen til igjen.
- Sjekk at forbruksdelene passer til den ønskede skjærestyrken.
- Slå på **TOMAHAWK 1538**

## Starte LINC-CUT® S 1020w-1530w

Følg veiledningen nedenunder for å starte **LINC-CUT® S 1020w-1530w** CNC-maskin. Den komplette brukerveiledningen er tilgjengelig i en integrert fil i VMD. Bruk spørsmålstejn-knappen for å gå til filen.

### Trinn 1

Sett bryteren på Accumove-enheten på ON. Drei nødstopknappen en kvart omdreining i retning med klokken. Det vil gi strøm til Accumove og starte datamaskinen.

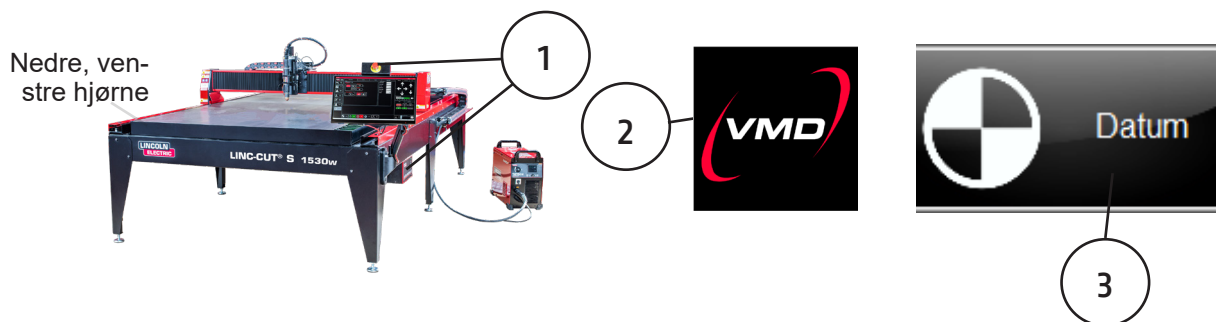
Hvis det vises en grå WINDOWS-skjerm, sveip med fingeren mot toppen av berøringsskjermen. Tast inn passordet «cncop». Trykk på pilen.

### Trinn 2

Når datamaskinen har startet, vil den starte programvaren Visual Machine Designer "VMD".

### Trinn 3

Trykk på DATUM på skjermen. Det vil aktivere den variable driften. Hodet vil forflytte seg til nedre, venstre hjørne av bordet, «HJEM»-posisjonen. Maskinen er nå klar til bruk.



## Slå av LINC-CUT® S 1020w-1530w

### Metode nr. 1

Slå av maskinen, men la den forbli tilkoblet strømnettet:

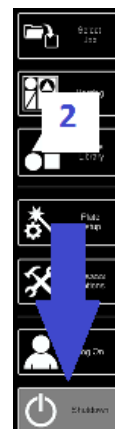
### Trinn 1

Sett maskinen på nødstands; Accumove slår seg av.



### Trinn 2

Trykk på tasten "Extinction".



### Trinn 3

Skjermen slår seg av og PC-en går i dvalemodus.

### For å slå på maskinen:

**Trinn 4** Ta av nødstansen; Accumove starter.

**Trinn 5** PC-en merker en nettverksaktivitet, og går ut av dvalemodusen.

**Trinn 6** VMD-programmet starter.

### Metode nr. 2 Slå av maskinen når man ønsker å koble den fra strømmettet:

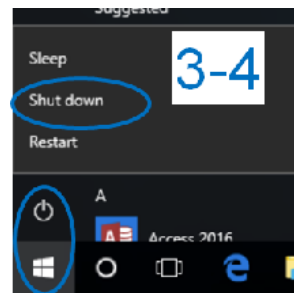
**Trinn 1** Sett maskinen på nødstans.

**Trinn 2** Sveip med fingeren fra venstre kant til midten av skjermen.



**Trinn 3** Trykk på "Windows"-knappen.

**Trinn 4** Trykk på "Shutdown".



**Trinn 5** Slå av strømtilførselen til maskinen.

### For å slå på maskinen:

**Trinn 7** Slå på strømtilførselen til maskinen.

**Trinn 8** Dersom det finnes en "shuttle"-PC (med PÅ/AV-knapp): Trykk på PC-ens på-knapp.



**Trinn 9** Hvis metall-PC, vil PC-en starte automatisk.

**Trinn 10** Ta av nødstansen.

**Trinn 11** VMD-programmet starter.



## Oversikt over Visual Machine Designer "VMD"

Visual Machine Designer (VMD) er driverprogramvaren for alle **ACCUMOVE**® CNC-kontrollerne. De fleste kommandoene for bordet finnes på hovedskjermen, sammen med funksjoner for å opprette og håndtere filer. Denne raske innføringen vil gi deg et overblikk over de forskjellige funksjonene, samt virkemåte.



VMD-hovedskjermen er delt inn i seksjoner for å lette navigering og drift. Oversikten over alle knappene og funksjonene vil behandles seksjonsvis.

1. Job group - Åpner og styrer alle aspektene av inndatafilen eller opprettelsen av jobben.
2. View Screen - Viser jobboppsett, jobbgraf, jobbens g-kode eller kart over verktøyholdernes bevegelser.
3. Datum/Program Zero - Etablerer maskinens nullpunkt via DATUM, samt programmets nullpunkt på maskinen.
4. Cut Parameters/AVHC - Innstillinger for høydekontrollen og dens funksjoner.
5. Run group - Disse knappene styrer jobbstart og -stans.
6. Jogging - Styrer brennerbevegelsene på maskinen med den programmerte hastigheten.
7. Dashboard - Viser hodets koordinater og alle indikatorene kontrollert av maskinen.

## Job Group:

JOB GROUP dekker alle jobb-funksjoner. Denne gruppen gjør det mulig å direkte velge en jobb, opprette en jobb (formbibliotek) eller endre jobbfunksjoner.

### Velge en jobb:

Slik åpner du en jobb i VMD..  
I SELECT JOB-området finner du mappen HOT FOLDER og jobbene som er lastet inn i denne. \* C:\ControllerData\Jobs er HOT FOLDER-en.

For å velge en annen kilde trykk BROWSE, som vil åpne den vanlige WINDOWS-dialogboksen.

Vinduet PREVIEW vil vise den jobben som er valgt fra listen.

IS JOB KERF COMPENSATED: omstiller programvaren til å tilpasse seg kompensasjonen (KERF). Hvis du produserer deler med TMCAD / VMD NEST, velg JA.

Hvis delene i formbiblioteket trenger en KERF-korrigering, velg NEI.

Bruk innstillingen av KERF-diameteren i TOOL LIBRARY.

### Nesting:

Denne knappen åpner VMD NESTING.

Se seksjonen NESTING for å få et overblikk over funksjonene.

### Formbibliotek:

Dette lar deg skape egendefinerte former basert på 27 vanlige former.

Se seksjonen USING THE SHAPE LIBRARY for flere detaljer.

### Prosjektkonfigurasjon:

PLATE SETUP lar deg gjøre endringer i selve jobben.

ROW AND COLUMN: Lar deg tilføye mangedoblinger ved å tilføye tall, og generere et GRID ARRAY for jobben du har valgt.

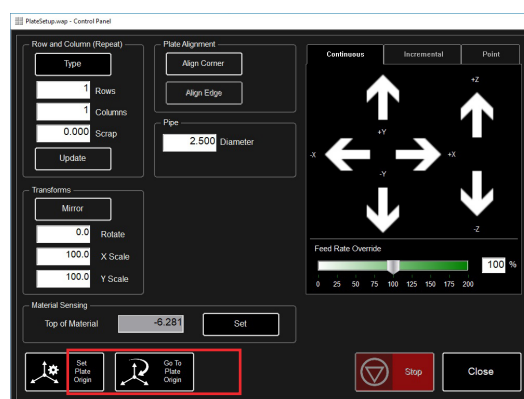
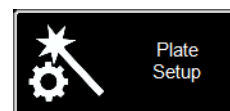
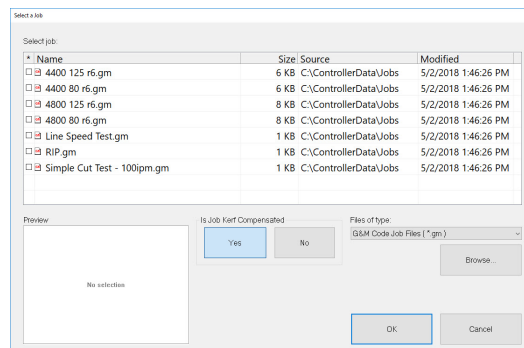
TRANSFORMS: Lar deg kopiere (MIRROR), dreie (ROTATE) eller endre målestokk på (SCALE) jobben.

MATERIAL SENSING: Denne funksjonen fungerer sammen med CUT PARAMETERS ved å fastsette målene for oversiden (TOP OF MATERIAL) og tykkelsen (MATERIAL THICKNESS) av platen du skal skjære.

PLATE ALIGNMENT: Brukes for å få styringsenheten til å «skråstille» jobben, med hensyn til materialet som er plassert på skrå på bordet.

SET PLATE ORIGIN: Brukes for å bestemme utgangspunktet for platen.

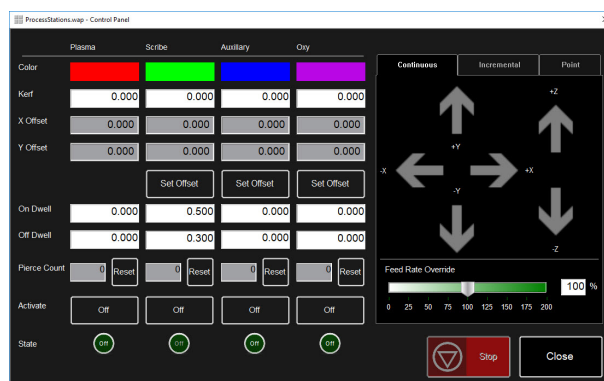
GO TO PLATE ORIGIN: Flytter hodet til PLATE ORIGIN.



## Process Stations:

PROCESS STATIONS lar deg konfigurere og styre parametrene til de verktøyene som brukes sammen med maskinen.

KERF og DWELL-tider kan tilføyes ved å programmere offseten med den pneumatisk graveringsenheten.



## Log On:

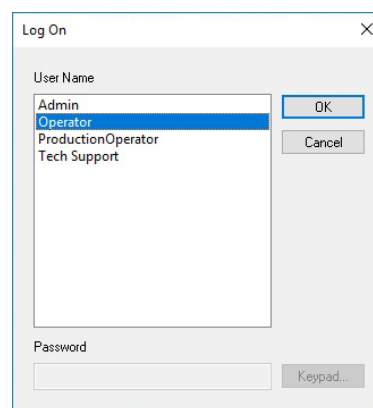
LOG ON lar deg skifte bruker av VMD-programmet.

ADMIN åpner maskininnstillingene (MACHINE SETTINGS) (beskyttet med passord).

OPERATOR betegner en standard bruker med et standard grensesnitt.

PRODUCTION OPERATOR betegner en standard bruker med et forenklet grensesnitt.

TECH SUPPORT brukes kun av teknisk service personale (beskyttet med passord).



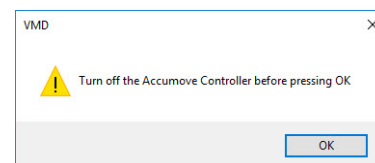
## Shutdown:

SHUTDOWN lar deg lukke VMD og slå av datamaskinen.

Bruk denne knappen når du vil slå av datamaskinen.

Popup-vinduet "TURN OFF ACCUMOVE CONTROLLER" vises. Trykk på nødstopknappen for å slå av strømmen til **Accumove**-kontrolleren.

Trykk på OK. PC-en går over i standby-modus.



## View Screen:

VMDs hoved-VIEW SCREEN har faner som styrer og viser jobben, og de tilhørende innstillingene for skjæring av materialet. Fanen øverst på skjermen tilbyr operatøren forskjellige visninger og styringsfunksjoner for å planlegge skjærejobben.

### Process setup:

Fanen PROCESS SETUP brukes for å taste inn det materialet du planlegger å skjære. Når du har lagt inn dette, vil CUT PARAMETERS oppdateres i henhold til innstillingene i CUT CHART.

- **Material** er type materiale du vil skjære.
- **Thickness** er materialets tykkelse.
- **Current** er strømstyrken brukt til skjæringen.
- **Plasma Pressure** viser det nødvendige lufttrykket for den inntastede kombinasjonen strømstyrke/tykkelse.
- **Selected Process** tilpasser CUT PARAMETERS i PLASMA- eller MARKING-parametrene. (Kun i **FLEXCUT™ 125 CE**)



### Cut Parameters:

Alle parametrene i CUT PARAMETERS og AVHC-fanen plasserer brenneren i riktig posisjon i forhold til materialet under skjæringen. De fleste parametrene er å finne i håndboken til **FLEXCUT™ 125 CE** eller **TOMAHAWK® 1538**, eller i skjæretabellene.

Cut Parameters	
Transfer Height	0.160
Pierce Height	0.160
Cut Height	0.080
Pierce Delay	0.300
Retract Height	0.250
Arc Voltage	110.00
Feedrate	280

- **Transfer Height** (overføringshøyde) er den avstanden fra materialet som brenneren vil trekke seg tilbake til for å tenne en pilotbue, før den går til hullslåingshøyden.
- **Pierce Height** (hullslåingshøyde) er den avstanden fra materialet som brenneren er plassert i under hullslåingen.
- **Cut Height** (skjærehøyde) er avstanden mellom brennerens tupp og materialets overflate under skjæringen.
- **Pierce Delay** (hullslåingsforsinkelse) er det tidsintervallet der brenneren hullslår materialet, før den utfører bevegelsene.
- **Retract Height** (tilbaketrekkingshøyde) er den høyden brennerhodet trekker seg tilbake til ved raske forflytninger under arbeidet.
- **Arc Voltage** (buespenning) er sammenligningsverdien for spenningskontrollen. Dersom du bruker en prøvespenning, SAMPLE VOLTAGE, vil den justeres under skjæringen.
- **Feedrate** (matehastighet) vises i / justeres etter FEEDRATE OPTIMAL i skjæretabellene for materialets tykkelse og anvendt skjærestyrke.

## Graphics View:

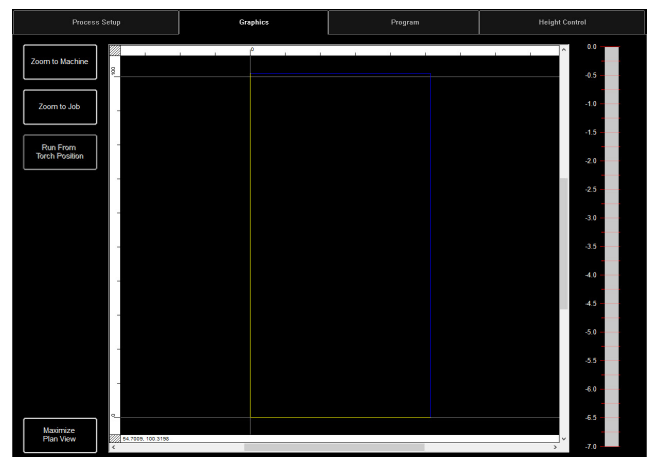
**MACHINE LIMITS** viser maskinens grenser i blått. Hodets posisjon er representert med kryssede, hvite streker. Banene som er tildelt plasmaverktøyet, vises i rødt. Banene som er tildelt den pneumatisk graveringseenheten, vises i grønt. De raske forflytningene er representert med en stiplet, grå linje.

**Zoom to Machine** gjør det mulig å zoome inn på maskinens programmerte grenser.

**Zoom to Job** gjør det mulig å zoome inn på det opplastede prosjektet.

**Run From Torch Position** gjenopptar arbeidet fra der brenneren var plassert når den stoppet.

**Maximize Plan View** har alle visningene på én og samme skjerm.

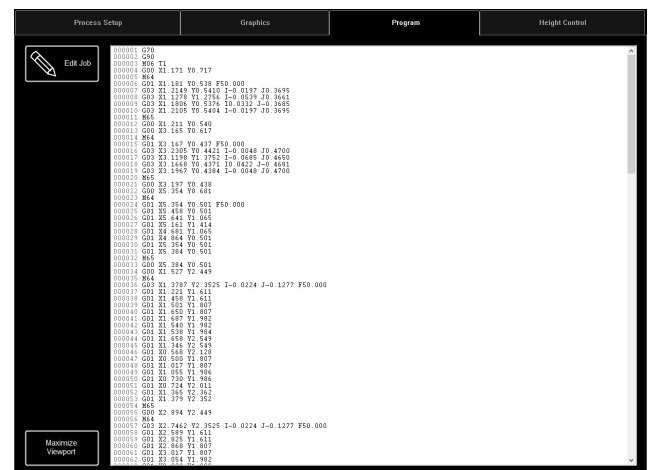


## Program View:

Brukes for å vise g-koden til det opplastede prosjektet.

**Edit job** lar deg åpne den aktuelle g-koden i et tekstre-digeringsprogram.

**Maximize Viewport** har alle visningene på én og samme skjerm.



## Height Control View:

Viser en grafisk fremstilling av verktøyholderens bevegelser når den er i drift.

**Trace Pause/Resume** setter den grafiske fremstillingen på pause, dersom den ble tegnet opp.

**Trace off/on** slår visningen av den kontrollerte løftestasjonen av og på.

**Maximize Viewport** har alle visningene på én og samme skjerm.



## Datum / Program Zero Group:

---

Denne gruppen styrer maskinens oppstart og arbeidet som utføres.

### Datum:

Datum har flere funksjoner. Når du starter maskinen for første gang, vil Datum starte motorene og flytte maskinen for å opprette nullpunktet (**MACHINE ZERO**).

Når brenneren har forflyttet seg til nedre, venstre hjørne, er maskinen klar til bruk.



### Run Job:

RUN JOB vil starte jobben lastet inn i VMD.



### Stop:

STOP-knappen vil stanse maskinen under hvilken som helst bevegelse eller prosess.



### Reset:

Dette vil tilbakestille jobben. Hvis jobben er startet men ikke avsluttet, må du tilbakestille for å begynne jobben på nytt.



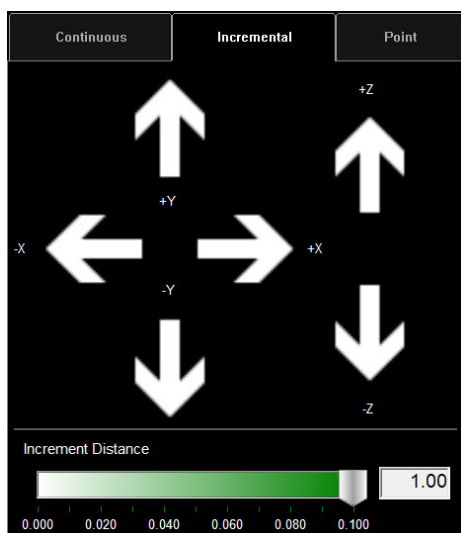
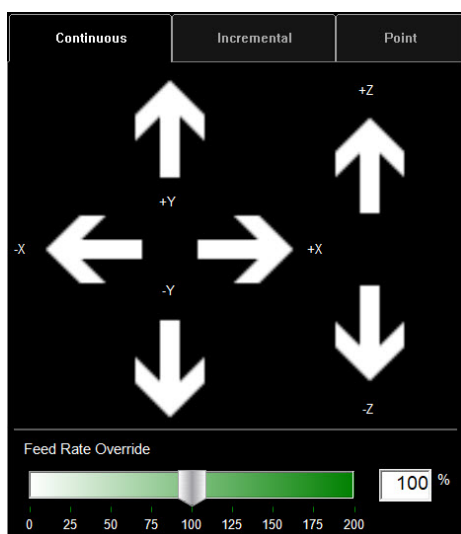
**Active Run/Dry Run:** Med denne knappen kan du veksle mellom modusene **ACTIVE RUN** og **DRY RUN**.

- **ACTIVE RUN:** Dette vil tenne brenneren når du utfører en jobb.
- **DRY RUN:** Dette vil deaktivere brenneren. I DRY RUN-modus vil brenneren simulere alle bevegelsene uten å tenne brenneren.



## Jogging:

Jogging lar brukeren flytte hodet ved å trykke på retningspilene. JOGGING-gruppen er inndelt i faner, og lar deg flytte hodet til riktig sted, hvor som helst på bordet.



### Jog:

JOG-tastene er lagt ut slik som bordet beveger seg. Når du trykker mot midten av JOG-tasten vil brenneren forflytte seg langsomt, og når du trykker mot enden vil den forflytte seg raskere. JOG-vinduet består av tre atskilte faner:

- Continuous (kontinuerlig)
- Incremental (trinnvis økende)
- Point (punkt)

Nederst i vinduet finner du prosentsatsen FEED RATE OVERRIDE %. Denne lar deg endre matehastigheten for den jobben som er i gang. Funksjonen brukes for å justere hastigheten presist, slik at man oppnår best mulig snittkvalitet.

Continuous lar deg bevege brenneren så lenge fingeren trykker på pilen.

### Incremental Jog:

Når du trykker på en retning forflytter du brenneren i den samme retningen, og kan bruke reguleringslinjen for å justere distansen på de trinnvise forflytningene.

Reguleringslinjen lar deg velge trinnvise avstandsøkninger på mellom 0,000 og 0,100. Du kan taste inn hvilket som helst tall direkte i dialogboksen.

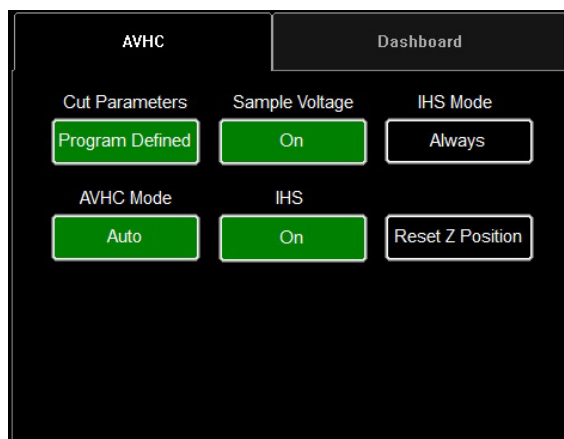
### Point Jog:

Point jog lar brukeren bestemme opp til hvilket punkt hodet skal forflytte seg, og fra hvilket sted.

Velg hvor du vil brenneren skal starte fra, matehastighet og X/Y-koordinatene, og trykk på MOVE TO POSITION.

CUT TO POSITION fungerer på samme måte, bortsett fra at den vil gå gjennom IHS-sekvensen og tenne brenneren. Dette gjør det mulig å eliminere restene og oppnå perfekte linjer.

AVHC (Arc Voltage Height Control) er vert for hvordan kontrolleren styrer verktøyholderen. Dashbordet gir operatøren en oversikt over hodets posisjon og andre statusindikatorer.



### **AVHC (Automatic Voltage Height Control):**

Cut Parameters kan veksle mellom forhåndsdefinert program og brukerdefinert program.

- Program Defined - Skjæreparametrene genereres automatisk etter materialtype og -tykkelse tastet inn i fanen PROCESS SETUP (PROSESSINNSTILLINGER).
- User Defined - Du kan taste inn skjæreparametrene manuelt, basert på skjæretabellene i håndboken for **FLEXCUT™ 125 CE** eller **TOMAHAWK® 1538**.

### **Sample Voltage er en på/av-bryter.**

- On (i AUTO- MODUS): Ved skjæringsstart får styringsenheten oppgitt riktig buespenning, og opprettholder den ønskede skjærehøyden tastet inn i skjæreparametrene (CUT PARAMETERS).
- Off (i AUTO- MODUS): AVHC vil justeres kun basert på spenningene SET VOLTAGE og CURRENT VOLTAGE. Hvis SET VOLTAGE er forskjellig fra CURRENT VOLTAGE vil verktøyholderen justere sin posisjon for å ta høyde for denne forskjellen.
- On/Off (i MANUELL AVHC- MODUS): Denne funksjonen er deaktivert.

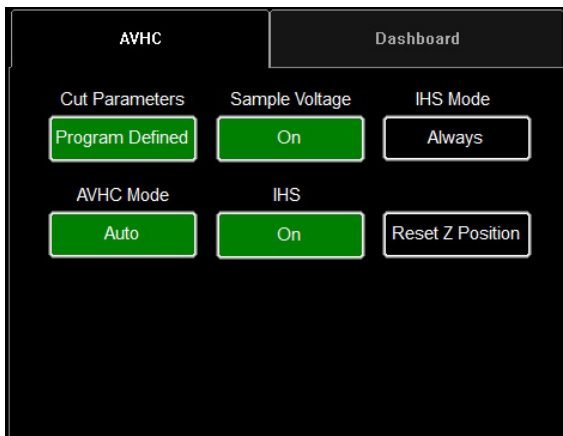
**IHS MODE** er den metoden som benyttes for å detektere materialets høyde og hvordan det reagerer mellom hullslåingene.

- Optimal: Optimal foretar en innledende (ohmsk) deteksjon av materialet, og bruker en parameter basert på materialets tykkelse for å analysere en annen ohmsk deteksjon. Denne fremgangsmåten gjør at hodet «er fritatt» for ohmsk deteksjon helt opp til denne materialtykkelsen, basert på denne parameteren.
- Always: Hodet detekterer materialet via ohmsk deteksjon ved hver hullslåing.

### **AVHC MODE lar deg skifte mellom modusene MANUAL og AUTO.**

- Manual - Brenneren vil holde seg i den skjærehøyden som fastsettes ved hver hullslåing av materialet. Dette vil ikke automatisk justere skjærehøyden under skjæringen.
- Auto - Brenneren vil opprettholde avstanden tastet inn i CUT HEIGHT og materialprofilen, basert på SET VOLTAGE-spenningen og CURRENT VOLTAGE-spenningen vist på plasmastrømkilden.





**IHS (Initial Height Sense):** denne innstillingen aktiverer eller deaktiverer funksjonen ohmsk deteksjon (OHMIC DETECTION).

- **ON:** Hodet vil detektere materialet når den ohmske kappen kommer i kontakt med det jordede, strømledende materialet på bordet. Når deteksjonen er fullført vil hodet gå tilbake til den forhåndsinnstilte TRANSFER HEIGHT-hullslåingshøyden.
- **OFF:** Hodet vil forflytte seg til den forhåndsinnstilte TOP OF MATERIAL (job setup)-høyden, og vil trekke seg tilbake til hullslåingshøyden.

**RESET Z POSITION:** tilbakestill Z-akse-posisjonen ved å flytte hodet til dets øvre ytterpunkt og gjenopprette nullpunktet.

### Dashboard:

Instrumentpanelet (Dashboard) viser operatøren vertens indikatorer og verktøy.

**Arc Voltage (buespenning):** viser plasmabuens returspenning under skjæringen.

**Plasma Pierce Count:** Denne telleren brukes for å holde oversikten over antall hullslåinger som er utført med plasma-forbruksdelene. Telleren må nullstilles ved hvert skifte av forbruksdeler.

**Process (metode):** Viser hvilken skjæremetode som er i gang.

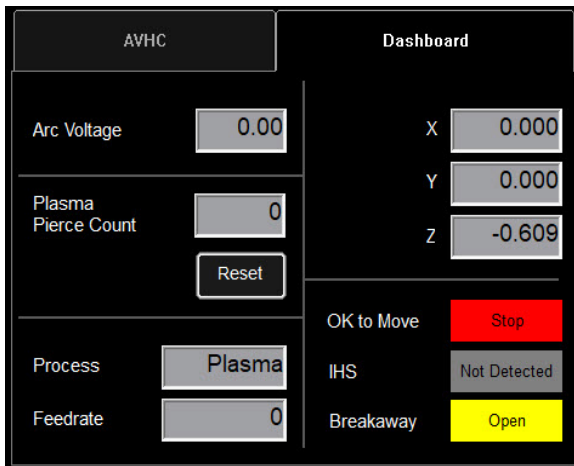
**Feedrate (matehastighet):** Viser matehastighetsprosenten.

**X, Y, Z:** Viser brennerens koordinater i forhold til maskinen.

**OK to Move (OK for forflytning):** viser når plasmaet har hullslått platen som skal skjæres, og er klart for å starte programmet.

**IHS:** viser når platen er detektert via OHMIC-kontakten.

**Breakaway:** viser om brennerens kollisjonssikring er utløst eller ikke.



## Valg av tilleggsutstyr:

Tilleggsutstyrspanelet inneholder kommandoene til det tilføyde tilleggsutstyret. De tilføyde ON/OFF-knappene vil kun vises hvis de har blitt bekreftet i OPTIONS PANEL (tilleggsutstyrspanelet). Nedenunder finner du brukerveiledningen for laserpekeralternativet. Tilleggsalternativet rørskjæring er ikke tilgjengelig på **LINC-CUT® S 1020w-1530w**.

### Laser Operation:

Laser Plate Finder er utviklet for å hjelpe operatøren bak kontrollpanelet med å finne den omtrentlige midtposisjonen for brennerenheten på platens overflate, ved å projisere et rødt laserpunkt på den. Det kan hjelpe til med å finne PLATE ORIGIN-posisjonen (platens utgangspunkt), plassere platene i rett linje, samt kjøre en test uten brenner, hvor laseren peker ut den tilnærmede skjæreposisjonen for arbeidsstykket.

Det er helt avgjørende for at dette alternativet skal fungere, at brennerposisjonen er riktig justert og at platetykkelsen er angitt, før man nullstiller programmet, stiller platen i rett linje eller kjører programmet uten aktivert brenner (DRY RUN), kun med laseren.

### Slik fungerer laseren:

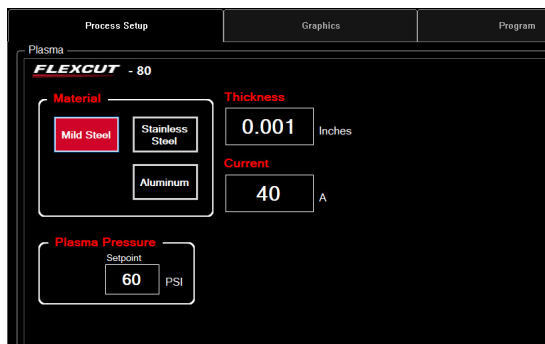
Laseren er plassert i en liten vinkel i forhold til brenneren, slik at den løper direkte under midtlinjen. Når brenneren er riktig plassert på maskinen og platetykkelsen er tastet inn i systemet, vil Z-aksen justere posisjonen når den aktiveres, slik at det projiserte punktet treffer platens overflate under brennerens midtlinje.

Laseren kan kun aktiveres når systemet er satt i Dry Run-modus, og den slås automatisk av når systemet er stilt inn på Active Run og det kjøres et arbeidsprogram.

#### Trinn 1

Tast inn platetykkelse og egnet skjærestyrke i fanen PROCESS SETUP (prosessinnstillinger).

Still inn på DRY RUN-modus (ikke aktivert brenner).



#### Trinn 2

Aktiver LASER. Knappen vil lyse GRØNT. Hodet vil gå ned i riktig posisjon, og laseren slår seg på.



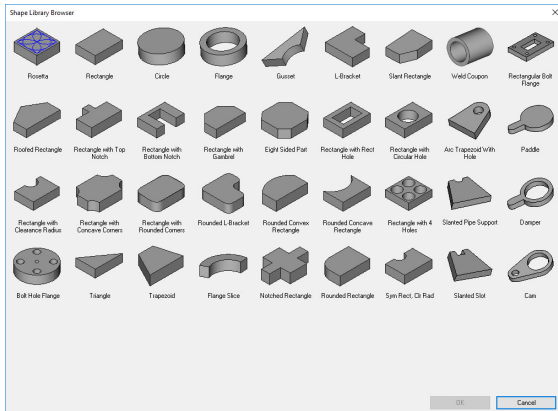
#### Trinn 3

Flytt på hodet og bruk indikatoren for å definere PLATE ORIGIN (platens utgangspunkt), justere platen i rett linje, testkjøre en jobb uten brenner, eller vise et punkt på platen.

#### Trinn 4

Når du er ferdig med å bruke laseren, sett den på OFF.  
Når du går over til ACTIVE RUN-modus, vil laseren slås av automatisk.

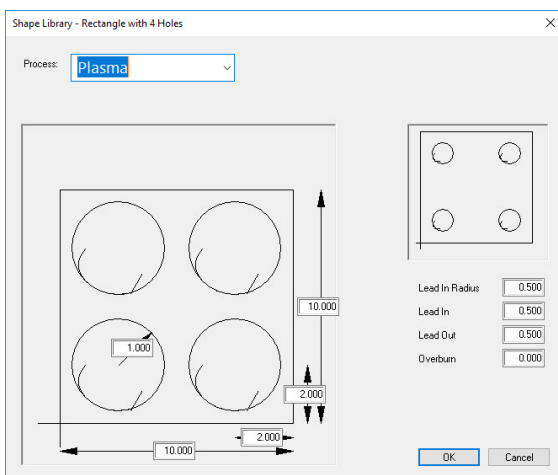
I VMD kan du generere en av de 36 standardformene uten at du trenger å generere dem i CAD-programmet ditt.



### Gå til Shape Library:

For å gå til formbiblioteket trykk på SHAPE LIBRARY midt i den øvre delen av VMD-skjermen. Formbiblioteket tilbyr de 36 vanligste formene, med mulighet for å egendefinere målene, inngang og utgang, matehastighet og verktøy.

Velg den formen du er ute etter, og trykk på OK. Det vil åpne konfigureringsverktøyet for den valgte formen.



### Konfigurere formen:

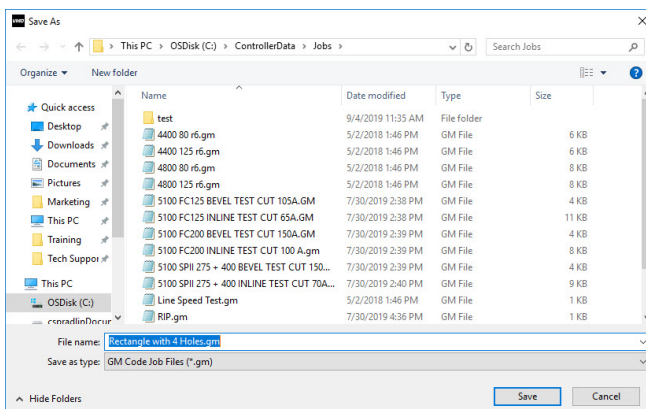
Først må du velge det verktøyet du vil bruke. Plasma, plategraveringsenhet eller Oxy.

Lead In Radius lar deg opprette inngangsradiusen. Dersom det trengs en lineær inngang, tast inn 0.

Lead In er hullslåingspunkt-bevegelsens lengde i verktøybanen. Den er som regel på 0,12.

Lead Out er skjærelengden utenfor skjærebannen. Denne må være 0 hvis du bruker plasma.

Overburn er den målte lengden etter slutt-/startpunktet. Brukt med tykkere materialer eller en oxy-prosess.



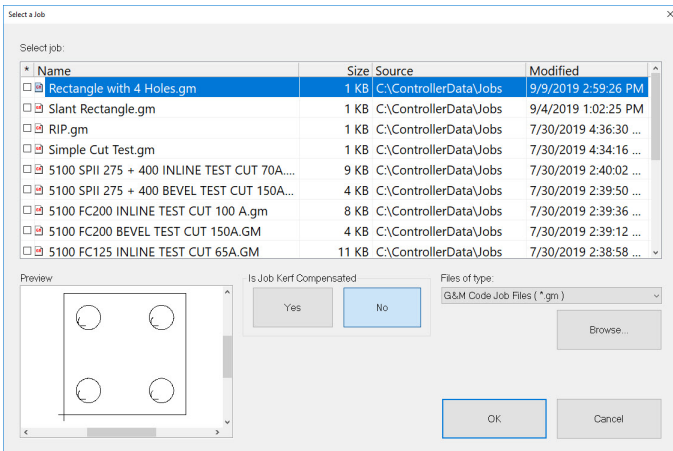
Når du klikker OK, vil du bli bedt om å lagre (SAVE) formen din. Dobbeltklikk på JOBS-mappen. I utgangspunktet vil filnavnet være den formen du har valgt. Dette kan endres til et brukerdefinert navn. Når du har valgt navn, trykk på SAVE.

VMD vil laste opp arbeidsoppgaven for å aktivere den, og går over til «NO KERF».



### Åpne formen i VMD:

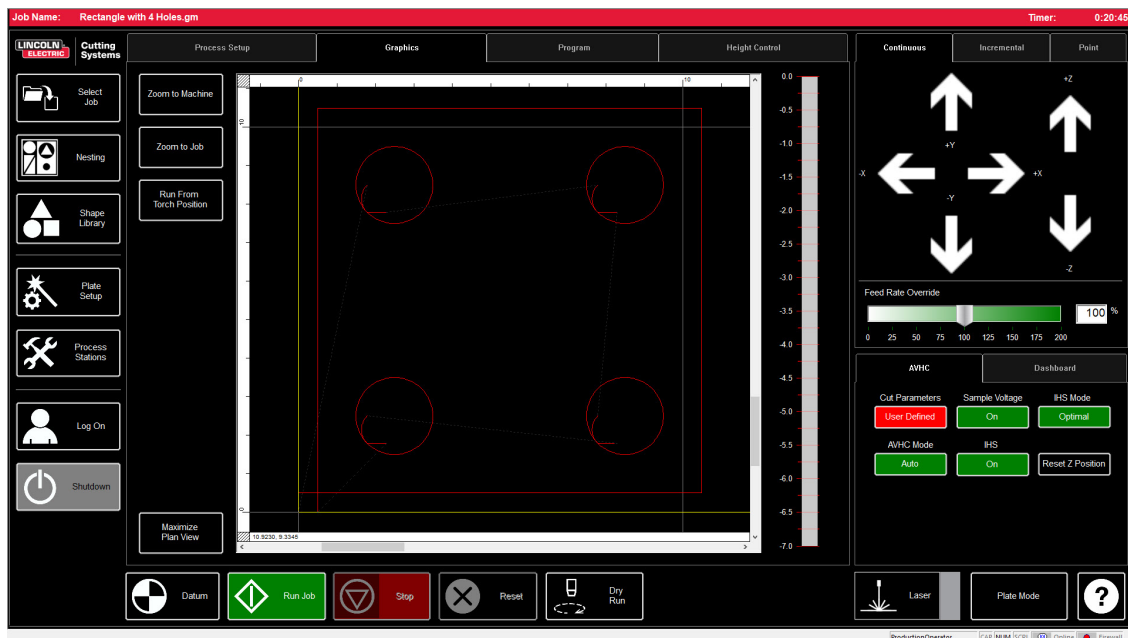
Trykk på SELECT JOB i hovedskjermen (MAIN). Herfra kan du åpne skjermbildet for valg av jobb. Velg en jobb fra listen. Hvis du ikke har lagret den i JOBS-mappen, må du trykke på BROWSE for å finne den igjen.



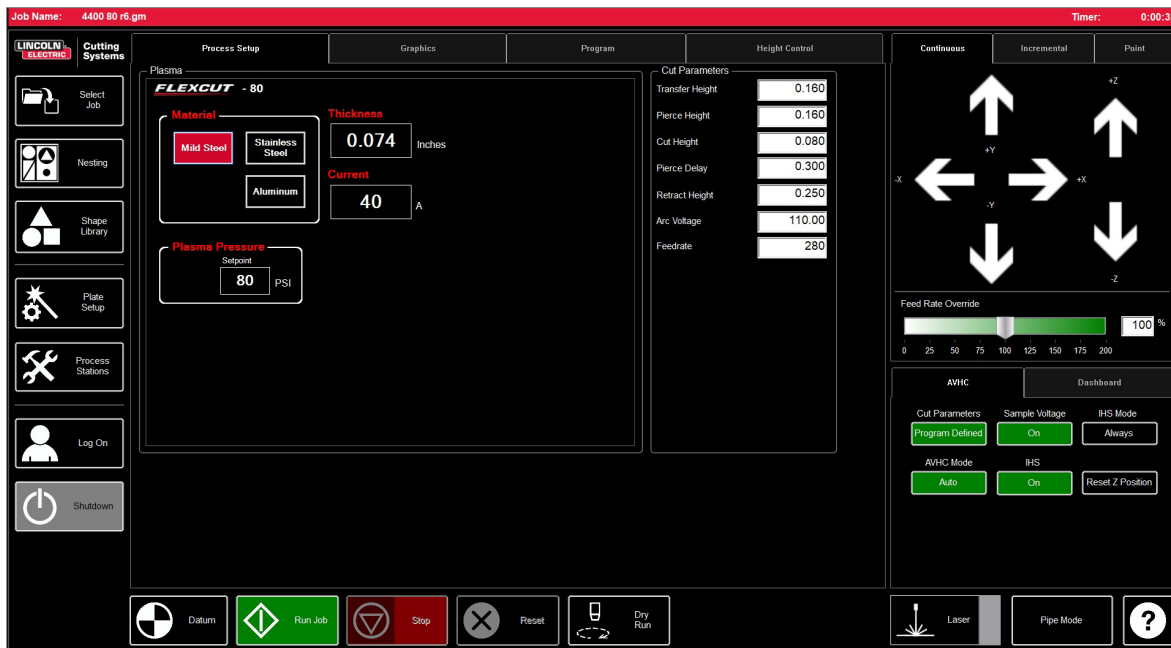
ER JOBBEN KERF-KOMPENSERT? Formene i FORMBIBLIOTEKET er ikke egnet for KERF-kompensasjon. Velg NEI, og det vil tilføye skjærebredde avhengig av arbeidsstykkets materialtykkelse.

For VMD Nest- og TMCAD-programmerte arbeidsoppgaver, velg JA.

Når valget er gjort, trykk på ON. Jobben vil vises i skjermbildet GRAPHICS.



Når du skal kjøre en fil i GM-format, eller har en form generert i VMD som er klar til å skjæres ut, kan du følge en enkel prosedyre for å få jobben utført via VMD. Her vil vi gå gjennom sekvensene i prosedyren.



#### Datum:

Når du starter Visual Machine Designer for første gang og er tilkoblet Accumove-kontrolleren, må du laste inn maskinkonfigurasjonen og slå på motorene. Et skjermbilde vil vise PLEASE SWITCH DRIVES ON. Trykk på HIDE og deretter på DATUM i nedre, venstre hjørne. Brenneren vil kjøre til ytterpunktene på maskinen og opprette nullpunktet (MACHINE ZERO).



#### Åpne en jobb:

Når nullpunktet (MACHINE ZERO) er opprettet, er det tid for å åpne en jobb og klargjøre den for skjæring. Trykk på SELECT JOB og finn filen din.



#### Konfigurere prosessen:

Tast inn materialtykkelse og strømstyrke for den planlagte skjæringen i fanen PROCESS SETUP (prosessinnstillinger). Det vil fylle ut CUT SETUP (skjæreinnstillinger) med forhåndsbestemte innstillinger for den inntastede tykkelse/strømstyrke-kombinasjonen.

Hvis du bruker en parameter for materialtykkelsen som er forskjellig fra det som skal skjæres, vil ikke resultatet være i samsvar med spesifikasjonene!



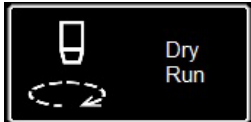
### Plate Setup (plateinnstillinger):

Trykk på PLATE SETUP. Bruk bevegelsestastene i PLATE SETUP for å flytte brennerenheten til nedre, venstre hjørne av platen som skal skjæres.



Trykk på SET PLATE ORIGIN. Det stiller inn PROGRAM ZERO eller de absolutte koordinatene (X= 0: Y=0) for programmet.

Trykk CLOSE (lukk).



Gå over til DRY RUN-modus (ikke aktivert brenner) nederst på skjermen. Trykk på RUN JOB. Dette vil «simulere» det opplastede programmet, uten å aktivere plasmabrenneren.

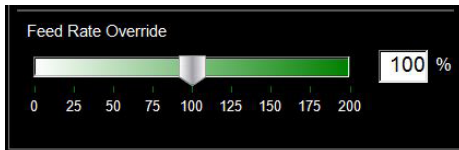
Hvis du er fornøyd med simuleringen og maskinens bevegelser, gå over fra DRY RUN-modus til ACTIVE RUN-modus for å starte den programmerte skjæringen.

Trykk på RUN JOB.



Hvis du synes maskinen beveger seg for raskt for materialet, kan du endre matehastigheten ved hjelp av rullefeltet FEED RATE OVERRIDE%.

Markøren er som standard satt på 100%. For å sakne farten prosentvis, flytt markøren mot venstre. For å øke matehastigheten, flytt den over 100%.



## Lineær hastighetstest:

Målet er å sørge for at skjæringene utført på bordet ditt er av høyest mulig kvalitet. Det betyr minimal opphopning av slagg på undersiden av skjæringen, og minimalt skrå kant på sidene.

Vi har levert en skjærefil for å verifisere matehastigheten for materialet du planlegger å skjære, med den strømstyrken som er satt på strømforsyningen. LINE SPEED TEST befinner seg i jobblisten og må kjøres på hver materialtykkelse med de strømstyrkene som er spesifisert i skjæretabellen, for å gi deg en visuell indikasjon på resultatet. Skjæretesten er et stykke på 76,2 mm x 101,6 mm bestående av 9 linjer. Hver linje er programmert for å skjæres med forskjellige hastigheter, for å vise hastighetens innvirkninger på snittkvaliteten.

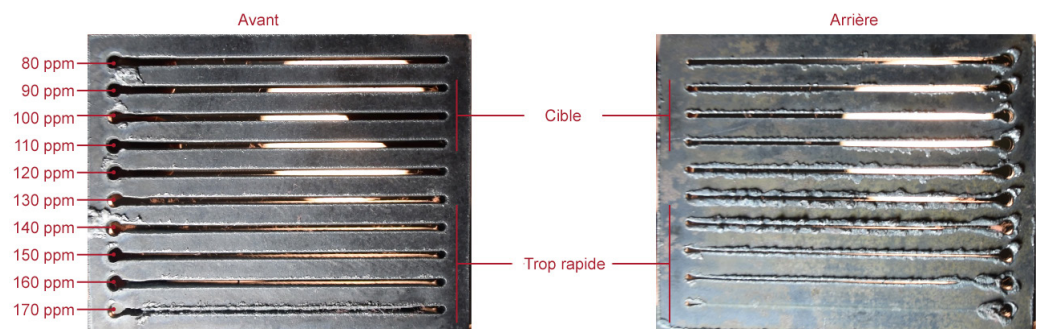
Med FEED RATE OVERRIDE % på 100 skjæres den første linjen i 4,3 m/min, og går ned med 10 ipm for hver linje helt til den siste, satt til 80 ipm, og den ytre perimeteren er 100 ipm. Hvis FEED RATE OVERRIDE % er satt til 50, vil linjene gå fra 85 til 40, med en ytre perimeter på 50. Sjekk strømstyrke og materialtykkelse i skjæretabellen. Endre PROGRAM FEEDRATE OVERRIDE % hvis du trenger høyere eller lavere matehastighet i forhold til materialtykkelsen og strømstyrken.

- Last inn LINE SPEED TEST.gm-filen.
- Tast inn AVHC-parametrene i henhold til skjæretabellen.
- Flytt hodet til nedre, venstre hjørne. Still inn PROGRAM ZERO.
- Kjør den lineære hastighetstesten (LINE SPEED TEST).

Når testen er fullført, må du sjekke et par-tre ting. På skjæringens overside ønsker du å se et rent snitt, uten for mye skråkant. Det ideelle er samme skjærebredde fra topp til bunn.

På baksiden vil du se snittbredden og opphopningen av slagg. Løsningen ligger i linje 3 og 4, som har minst slagg. Slagget bør også være lett å fjerne. Som regel ligger optimal hastighet i det øvre sjiktet for de tre linjene om er relativt rene. Rette linjer vil skjæres relativt rent, men «innsiden» av skjæringene vil skje med lavere hastighet grunnet bevegelsesens natur og maskinens mekanikk. Med disse tre vet du at innsiden vil bli like ren som den rette linjen.

## Line Speed Test-skjæringer:



I dette eksempelet vil 110 - 90 ipm være beste hastighet for denne materialtykkelsen og strømstyrken. Fra nå av må denne prosedyren benyttes for hver materialtykkelse du planlegger å skjære, for å fastsette riktig hastighet. Når den er fastsatt, kan disse snittprøvene brukes som visuelle skjæretabeller, eller du kan bruke det medfølgende arket for å dokumentere innstillingene dine.

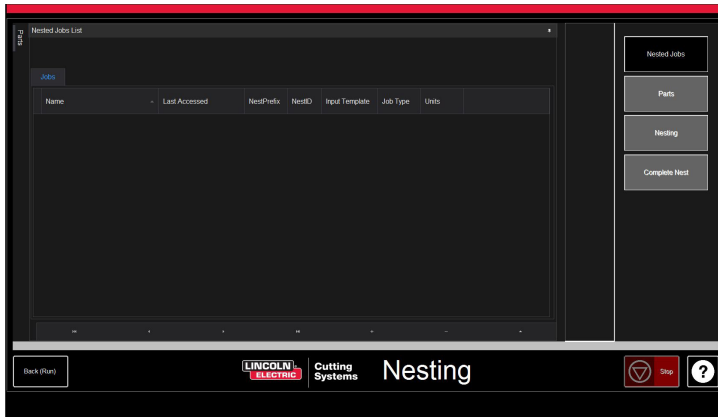
## Utarbeide din egen skjæretabell

Bruk denne modellen for å opprette din egen skjæretabell ved hjelp av den lineære hastighetstesten.

Materialtykkelse Type	Strømstyrke	Skjærehastighet	Hullslåingsforsinkelse	Hullslåingshøyde	Skjærehøyde



VMD lar deg neste uregelmessige deler. Det betyr at du kan importere DWG- og DXF-filer uten at du trenger ekstern CAM-programvare for å generere riktig G-kode. NESTING vil bruke KERF-korrigerings og Lead in-verdien på alle funksjonene. Det vil også generere nærmeste tilgjengelige nest for materialstørrelsen du taster inn.



Start med å klikke på NESTING-knappen. NESTED JOB LIST vil vises på skjermen.

For å starte en ny nesting, trykk på NESTED JOBS.

Velg NEW NESTED JOB og dialogboksen ADD NESTED JOB åpnes.

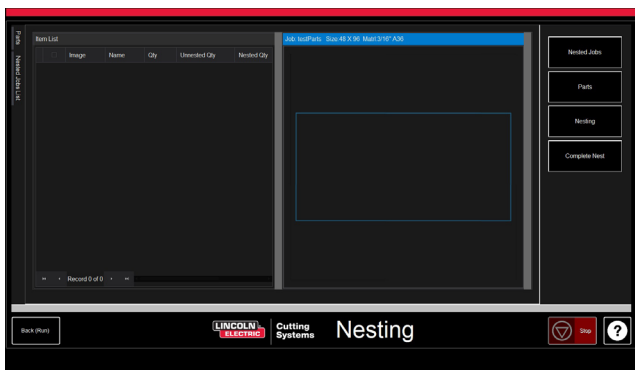
A screenshot of the 'Add Nested Job' dialog box. It contains several input fields and dropdown menus. The fields are: 'Nested Job Name' (empty), 'Nest Prefix (Job Number)' (8), 'Material' (3/16" A36), 'Sheet Length (Y)' (48), 'Sheet Width (X)' (96), 'Table' (4400), 'Plasma' (FlexCut 125), 'CutGas' (AIR\_AIR), and 'Amps' (45). There are 'Save' and 'Cancel' buttons on the right side of the dialog.

Tast inn navn for nestingen din i feltet NESTED JOB NAME i denne dialogboksen. Dette vil være filnavnet for jobben. Dialogboksene under er rullegardinlister.

Finn tykkelsen på materialet du vil skjære, samt størrelsen på arbeidsstykket.

Velg bordet/plasmaskjærereren du vil bruke, samt egnet strømstyrke for programmet, og trykk på SAVE.

Parts



ITEM LIST og NEST LAYOUT vil åpnes. For å tilføye deler gå til verktøylinjen på høyre side, og trykk på PARTS (deler). Dette vil åpne del-listen. Velg IMPORT CAD DRAWINGS for DXF/DWG-filer. Dette vil åpne PART SELECTOR (del-velgeren).

Parts

### Anvende verktøybanen:

Øverst på skjermen vil du se FILE TYPE, SOURCE (kilde) og DESTINATION.

**File Type:** skifter mellom filtypene DXF og DWG.

**Source (kilde):** plassering av filens kilde (dvs. flash-enhet, jobbmappe)

**Destination:** plassering der utdatafilene vil bli lagret. Standard VMD-mappe befinner seg i C: \ ControllerData \ Jobs

Import CAD Drawing(s)

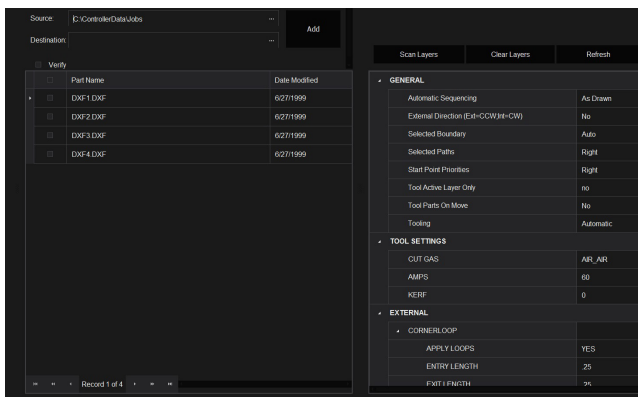
**De to avkryssingsboksene VERIFY og ARTWORK:** VERIFY vil vise delene for å undersøke lag og andre detaljer angående de enkelte delene. ARTWORK vil endre verktøybanene til en ONLINE-verktøybane og omgå skjærebreddejusteringene.

Til høyre vil du se jobbegenskapene **JOB PROPERTIES** som kan anvendes på arbeidsstykkene dine.

**IMPORTING PROPERTIES** (importegenskaper) inneholder elementære endringer av POST (posten) og filimport.

**TOOLING PROPERTIES** (verktøyegenskaper) inneholder verktøybanens konfigurasjonen når det gjelder sekvenseringen, skjærebreddekorrigeringen og inngangslengdene. Du kan endre disse innstillingene hvis du trenger bestemte innganger eller snittbreddediametre.

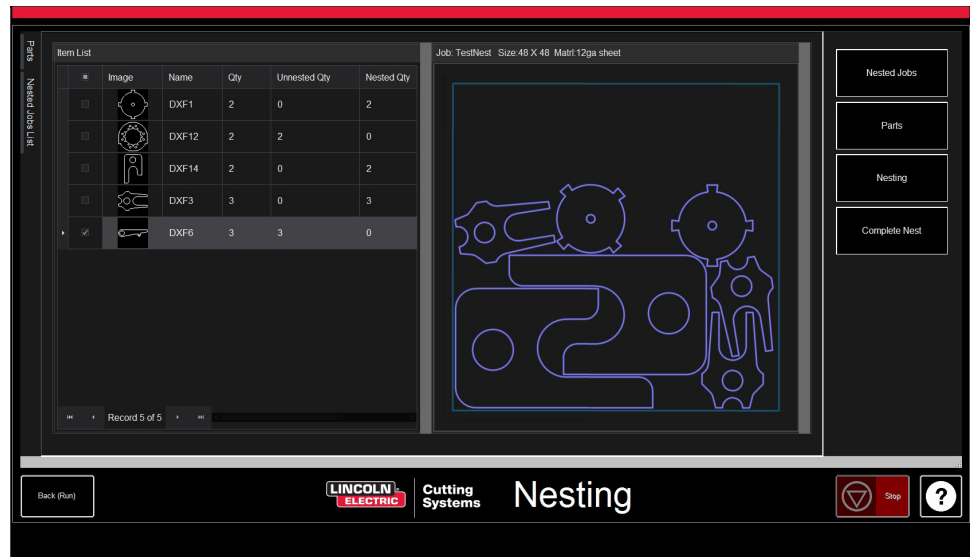
**LAYER MAP** (lag-kart) skiller de forskjellige lagene i jobben. Velg egnet prosess for lagene PLASMA, PLASMA MARKING og IGNORE.



## Lage Nest:



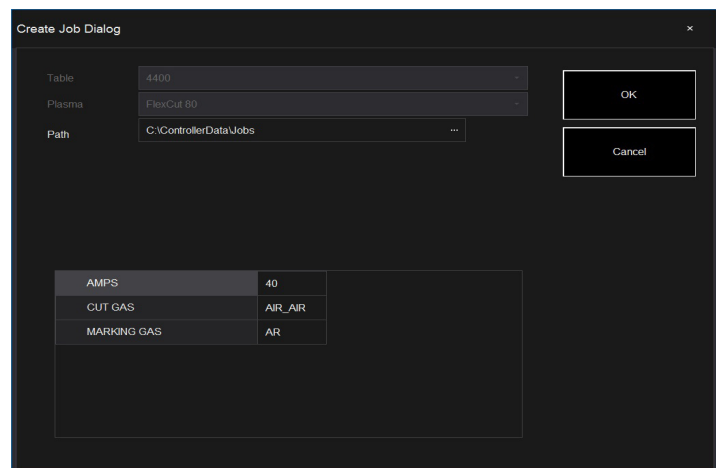
Når alle delene har riktig antall, gå til listen på høyre side og velg NESTING. Trykk på NEST for å vise et pop-up-vindu som spør deg om du vil ha alle delene (ALL) eller de valgte delene (SELECTED). Gjør et valg, og trykk på OK. Dette vil da plassere delene på materialet, og vise layouten på Job-skjermen.



## Fullføre Nest:



Hvis nestet ditt ikke trenger redigering eller bare er en enkel del, velg COMPLETE NEST (fullføre Nest) i verktøylinjen til høyre. Dette vil åpne dialogboksen CREATE JOB (opprette jobb). Oppgi hvor du vil lagre jobben, og sjekk strømstyrken. Trykk deretter på OK.



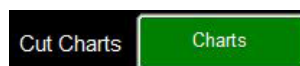
## Åpne Nest i VMD:



Trykk på knappen BACK (RUN) nederst til venstre på NEST-skjermen. Dette vil ta deg tilbake til VMD RUN-skjermen.

Fra nå av kan du gå til SELECT JOB og velge fil for å utføre nestingen. Skift fra AVHC CUT CHARTS til CHARTS i AVHC-fanen. De optimale verdiene for den oppgitte materialtykkelsen og strømstyrken vil da automatisk fylles ut i skjærepåreparametrene (CUT PARAMETERS) i filen.

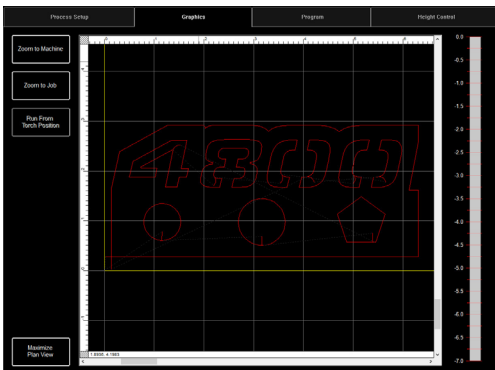
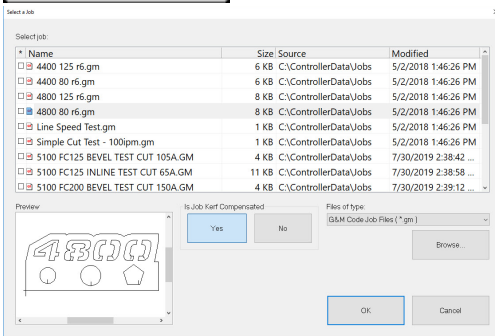
Behandle og kjøp filen som en hvilken som helst vanlig fil.



## Utføre din første testskjæring

Det er allerede lastet inn flere testfiler i datamaskinen til **LINC-CUT® S 1020w-1530w** for å kunne kjøre tester og kontrollere snittkvaliteten. Testene LINE SPEED TEST og SIMPLE TEST CUT er lagt inn for å hjelpe til med å bestemme egnet skjærehastighet i tommer per minutt (IPM) for den aktuelle platetykkelsen, med den strømstyrken du har stilt inn på strømkilden. Filene 1530W-65A-5mm\_V1.gm er kvalitetstest-skjæring. En av dem vil skjæres ved fabrikken før maskinen forlater samlebåndet, for å sjekke maskinfunksjonen før forsendelse. Vi anbefaler på det sterkeste å først skjære med 1530W-65A-5mm\_V1.gm, for å kontrollere at maskinen er i samme tilstand etter transport, som når den forlot fabrikken. Vennligst finn frem fabrikktestprøven som ligger i vanntanken, og sett på plass en 5 mm tykk plate i bløtt stål for å utføre en skjæretest for sammenligning.

For **LINC-CUT® S 1020w-1530w**, bruk filen 1530W-65A-5mm\_V1.gm.



**Hvis du er nødt til å stoppe maskinen, kan du når som helst trykke på nødstopknappen på berørings skjermen.**



1. Drei ESTOP-knappen over en kvart omdreining.  
\* Hvis et WINDOWS-vindu vises, sveip oppover på skjermen med fingeren. Tast inn passordet «cncop». Trykk på pilen når du blir bedt om det.

2. Når datamaskinen har startet, vil programvaren Visual Machine Designer "VMD" starte automatisk.

3. Trykk på DATUM for å sette nullpunktet for maskinen.

4. Tast inn platetykkelse (5 mm) og egnet strømstyrke for plasmaforbruksdelene i fanen PROCESS SETUP (prosessinnstillinger). **FLEXCUT™ 125 CE** - 65amp. Det vil laste inn skjæreparametrene med de egnede parametrene avhengig av skjæretabellene.

5. Trykk på SELECT JOB.

6. Finn filen 1530W-65A-5mm\_V1.gm. Siden filen skjæres ut av et verktøy, IS KERF COMPENSATED? Velg JA og trykk på OK.

De andre xxxR6.gm-filene er for andre maskiner enn **LINC-CUT® S 1020w-1530w - FLEXCUT™ 125 CE**.

7. Trykk på PLATE SETUP. Bruk bevegelsestastene for å flytte brennerhodet nederst til venstre på platen som skal skjæres.

8. Trykk på SET PLATE ORIGIN. Det fastsetter programmets nullpunkt (X=0: Y=0). Trykk på CLOSE.

9. Trykk på GRAPHICS øverst på skjermen for å se filen.

10 Trykk på RUN JOB (maskinen kan kaste gnister).

11. Skjæringens forløp vil være:

1. De indre sirkelene og polygoner først.
2. Deretter vil tallene skjæres.
3. Den ytre omkretsen.

Når filskjæringen er fullført, sammenlign resultatet med utskjæringen som fulgte med bordet, for å kontrollere innstillingene samt skjærekvaliteten.

Gratulerer med din første utskjæring!



Utskjæring av 4400 80 R6.gm

Som alle andre maskiner krever også denne maskinen vedlikehold. Denne delen tar for seg det daglige og månedlige vedlikeholdet samt vedlikeholdet etter behov, for å holde **LINC-CUT® S 1020w-1530w**-maskinen din i god stand.

### Daglig vedlikehold

#### Plasmastrømforsyningen:

Plasmastrømforsyningen og brennerenheten må inspiseres mellom materialtykkelsesmålingene og før skjæring. Ta av forbruksdelene og sjekk om de må skiftes ut. Forhold deg til det som følger for å avgjøre når forbruksdelene må skiftes ut.

For en komplett veiledning for vedlikeholdet av plasmastrømforsyningen **FLEXCUT™ 125 CE** eller **TOMAHAWK® 1538**, se brukerhåndboken.

Hvis du trenger en kopi av denne håndboken, kontakt **LINC-CUT® S 1020w-1530w** sin tekniske støtte.



#### **Isolatoren** (kun med **FLEXCUT™ 125 CE**):

Elektrodens glidning i isolatoren fører til slitasje på sistnevnte. Når elektroden ikke lenger blir holdt på plass, må isolatoren skiftes ut. Hvis ikke er det fare for at brenneren skades.



**Elektroden:** vær spesielt oppmerksom på mengden av hafnium som er igjen i tuppen. Jo større krateret i elektrodetuppen er, jo mer nedslitt er den. Skift ut elektroden dersom dybden i midten er større enn 0,06" (1,5 mm). Se også etter om det er mørke virvelmerker nær elektrodens tupp. Selv om slike virvelmerker i seg selv ikke har noen sammenheng med elektrodens levetid, indikerer de at det er forurensende elementer i luftforsyningen, slik som overdreven fuktighet eller olje.



**Virvelringen** må sjekkes med jevne mellomrom for tilstopping eller sprekker.



**Dysen** er den forbruksdelen som skiftes ut oftest. Et av tegnene på at dysen må skiftes ut, er urimelig mye slagg og skrå vinkler på skjæringene. På selve dysen vil et forstørret eller ujevnt hull være tegn på for stor slitasje.



**CTP-kappen** er den mest varige forbruksdelen og trenger ikke å skiftes ut før korrosjon, tilstopping eller sprekker blir fysisk synlige.

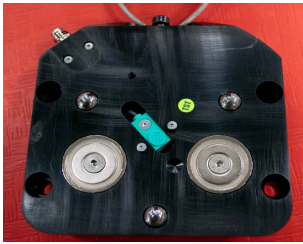


**Beskyttelseskappe:** hold den opp mot lyset for å sjekke om det er tilstoppede hull. Dersom det er det, skift den ut. Disse hullene er til for å slippe ut skjermgassen, og når de er tilstoppet kan de deformere plasmabuen og føre til upresise skjæringer.

Når de ikke er i bruk, anbefaler vi å ta forbruksdelene av brenneren inntil neste gangs bruk, for å bidra til å forebygge korrosjon på pluggene.

## **Maskinen:**

Brennerens kollisjonssikring har to magneter og tre hakk som må holdes rene for all slaggopphopning siden dette kan flytte holderen langt nok unna sensoren til å utløse kollisjonssikringen.



Flytt maskinen til referanseposisjonen, og ta av brennerholderen ved å dra brenneren ned mot venstre eller høyre.  
Bakplaten bør nå være synlig.  
Bruk en klut for å fjerne metallrester fra de to magnetene og de tre posisjoneringshakkene.  
For å montere brenneren igjen plasser først den øvre delen av brennerholderen kant i kant, og sett brenneren sakte tilbake i hvileposisjonen.

## **Månedlig vedlikehold:**

### **Maskinen:**

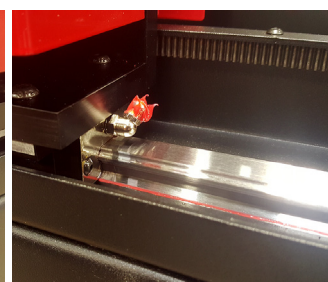
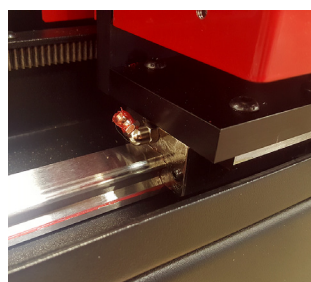
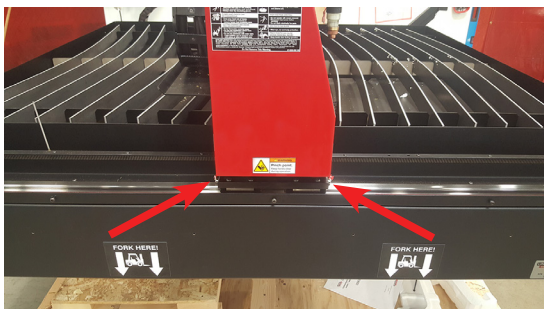
Siden portalen kjører på lineære skinner, må du smøre glideblokkene på disse skinnene jevnlig. Opphopning av slagg og støv kan hindre glideblokkene i å gli friksjonsfritt, og føre til problemer som vil hindre portalen i å bevege seg jevnt og friksjonsfritt på skinnene.  
Anbefalt smørefett er Mobil SHC Mobilith SHC 100 med litium. Smørefettet er lett å finne og kjøpe lokalt. Sett fettpatronen i en fettpistol, og følg disse trinnene for å smøre sideskinnene:

**Trinn 1** Mens strømforsyningen fortsatt er på, flytt portalen til midten av bordet.

**Trinn 2** Slå av Accumove-kontrolleren, og løsne med to omdreininger de sekskanthodede 3,175 mm boltene som holder sidedekslet på plass. IKKE FJERN BOLTENE.

**Trinn 3** Skyv sidedekslet av slik at boltene passerer gjennom hullene, og fjern dekslet.

**Trinn 4** Når dekslet er tatt av, vil smøreplanet komme til syne. Fest fettpistolen og pump helt til fett kommer ut gjennom bunnen av hulrommet. Smør fremre og bakre nipler.



Sett det langsgående dekslet tilbake på plass.

**Trinn 5**

\*VIKTIG\* Skyv dekslet slik at boltene kommer tilbake i utgangsposisjonen i bunnen av nøkkelhullet, og stram boltene til 2Nm.

**Trinn 6**

Gjenta trinn 1 til 5 på den andre siden av bordet.

**Trinn 7**

Ta av de røde sidedekslene på portalen ved å fjerne de sekskanthodede 3,175 mm boltene på hvert deksel.

**Trinn 8**

Når dekslene er tatt av, vil smøreniplene komme til syne. Fest fettpistolen og pump helt til fett kommer ut gjennom lommen der bolten og fjæren går inn i monteringen.



**Trinn 9**

Sett portalens sidedeksler tilbake på plass.



Ikke slå strømmen til maskinen på igjen før sidedekslene er tilbake på plass; hvis ikke vil det ikke være mulig å stille inn maskinens nullpunkt.

### Vedlikehold etter behov:

Det følgende vil avhenge av hvor ofte maskinen er i bruk. Hvis maskinen brukes en gang i uken, vil man ikke trenge å utføre vedlikeholdsoperasjonene nedenunder like ofte som for en maskin som brukes hver dag.

**Belgene:**

Belgene er en forbruksdel som beskytter innsiden av portalen mot slagg og støv. Når belgene ikke lenger beskytter innsiden av portalen, må de byttes ut. Vennligst kontakt ettersalgsavdelingen for å kjøpe nye belger.



**NB: LINC-CUT® S 1020w-1530w leveres med en tilpasset, kort skrutrekker. For å forlenge belgenes levetid er det lurt å ta dem av og sette dem på plass igjen når de er feil brettet.**



### Lamellene

Med tiden vil lamellene i skjæreristen akkumulere slagg, hvilket vil gi en ujevn skjæreflate og dårlig flyt på bordet, og ha direkte innvirkning på skjærekvaliteten. Når dette skjer, må du bytte ut lamellene med nye. Størrelsen på lamellene som er brukt i risten til **LINC-CUT® S 1530w** er 5 mm x 50 mm x 1650 mm og 5 mm x 50 mm x 1230 mm i risten til **LINC-CUT® S 1020w**. Hvis maskinen for det meste brukes til å skjære på den fremre delen av bordet, kan en annen løsning være å flytte de bakerste lamellene i front, og motsatt. Rengjør lamellene med en slipemaskin og snu dem for å forlenge levetiden.



### Vanntanken

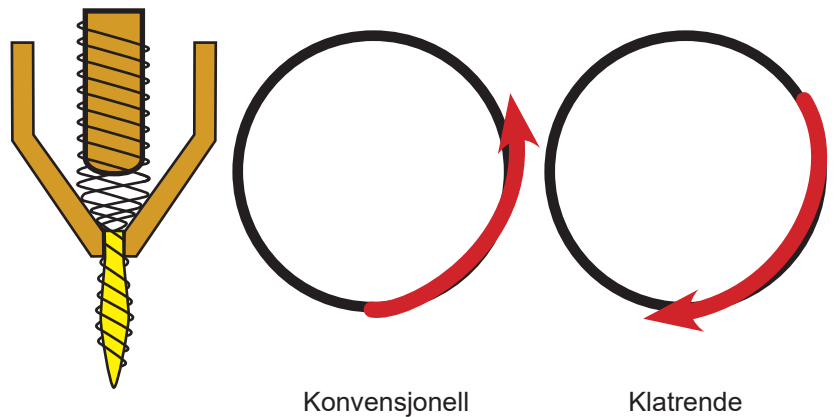
Vanntanken må tømmes og rengjøres hver 2. til 4. måned. Det sitter en 12,7 mm VVS-ventil bak til venstre på bordet. For riktig avhending av vannet, vennligst kontakt lokale myndigheter for vann og miljø. Når vannet er tømt, fjern alle metallbitene og avhend dem i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter. Steng ventilen og fyll tanken med vann igjen. **LINC-CUT® S 1020w** kan romme 260 liter og **LINC-CUT® S 1530w** 495 liter. **Lincoln Electric®** anbefaler å bruke "Plateguard Red" som tilsetning i vannet for å forhindre rust og bakterievekst.



Kjøperne av produkter fra **Lincoln Electric®** er selv ansvarlige for avhendingen av kasserte forbruksdeler, væsker og maskiner i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter.



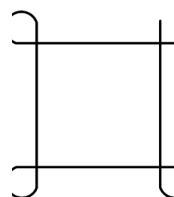
- De skrå kantene er forårsaket av plasmagassens bevegelse når den sendes ut av dysen. Fenomenet er ikke til å unngå ved plasmaskjæring. En plasmaskjærer av høy kvalitet vil skjære en kant som er mindre skrå enn en standard plasmaskjærer.
- Brennerens høyde, lufttrykket, luftkvaliteten, skjæreretningen og forbruksdelenes tilstand vil alle ha en innvirkning på skråningen.
- I plasmabuene brukt til skjæring virvler gasstrømmen. Som følge av dette har plasmabuene en rotasjonsretning, som fører til at den ene siden av snittet vil være mer på skrå enn den andre. For å redusere skråkanten må man bruke riktig skjæreretning.
- Skjæreretningene refereres til som «konvensjonell» og «klatrende». Ved en konvensjonell skjæring vil brenneren snurre mot klokken på de ytre skjæringene, og med klokken på de indre skjæringene. For den klatrende skjæringen er det motsatt, og det er denne skjæringen som gir den beste skråkanten.
- Som utgangspunkt vil den beste skråkanten være til høyre for kjøreretningen.



- Det kan være mer skråkant i hjørnene enn på vanlige snitt. Det skjer når maskinen saktner farten for å skifte retning. I enkelte tilfeller vil en lavere strømstyrke gi lavere bevegelsehastighet og redusere saktningensinduserte skråkanter i hjørnene.
- Skarpe hjørner kan oppnås ved å skjære en større form, og plassere saktningen og akselerasjonen av maskinen i et skrapområde. Slik skjæring brukes ofte på tykkere materialer, hvor skråkantene i hjørnene øker betraktelig.
- Skift ut forbruksdelene regelmessig for å redusere skråkantene. En tupp som er slitt eller har opphopninger av slagg, kan sende luftstrømmen i en annen retning og forårsake vilkårlige skråkanter og dårlig snittkvalitet. Sjekk alltid forbruksdelene når du vil løse et skråkantproblem.
- En av de enkleste måtene å redusere skråkanter på er å skjære med riktig hastighet og høyde for materialet og strømstyrken.
- Ren og tørr luft med et konstant trykk reduserer også skråkantene.



Skråkant

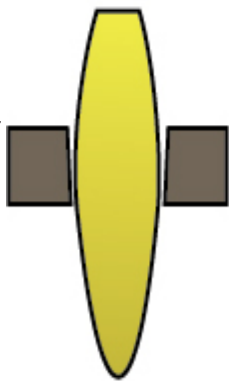


Hjørnesløyfer

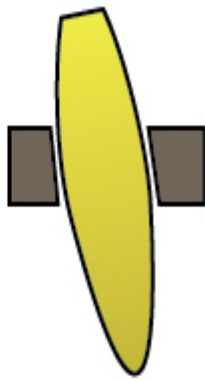
## Hvordan brennerposisjonen påvirker skråkantene

Riktig brennerhøyde  
Brenner vinkelrett på materialet

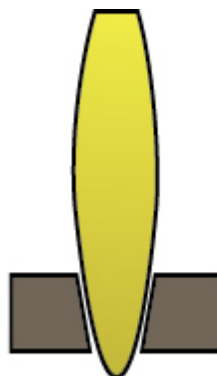
Brennerens  
posisjon  
under  
skjæringen



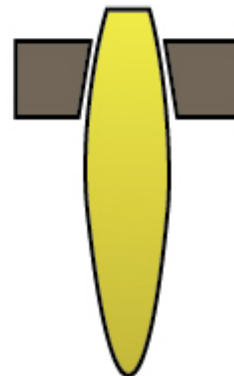
Brenner skrått mot materialet



Feil brennerhøyde  
Brenner står for høyt



Feil brennerhøyde  
Brenner står for lavt



Skråkant på  
ferdig del



Lik skråkant på alle sider

Minimal skråkant

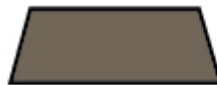
Lenger levetid for forbruksdelene



Forskjellige skråkanter

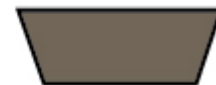
En side kan være rett og den andre overdrevent skrå

Kan være forårsaket av en slitt tupp



Overdreven skråkant

Skjæringen går kanskje ikke helt gjennom materialet

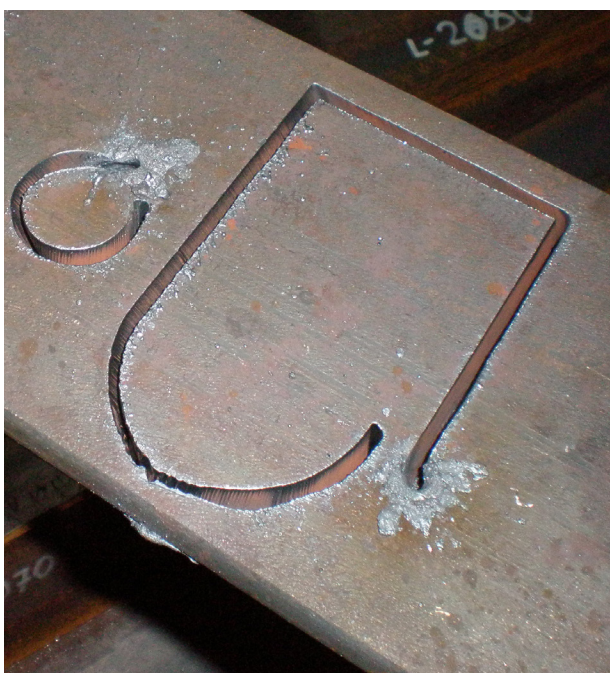
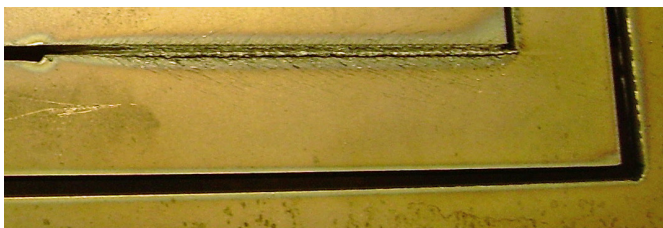
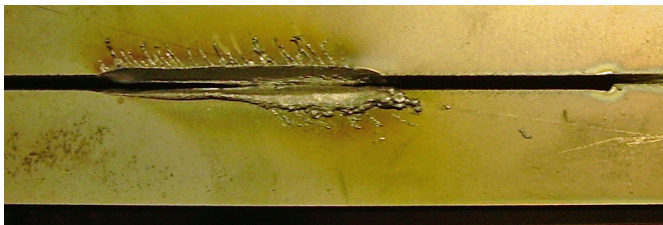


Omvendt skråkant

Brenneren kan komme i kontakt med materialet og kortslutte eller skade tuppen.

## Hva forårsaker dårlige utskjæringer

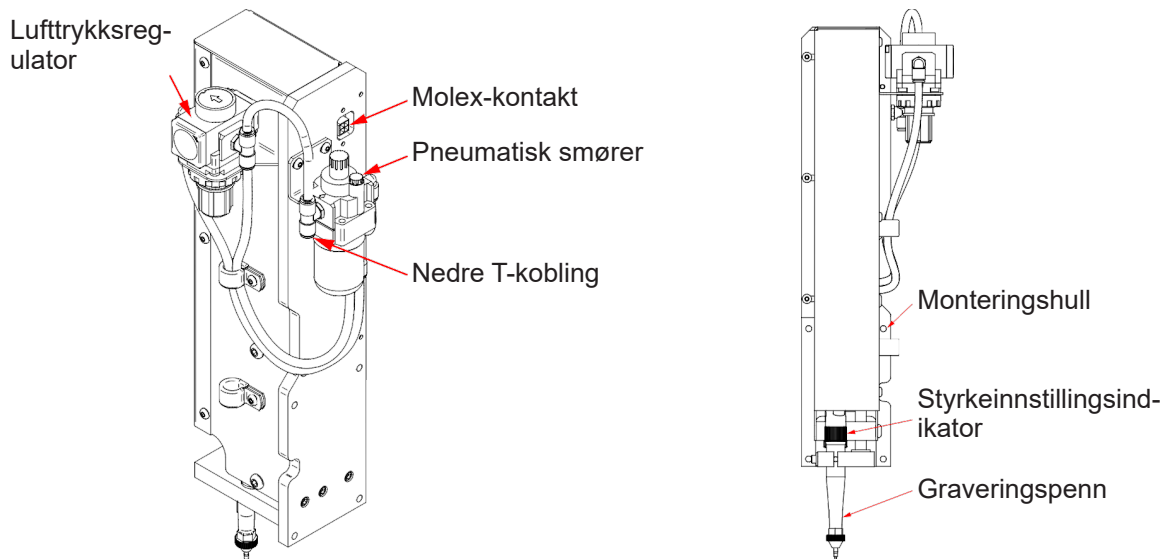
- Tilfeller der det ikke er skjært helt igjennom materialet, kan være en indikasjon på flere problemer:
  - 1) Jordingsklemmen er ikke korrekt festet til materialet
  - 2) Trykkluftsfall eller -økning
  - 3) Det er fuktighet i luftslangen
  - 4) Fall i strømstyrken
  - 5) Kontakt mellom brenner og materiale  
(de fleste plasmaskjæremaskiner går over til lavstrømsmodus når de kommer i kontakt med materialet, hvilket forhindrer gjennomskjæring av materialet).
- Når maskinen begynner å bevege seg før hullslåingen er fullført, vil ikke utskjæringen være fullstendig. I slike tilfeller må holdetiden eller hullslåingsforsinkelsen justeres for å sette av nok tid til hullslåingen av materialet.
- Når en skjærebane ikke går tilbake til utgangspunktet, kan det være pga. en mekanisk glidning eller en bevegelseshindring. I noen tilfeller vil det være enkelt å finne ut hvilken akse som er ute av stilling. Undersøk den aktuelle aksen for opphopninger eller tilstoppinger som kan gjøre at den henger igjen.



Graveringsenheten er et pneumatisk, vibrerende graveringsverktøy. Det drives med luft. Lufttilførselen beveger en rekke pneumatiske sylindere, og en solenoid som aktiveres via kontrollgrensesnittet på **Accumove**-kontrolleren.

Graveringsenheten krever et minimum luftrykk på 6 bar, og vil forbruke ca. 1,7 m<sup>3</sup>/h ved 6 bar. Plategraveringsenhetens normale driftshastighet strekker seg fra 750 til 1800 mm/min.

- Plategraveringsenheten bør testes for å finne de beste vibrasjons- og matehastighetsinnstillingene for det materialet som skal graves.
- Graveringspennen har en styrkeinnstilling. Denne innstillingen regulerer pennens vibrasjoner, og går fra 1-5 og avslått. Juster aldri styrken når plategraveringsenheten er i aktivitet.
- Følg alltid sikkerhetsinstruksene i brukerhåndboken for maskinen din.
- Det er ikke nødvendig å fjerne brennerenheten for å installere graveringsenheten.
- Den pneumatiske smøreren ble ikke fylt med olje for pneumatiske verktøy før forsendelsen. **Fyll det pneumatiske verktøyet med olje før bruk.**



### Utpakking:

Ta plategraveringsenheten ut av emballasjen og sjekk innholdet:

- Plategraveringsenheten
- Den pneumatiske tilkoblingsenheten
- Pneumatisk olje (ca. 0,12 liter)
- 4 monteringskruser med unbracohoder (bruk skruene som følger med maskinen)

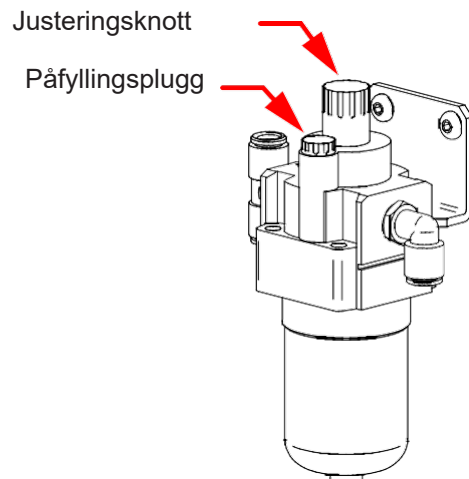
### Nødvendig verktøy:

- Unbrakonøkkel
- Flat skrutrekker
- Gjengeforsegler

### Fylling av den pneumatiske smøreren:

Den tilkoblede pneumatiske smøreren vil forsyne graveringspennens innvendige komponenter med passende mengde smøring. Bruk kommersielt tilgjengelig olje for pneumatiske verktøy.

1. Finn den pneumatiske smøreren på baksiden av graveringsenheten.
2. Ta av påfyllingspluggen.
3. Fyll på med mellom 0,02 og 0,04 liter olje.
4. Sett påfyllingspluggen på igjen.
5. Drei justeringsknotten så langt den går med klokken. Gi deretter skruhodet 1 til 2 omdreininger. Det vil gi graveringspennen den riktige smøringen. Hvis det lekker olje fra pennens tupp, gi skruhodet 1 omdreining.

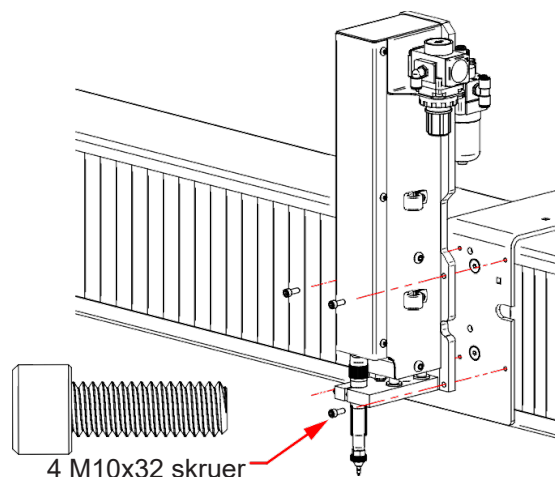


**Trinn 1**

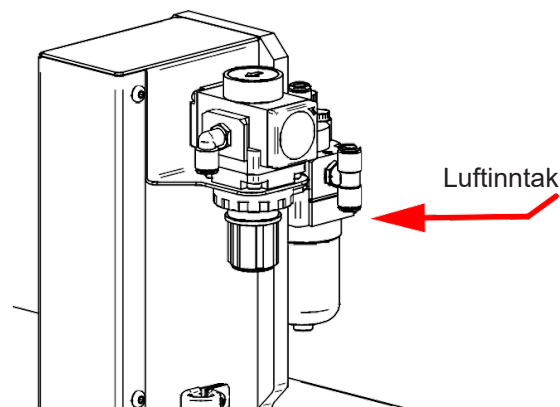
Flytt portalen fremover og slå av strømmen til **Accumove**.  
Koble fra luftkoblingen på baksiden av plasmaforsyningen.  
Slå av luftkompressoren og rens luftslangene.

**Trinn 2**

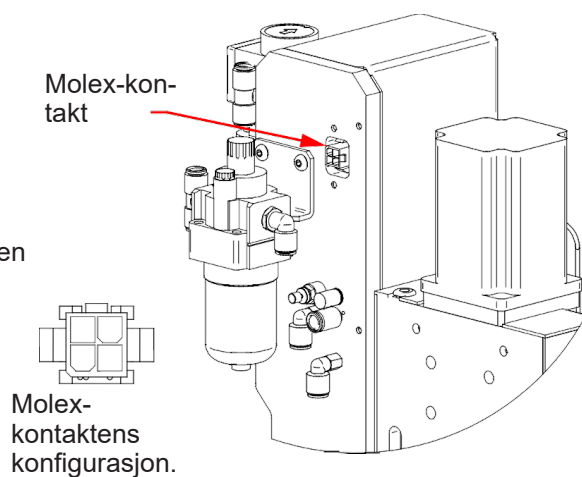
Til høyre for skjærebrenneren er det 4 hull for  
montering av graveringsenheten.  
Plasser hullene på graveringsenheten i linje  
med disse 4 hullene, og skru den fast med de  
4 skruene (bruk gjengeforsegler). Du bør starte  
med å feste graveringsenheten i nedre, høyre  
hjørne.

**Trinn 3**

Koble trykklufttilførselen til T-koblingen.

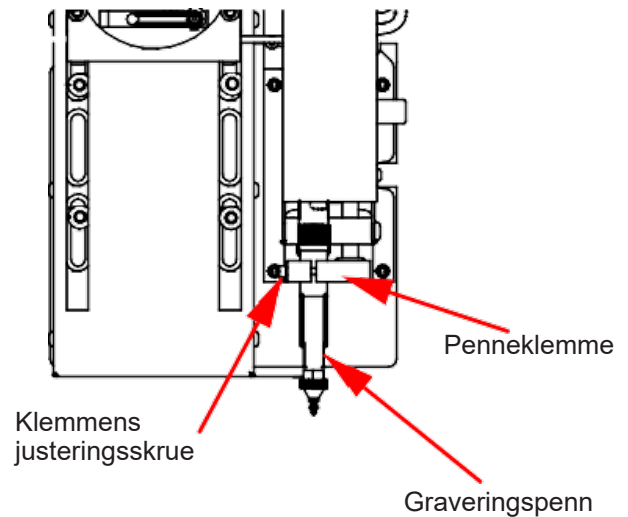
**Trinn 4**

Finn 2x2 MOLEX-kabelen ved utgangen av  
kabelkjeden.  
Sett kabelen i kontakten til den «klikkes» på  
plass. Obs! Pluggen kan bare settes i én vei.  
**Ikke bruk makt for å sette i pluggen.** Når den  
er riktig plassert, går pluggen lett inn.



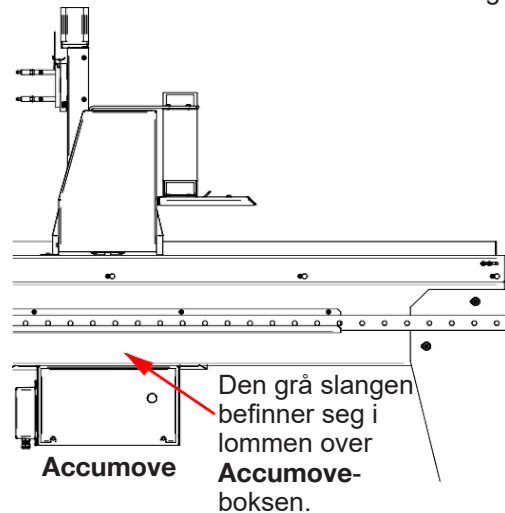
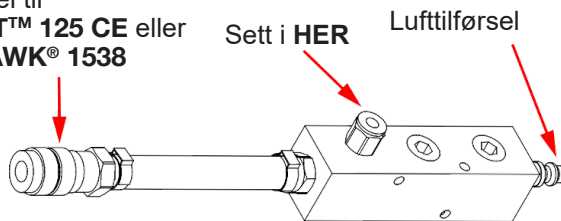
**Trinn 5**

Sjekk at graveringspennen sitter fast i klemmen. Hvis pennen sitter løst, stram justeringsskruen.

**Trinn 6**

Maskinens kabelkjede befinner seg under maskinen, over **Accumove**-boksen. Finn trykkluftslangen og koble den til maskinens luftinntak.

Lufttilførsel til  
**FLEXCUT™ 125 CE** eller  
**TOMAHAWK® 1538**

**Trinn 7**

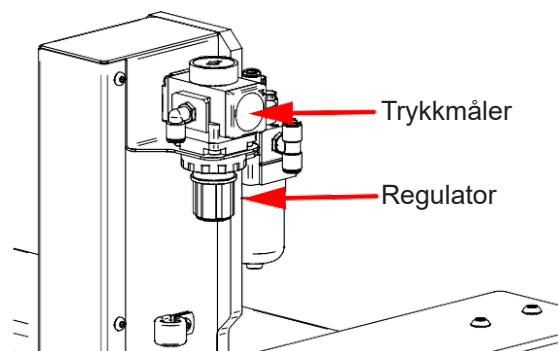
Koble til luftslangene.

**Trinn 8**

Slå på luftkompressoren og sjekk at det ikke er noen luftlekkasje. **Luftrykket må ikke overstige 8,3 bar.**

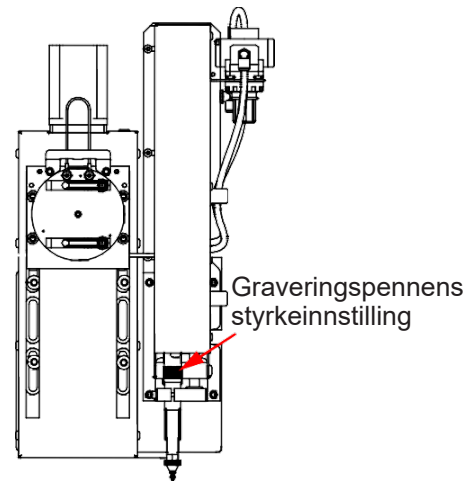
**Trinn 9**

Juster regulatoren på graveringsenheten til et trykk på mellom 0,34 et 0,69 bar. Dette trykket må justeres på nytt når OFFSET justeres senere i justeringsprosessen.



**Trinn 10**

Sett graveringspennens styrke på stopp.

**Trinn 11**

Slå på **Accumove** og start VMD-programvaren på maskinens datamaskin. Trykk på **DATUM** og flytt brenneren på bordet. Klikk på "Tool Library"-knappen. Det vil ta frem en ny meny som viser to verktøy:

- Plasmaverktøyet
- Graveringsverktøyet

**Trinn 12**

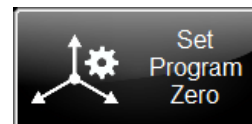
Klikk på knappen for aktivering av graveringsverktøyet.

**Trinn 13**

Aktiver og deaktiver graveringsverktøyet 3-4 ganger for å være sikker på at verktøyet fungerer som det skal. Still inn riktig bevegelse og hastighet med regulatoren.

**Trinn 14**

Definer innstillingene for **FLEXCUT™ 125 CE** eller **TOMAHAWK® 1538** og maskininnstillingene avhengig av materialet som skal brukes. Flytt brenneren på platen og trykk på "Set Program Zero". Det vil sette **LINC-CUT® S 1020w-1530w** i maskinens nullposisjon og plassere graveringsverktøyet for de neste trinnene. Sjekk at "Active Run" vises eller at brenneren ikke vil bli satt i bevegelse.



### Trinn 15

Trykk på Aktiver plasma-knappen. Det vil starte høydekontrollen slik at plasmainstallasjonen hullslår platen.  
Når platen er hullslått, deaktiver plasmaet for å slå av brenneren.



### Trinn 16

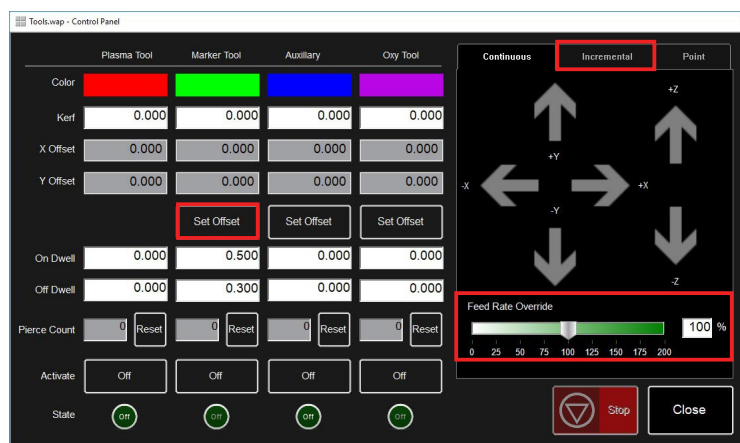
Plasser graveringsenheten over hullet som er laget.  
Juster plasseringen ved hjelp av bevegelsestastene i VMD.  
Når graveringspennen er nær hullet, endre jog-modusen fra "Continuous" til "Incremental". Det vil gjøre det mulig å finnstille.  
Juster ved hjelp av bevegelsestastene helt til graveringspennen faller ned i hullet.



I Incremental (trinnvis økende) modus vil maskinen bevege portalen med en bestemt trinnlengde for hvert trykk på bevegelsestastene.

### Trinn 17

Når graveringspennens tupp har falt ned i hullet, trykk på "Set Offset"-knappen i graveringsverktøyraden. Det vil automatisk definere forskyvningen mellom graveringsenheten og plasmabrennerenheten. Når du arbeider med flere verktøy, vil styringsenheten foreta forskyvningen før graveringspennen aktiveres. Maskinen vil lagre forskyvningsdataene for verktøyet helt til den tilbakestilles til fabrikkinnstillingene.



### Trinn 18

Deaktiver graveringsenheten. Graveringsenheten vil gå tilbake til utgangsposisjonen.



Her vil vi gå gjennom de mest grunnleggende funksjonsfeilene du kan støte på med **LINC-CUT® S 1020w-1530w**-maskinen din.

### **Maskinfeil:**

<b>Problem</b>	<b>Løsning</b>
En motor vil ikke koble seg inn når maskinen går over i DATUM-modus (maskinens nullpunkt).	Logg på som ADMIN. Last inn konfigurasjonen din på nytt. Trykk på OK. Kjør maskinens DATUM. Hvis problemet vedvarer, kontakt kundestøtten.
Portbjelken henger seg opp under arbeidet med delene.	Smør glideblokkene på skinnene. Hvis problemet vedvarer, kontakt kundestøtten.
Skjæresnittene er ikke rettvinklede eller av dårligere kvalitet.	Sjekk forbruksdelene i plasmabrenneren, samt innstillingene i skjæretabellen. Sjekk at brenneren står vinkelrett på platen på bordet.

## Programvarefeil:

Problem	Løsning
Under den innledende høydedeteksjonen (Initial height sensing - IHS) lyser ikke den ohmske deteksjonsindikatoren gult når brenneren berører materialet.	Sjekk at den oransje, ohmske tråden er tilkoblet brennerens kabelsko.  Sjekk at materialets overflate er fri for rust eller korrosjon, som kan hindre elektrisk kontakt med beskyttelsen.  Se feilsøkingsveiledningen for den ohmske deteksjonen.
Under den innledende høydedeteksjonen går ikke brenneren ned og detekterer materialet, men tenner heller brenneren i luften.	Ta CTP-kappen av brenneren og inspiser/rengjør forbruksdelene for alle rester. Sett dem tilbake etter rengjøring.  Sjekk at den ohmske deteksjonen er aktivert i Job Setup (jobbinnstillingene).  Sjekk at IHS-modusen er stilt inn på Always (alltid) i Job Setup (jobbinnstillingene).
Feilen «IHS Failure: Check VFC Ground»	Sjekk at den oransje, ohmske tråden er tilkoblet brennerens kabelsko.  Sjekk at materialets overflate er fri for rust eller korrosjon, som kan hindre elektrisk kontakt med beskyttelsen.  Se feilsøkingsveiledningen for den ohmske deteksjonen.
Feilen «IHS Failure: Clear slag from consumables» uten at brenneren er i kontakt med materialets overflate.	Ta CTP-kappen av brenneren og inspiser/rengjør forbruksdelene for alle rester. Sett dem tilbake etter rengjøring.  Bytt ut forbruksdelene med nye, inkludert CTP-kappen.  Sjekk at den oransje, ohmske tråden er tilkoblet jord.
Brenneren hullslår materialet, men det skjer ingen bevegelse.	Sjekk at hastigheten som er satt i ISO-koden, og prosentandelen for hastighetsoverskridelse er riktige.  Sjekk at brenneren har nok materiale ved hullslåingspunktet til at plasmaet kan opprette en skjærebue med full kraft.  Sjekk at Aux-inngangskabelen er plagget i på baksiden av <b>Accumove</b> -kontrolleren.

## Programvarefeil: (fortsettelse)

Problem	Løsning
Når brenneren beveger seg for å utføre den første skjæringen, kommer brennertuppen i kontakt med materialet og stanser maskinen.	Sjekk at skjærehøyden er stilt inn med riktig verdi.  Sjekk at AVHC auto/manual modus er stilt inn på Auto.  Sjekk at "Sample voltage"-modus er stilt inn på ON.  Sjekk om maskinen krysser en tidligere skjæring, eller kolliderer med slagg fra en tidligere skjæring, der hvor maskinen stanser.
Når skjæringen utføres, trekker brenneren seg tilbake i tilstrekkelig avstand fra materialet, og lysbuen strekkes eller slukkes.	Sjekk at skjærehøyden er stilt inn med riktig verdi.  Sjekk at AVHC auto/manual modus er stilt inn på Auto.  Sjekk at "Sample voltage"-modus er stilt inn på ON.  Sjekk tilkoblingen av buespenningens målekabel mellom VFC-boksen og plasmakilden.
Brenneren tegner konturene på arbeidsstykket, men tennes ikke.	Sjekk at knappen Dry Run/Active Run viser Active Run.  Sjekk at OK to Move er aktivert på maskinens kontrollpanel.  Hvis OK to Move er deaktivert, sjekk feilene oppgitt på plasmastrømkilden.
VMD-skjermbildet viser «Accumove Controller Not Connected» i mer enn 30 sekunder.	Lukk VMD-programvaren helt, og slå av Accumove-kontrolleren i minst 30 sekunder.  Slå deretter Accumove-kontrolleren på igjen, vent i 30 sekunder og åpne VMD-programvaren.  Forsikre deg om at den røde Ethernet-kabelen er plugget i datamaskinen og Accumove-kontrolleren.  Kontroller også at den røde Ethernet-kabelen er plugget i den høyre eller i den ytterste porten på Accumove 2-kontrollere.

**Programvarefeil:**  
**(fortsettelse)**

<b>Problem</b>	<b>Løsning</b>
Indikatoren for Breakaway (brennerkollisjonssikringen) er gul og oppgir at brenneren ikke er tilkoblet, selv om brenneren sitter på plass.	Sjekk at festelinen og slagg på magnetene på kollisjonssikringen ikke hindrer brenneren i å sitte ordentlig på plass.  Sjekk kontaktpunktene for tegn til korrosjon, og rengjør og smør for å sikre at kollisjonssikringen fungerer som den skal.  Sjekk at kollisjonssikringskabelen er tilkoblet kollisjonssikringen og baksiden av <b>Accumove</b> -kontrolleren. Plugg den i på nytt om nødvendig.
Når maskinen går til nullpunktet i Datum-modus, murrer motoren når den går opp til de mekaniske stoppene.	Sjekk at inngangsbunten er fullstendig tilkoblet på baksiden av ( <b>Accumove 2</b> ) kontrolleren.
Brenneren trekker seg ikke tilbake ved forflytningen mellom skjæringene, men stanser automatisk.	Flytt Z-aksen helt til ytterpunktet og trykk på Reset Z, trykk deretter på Run Job.  Kontroller at tilbaketrekningshøyden mellom skjæringene er stilt inn på ønsket verdi.
En grense er overskredet på X- eller Y-aksen midt i programmet.	Når det kjøres et program, vil systemet avgjøre om den neste linjen med g-koder holder maskinen innenfor dens normale operasjonsområde. Hvis denne meldingen vises, betyr det at programmet er for stort for maskinen, basert på det nåværende nullpunktet.  Sjekk Program Zero-punktets plassering. Bruk visningspanelet for å se om delen går utenfor maskinens grenser, og juster nullpunktet og/eller programmet deretter.
Brenneren forflyttes til platen, men den slår ikke hull helt igjennom, og det skjer ingen bevegelse.	Sjekk plasmaskjærerens arbeidsledningsforbindelse med maskinen.  Sjekk at materialet er i kontakt med lamellene på bordet, og at ingenting hindrer kontakten.  Forsikre deg om at hullslåingshøyden er på anbefalte verdier, og ikke høyere, både når det gjelder innstillingene og visuelt på maskinen.

## Programvarefeil: [fortsettelse]

Problem	Løsning
Kontrolleren slår seg ikke på ( <b>Accumove 2</b> ).	Forsikre deg om at 24 VDC-strømtilførselen er plagget i og viser et blått LED-lys. Forsikre deg om at strømtilførselen er plagget i på baksiden av <b>Accumove 2</b> -kontrolleren. Sjekk at nødstoppen ikke er aktivert.
En indikatorlampe på kontrolleren blinker ( <b>Accumove 2</b> ).	Det er jordfeil på en inngang; koble fra kabelbunten på kollisjonssikringen, høydekontrollen og inngangen, og finn ut hvilken kobling som forårsaker det blinkende lyset. Fjern kortslutningen.
VMD-skjermen viser en «Please update the firmware»-feilmelding.	Fastvaren som for øyeblikket er lastet opp i kontrolleren, er ikke riktig versjon for programvaren. Logg på som Admin, og last opp fastvaren under Machine Settings (maskininnstillinger) - fanen Advanced, ved å følge veiledningene på skjermen.
En av maskinmotorene beveger seg ikke når du prøver å starte DATUM-modusen eller flytte maskinen.	Slå av <b>Accumove</b> -kontrolleren og forsikre deg om at alle motorkabelkoblingene sitter på plass på baksiden av <b>Accumove</b> -kontrolleren, og på hver motor. Aktiver Accumove-kontrolleren og åpne VMD-programvaren etter 30 sekunder. Åpne en økt som administrator, trykk på maskinkonfigurasjonsknappen, og velg Load configuration (last opp konfigurasjonen). Velg egnet konfigurasjonsfil for din maskin, og trykk på OK. Tilbakestill kontrolleren og VMD-programvaren.

## Programvarefeil: (fortsettelse)

Problem	Løsning
Jobben vises i en vinkel eller rotert på skjermbildet av arbeidsflaten.	Sjekk at platen er riktig rettet inn etter programmets nullpunkt i det nedre, venstre hjørnet, velg deretter Align Corner, flytt den positive Y-aksen et lite stykke forover, og trykk på Align edges. Maskinen vil gå tilbake til nullpunktet. Gå tilbake til jobbvalget (Select Job) og åpne jobben på nytt.  Hvis arbeidsstykket ikke vises riktig, ligger problemet i selve g-kodefilen (ISO-kode) og det må opprettes på nytt på riktig måte.
Ved bruk av linje- og kolonne-nestingen i VMD-programvaren justeres ikke gjenoppretingsverdien riktig.	Sett maskinen tilbake i Datum-posisjon, lukk VMD-programvaren og slå av <b>Accumove</b> -kontrolleren i 30 sekunder.  Slå på <b>Accumove</b> -kontrolleren igjen, vent i 30 sekunder og åpne VMD-programvaren.
Feilmeldingen «Execution Error External Pause» vises når du trykker på knappen Run Job (utføre jobben).	Sjekk at indikatoren for brennerkollisjonssikringen (breakaway) på hovedskjermen viser Not Connected (ikke tilkoblet), og er gul.  Sett brenneren tilbake på kollisjonssikringen til indikatoren er grå og viser Connected (tilkoblet).  Sjekk at kollisjonssikringskabelen sitter på plass, både i selve enheten og på baksiden av <b>Accumove</b> -kontrolleren.
Feilmeldingen «Execution Error Overtravel Detected» vises når du trykker på knappen Run Job (utføre jobben).	Hvis du arbeider nær maskinens grenser, nullstill programmet igjen, og flytt materialet lenger bort fra maskingrensene.
Feilen «Limit Exceed in Z-axis» oppstår når du utfører en jobb.	Flytt Z-aksen helt til dens høyeste ytterpunkt og trykk på Reset Z, trykk deretter på Run Job (utføre jobben) for å fortsette.  Hvis den ohmske deteksjonsindikatoren tennes når du trykker raskt på Run Job (utføre jobben) før feilen vises, ta av forbruksdelene og rengjør dem for alt slagg.
Brenneren renses ikke ut luften, eller tennes etter å ha fullført en ohmsk deteksjon, Stopp-knappen er tent og Plasma-indikatoren lyser grønt på VMD-panelet.	Forsikre deg om at det ikke vises noen feilkode på <b>FLEXCUT™ 125 CE</b> -strømkildens frontpanel, eller at LED-kontrolllampene på fremsiden av <b>TOMAHAWK® 1538</b> ikke viser noen feil.  Sjekk at CNC-grensesnittkabelen er tilkoblet mellom strømkilden og <b>Accumove</b> -kontrollerne og VFC-enheten.

## Programvarefeil: (fortsettelse)

Problem	Løsning
Brenneren trekker seg helt tilbake etter den ohmske deteksjonen av materialet, og Run Job (utføre job-b)-knappen blir disponibel.	Rengjør materialoverflaten for all korrosjon som vil kunne hindre ohmsk deteksjon.  Sjekk at brennerledningen ikke blir for kort på vei ned til materialoverflaten.  Sjekk at brenneren ikke dytter mot platen og får den til å vike unna, før den stanser og trekker seg tilbake.
Brenneren kolliderer med materialet etter 2 cm skjæring.  Brenneren skjærer for høyt over platen.	Sjekk at hullslåingshøyden og skjærehøyden er stilt inn på de anbefalte verdiene.  Sjekk at høydekontrollmodusen er stilt inn på Auto og ikke Manual (manuell).  Sjekk at "Sample voltage"-funksjonen er stilt inn på ON.  Se etter slagg i nærheten av hullslåingspunktene, som kan påvirke brennerens deteksjon av platen.
Brenneren ser ikke ut til å opprettholde en konstant skjærehøyde over materialet, som bøyer seg.	Sjekk at høydekontrollmodusen er stilt inn på Auto og ikke Manual (manuell).  Sjekk at "Sample voltage"-funksjonen er stilt inn på ON.  Hvis arbeidsstykket innebærer en veldig komplisert geometri, kan systemet være i Lockout-modus (sperremodus) i lengre perioder.  Logg på som Admin, gå til Basic-fanen i maskininnstillingene, og endre Distance to Corner-verdien (avstanden til hjørnet) til 6,35.





### Slik bestiller du:

Nesten alle delene i en maskin eller installasjon er vist og nummerert i bildene og tegningene.

Tabellene med beskrivelsene har 3 typer varer:

varer som normalt er på lager: ✓

varer som ikke er på lager: ✗

varer på forespørsel: ingen referanse

(For disse delene, vennligst send oss en utfylt kopi av deleliste-siden. Oppgi antall i ordre-kolonnen, og oppgi utstyrets type og nummer.)

For varer vist på bildene eller tegningene, men som ikke står i tabellen, vennligst send oss en kopi av den aktuelle siden, og marker den aktuelle referansen med farge.


Eksempel:

Del nummer	Del nummer	Lager	Ordre	Beskrivelse
E1	W000XXXXXX	✓		Maskingrensesnittkort
G2	W000XXXXXX	✗		Strømningsmåler
A3	P9357XXXX			Trykte frontplater

✓	normalt på lager
✗	ikke på lager
	på forespørsel

Når du bestiller deler, vennligst oppgi antall og noter maskinens nummer i boksen nedenunder.


 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	TYPE:
	Reg.nr:



✓	normalt på lager
✗	ikke på lager
	på forespørsel

Del nummer	Del nummer	Lager	Ordre	Beskrivelse
1	AS-CS-07007220	✓		Tverrliggende girmotor
2	AS-CS-07007200	✓		Langsliggende girmotor
3	AS-CS-07007164	✓		<b>LINC-CUT® S 1020w-1530w</b> belger (x2)
4	AS-CS-101-2000-00	✓		Generasjon 2 verktøyholder - XLR-kobling
5	AS-CS-101-5000-14	✓		“Generasjon 2” brennerkollisjonssikring til brenneren <b>LC100M</b>
	AS-CS-101-5000-15	✓		“Generasjon 2” brennerkollisjonssikring til brenneren <b>LC125M</b>
6	AS-CS-101-4000-00	✓		Laserpeker
	AS-CS-101-4005-00	✓		Linse uten skjerm - M16x1,5
7	AS-CS-101-1100-04	✓		Tilkoblingskabel til brennerkollisjonssikring + endebytter for Z-aksen
8	BK1250-200050	✓		<b>Accumove 2</b> -kontroller
	AS-CS-400-0003-02	✓		24 VDC - 160 W strømforsyning til <b>Accumove</b>
9	BK1250-200013	✓		<b>LINC-CUT®</b> PC (avhengig av modell: PC-en har ingen bryter)
	AS-CS-103-0005-02	✓		SHUTTLE PC (avhengig av modell: PC-en har bryter)
10	AS-CS-07007331	✓		HDMI-kabel
11	AS-CS-400-0014-00	✓		12 VDC PC-strømforsyning
12	AS-CS-101-1100-05	✓		Høydereguleringsenhet
13	AS-CS-07007316	✓		22” berørings skjerm
14	AS-CS-181-2015-00	✓		Induktiv sensor
15	TMS-181-2037	✓		<b>LINC-CUT® S 1020w</b> blekksprutkabel-bunt
	AS-CS-07007310	✓		<b>LINC-CUT® S 1530w</b> blekksprutkabel-bunt
16	K4401-15	✓		Grensesnittkabel <b>Accumove</b> - strømkilde - 5 meter
17	AS-CS-213-1000-12	✓		Pneumatisk graveringspenn (tilleggsutstyr)
18	BK-TMS-213-1000-02	✓		Tupp, pneumatisk graveringspenn (tilleggsutstyr)
19	AS-CS-07007145	✓		Plasmabuevern
20	AS-CS-07007167	✓		Vernegardin
	AS-CS-07007140	✓		Pakke med 2 glideblokker til bjelkeskiner for <b>LINC-CUT® S</b>
	AS-CS-07007141	✓		Pakke med 4 glideblokker til langsgående bjelkeskiner for <b>LINC-CUT® S</b>
	AS-CS-07007360	✓		<b>TOMAHAWK® 1538</b> automatisk
	AS-CS-07007361	✓		<b>LC100M</b> -brenner - 7,5 meter til <b>TOMAHAWK® 1538</b>

Når du bestiller deler, vennligst oppgi antall og noter maskinens nummer i boksen nedenunder.

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	→	TYPE:
	→	Reg.nr:

**Lincoln Electric®** har spesialisert seg på produksjon og salg av sveiseutstyr, forbruksdeler og skjæreutstyr av høy kvalitet. Vårt mål er å møte kundenes behov, og å overgå deres forventninger. Fra tid til annen hender det at kjøperne ber **Lincoln Electric®** om råd eller informasjon angående bruken av produktene våre. Svarene vi gir våre kunder er basert på den beste informasjonen i vår besittelse på det gitte tidspunktet. **Lincoln Electric®** er ikke i stand til å gå god for eller garantere disse rådene, og tar ikke på seg noe ansvar i forbindelse med slike opplysninger eller råd. Vi fraskriver oss uttrykkelig enhver form for garanti når det gjelder disse opplysningene eller rådene, inkludert enhver garanti for egnethet for en kundes spesielle formål. Av praktiske hensyn kan vi heller ikke påta oss noe ansvar for å oppdatere eller korrigere slik informasjon eller råd når de først er gitt, og tilveiebringelsen av informasjon eller råd vil heller ikke skape, utvide eller endre noen garanti i forbindelse med salget av våre produkter.

**Lincoln Electric®** er en ansvarlig produsent, men valg og bruk av spesifikke produkter solgt av **Lincoln Electric®** er utelukkende under kundens kontroll og dennes ansvar. Mange variabler som ligger utenfor **Lincoln Electric®** sin kontroll, påvirker resultatene som oppnås ved bruk av denne typen produksjonsmetoder, og krav til service.

Med forbehold om endringer – Denne informasjonen er eksakt ifølge den kunnskapen vi er i besittelse av på tidspunktet for trykkingen. Vennligst besøk nettstedet [www.torchmate.com](http://www.torchmate.com) for oppdaterte opplysninger.



