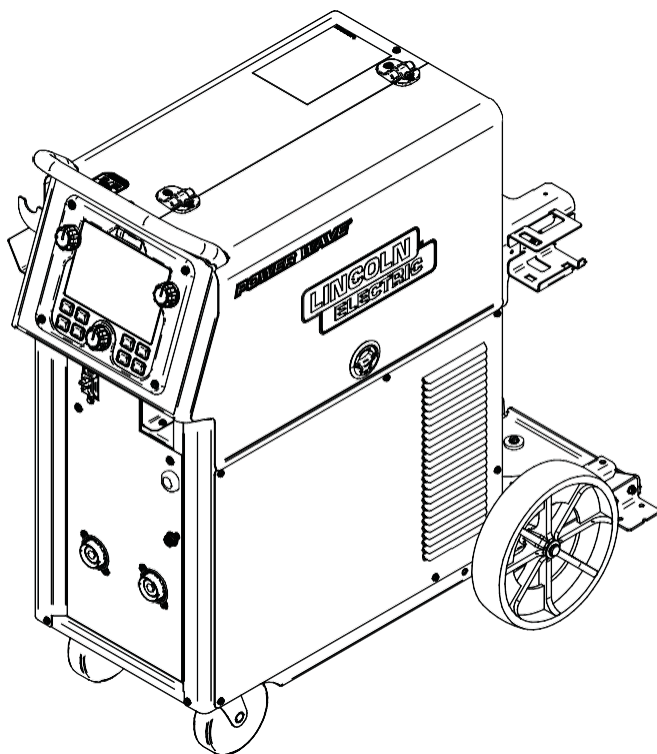


Operatörsmanual

POWER WAVE[®] 300C



Avsedd för användning med maskiner med kod:

12942, 12943, 12944, 12945,
13200, 13406, 13407



Registrera din maskin:

www.lincolnelectric.com/register

Hitta auktoriserad service och distributör:

www.lincolnelectric.com/locator

Spara för framtida användning

Inköpsdatum

Kod: (t.ex.: 10859)

Serienr: (t.ex. U1060512345)

IM10591-C | Utgivningsdatum Jun - 22

© Lincoln Global, Inc. Alla rättigheter förbehålls.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.

Telefon:

TACK FÖR ATT DU VÄLJER EN KVALITETSPRODUKT FRÅN LINCOLN ELECTRIC.

KONTROLLERA OMEDELBART FÖRPACKNING OCH UTRUSTNING AVSEENDE EVENTUELLA SKADOR

När den här utrustningen levereras överläts äganderätten till köparen vid mottagandet från transportören. Reklamationer på skadat material i leveransen måste därför framställas av köparen och riktas till transportföretaget vid mottagningstillfället.

SÄKERHETEN BEROR PÅ DIG

Lincoln bågsvarsnings- och skärutrustning utvecklas och tillverkas med säkerheten i fokus. Den allmänna säkerheten kan dock ökas genom korrekt installation... och genomtänkta arbetssätt från er sida.

INSTALLERA, ANVÄND ELLER REPARERA INTE DENNA UTRUSTNING UTAN ATT LÄSA DENNA HANDBOK OCH DE SÄKERHETSÅTGÄRDER SOM INGÅR. Viktigast av allt, tänk dig för innan du agerar och var försiktig.

VARNING

Detta meddelande visas om informationen måste följas exakt för att undvika allvarliga personskador eller dödsfall.

FÖRSIKTIGHET

Detta meddelande visas om informationen måste följas för att undvika mindre personskador eller skador på utrustningen.



HÅLL HUVUDET BORTA FRÅN RÖK.

Kom **INTE** för nära svetsbågen. Använd korrigeringslinser vid behov för att hålla ett rimligt avstånd från svetsbågen.

LÄS och följ säkerhetsdatabladet och varningsetiketter på alla förpackningar med svetsmaterial.

OMBESÖRJ TILLRÄCKLIG

VENTILATION, utsug vid svetsstället eller bådadera för att avleda rök och gaser från andningszonen och arbetsområdet.

I **ETT STORT RUM ELLER UTOMHUS**, kan naturlig ventilation vara tillräcklig om du håller huvudet borta från röken (se nedan).

UTNYTTJA NATURLIGT DRAG eller fläktar för att avleda svetsröken så att den inte når ansiktet.

Om du utvecklar ovanliga symtom: tala med din arbetsledare. Det kan hända att svetsmiljön och ventilationssystemet behöver kontrolleras.



ANVÄND KORREKT ÖGONSKYDD, HÖRSELSKYDD OCH KROPPSSKYDD

SKYDDA ögon och ansikte med en svets hjälm med rätt passform och lämpligt filter (se ANSI Z49.1).

SKYDDA kroppen mot svetsloppor och stänk med skyddande klädsel såsom yllekläder, flamsäkert förkläde och handskar, läderbyxor och höga stövlar.

SKYDDA andra från stänk, strålning och blänk med skyddande skärmar eller barriärer.



I **VISSA OMRÅDEN KAN** det vara lämpligt med bullerskydd.

SE TILL att skyddsutrustningen är i gott skick.

Bär **ALLTID** också säkerhetsglasögon i arbetsområdet.



SPECIELLA SITUATIONER

SVETSA ELLER SKÄR INTE behållare eller material som tidigare har varit i kontakt med farliga ämnen om de inte har rengjorts ordentligt. Detta är extremt farligt.

SVETSA ELLER SKÄR INTE målade eller ytbehandlade delar utan att vidta särskilda försiktighetsåtgärder med ventilation. Det kan avge mycket giftig rök eller gaser.

Ytterligare försiktighetsåtgärder

SKYDDA gasflaskor mot stark värme, mekaniska stötar och svetsbågar; fäst gasflaskorna så att de inte kan falla.

FÖRSÄKRA DIG OM att gasflaskor inte är jordade eller har kontakt med elkretsar.

AVLÄGSNA alla potentiella faror från svetsområdet.

SE TILL ATT BRANDBEKÄMPNINGSMIDEL FINNS TILL TILLGÄNGLIG FÖR OMEDELBAR ANVÄNDNING OCH LÄR DIG ANVÄNDA DEN.



AVSNITT A: VARNINGAR



VARNINGAR ENLIGT "CALIFORNIA PROPOSITION



WARNING: Vid inandning av avgaser från dieselmotorer utsätts du för kemiska ämnen som i delstaten Kalifornien är kända för att orsaka cancer, fosterskador och reproduktionsskador.

- Motorn skall startas och köras i ett väl ventilerat utrymme.
- Om det sker i ett utrymme där personer vistas skall avgaser ventileras utomhus.
- Avgassystemet får inte ändras eller manipuleras.
- Motorn får inte köras på tomgång utan att det är nödvändigt.

För mer information se
www.P65warnings.ca.gov/diesel

WARNING: När denna produkt används för svetsning eller skärning, bildas rök eller gaser som innehåller kemikalier som är kända i delstaten Kalifornien för att orsaka fosterskador och i vissa fall cancer. (California Health & Safety Code § 25249.5 et seq.)



WARNING: Cancer och reproduktionsskador
www.P65warnings.ca.gov

BÅGSVETSNING KAN VARA FARLIGT. SKYDDA DIG SJÄLV OCH ANDRA MOT MÖJLIGA ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER DÖDSFALL. LÅT INTE BARN VISTAS I NÄRHETEN. PERSONER MED PACEMAKER SKA RÅDFRÅGA SIN LÄKARE FÖRE ANVÄNDNING.

Läs och förstå följande säkerhetsuppmärksamheter. För ytterligare säkerhetsinformation rekommenderas köp av en kopia av "Safety in Welding Cutting - ANSI Standard Z49.1" från American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 or CSA Standard W117.2-1974. En gratis kopia av broschyren "Arc Welding Safety" E205 finns tillgänglig från Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

SE TILL ATT INSTALLATION, DRIFT, UNDERHÅLL OCH REPARATION ENDAST UTFÖRS AV KVALIFICERADE PERSONER.



FÖR MOTORDRIVEN UTRUSTNING.

- Stäng av motorn före felsökning och underhållsarbete om motorn inte måste vara igång vid arbetet.
- Kör motorer i öppna, välventilerade utrymmen eller ventiler ut motoravgaserna.



- Fyll inte på bränsle i närheten av svetsbågen eller om motorn är igång. Stanna motorn och låt den svalna före tankning för att undvika risk för bränslespill och antändning vid kontakt med heta motordelar. Spill inget bränsle vid påfyllning av tanken. Om bränsle spills ut, torka upp det och starta inte motorn förrän ångorna har skingrats.



- Se till att alla säkerhetsskydd, kåpor och skyddsanordningar är i gott skick och sitter på plats. Håll händer, hår, kläder och verktyg borta från kilremmar, drev, fläktar och andra rörliga delar när du startar, använder eller reparerar utrustning.
- I vissa fall säkerhetsskydd behöva tas bort för utförande av nödvändigt underhåll. Ta bort skyddet endast om det är nödvändigt och montera tillbaka när arbetet som kräver borttagning har avslutats. Var alltid försiktig under arbete i närheten av rörliga delar.
- Håll inte händerna i närheten av motorns fläkt. Gör inga försök att manipulera gasreglage eller tomgångsreglering genom att trycka på spjällänkar medan motorn går.
- Koppla bort tändkablar, fördelarlock eller tändspolekabel efter vad som är lämpligt för att undvika oavsiktlig start av bensinmotorer när motorn eller svetsgeneratorm vrids under underhållsarbetet.
- Undvik risk för skällning genom att inte ta bort kylarlocket när motorn är varm.
- Användning av en generator inomhus KAN DÖDA DIG PÅ NÅGRA MINUTER.
- Generatoravgaser innehåller koloxid. Den giftiga gasen är både osynlig och luktfri.
- Använd ALDRIG generatorm i hemmet eller garaget, ÄVEN om dörrar och fönster är öppna.
- Använd endast UTMOMHUS och på avstånd från fönster, dörrar och ventiler.
- Undvik andra generatormrisker. LÄS ANVÄNDARHANDBOKEN FÖRE ANVÄNDNING.



ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT KAN VARA FARLIGA



- Elektrisk ström i en elektrisk ledning ger upphov till elektriska och magnetiska fält. Under svetsning uppstår elektriska och magnetiska fält omkring svetskablar och svetsmaskiner.
- Elektriska och magnetiska fält kan störa pacemaker, och svetsare som har sådan bör rådfråga sin läkare före svetsning.
- Exponering för elektriska och magnetiska fält vid svetsning kan ha andra hälsoeffekter som nu inte är kända.
- Alla svetsare ska tillämpa följande procedurer för att minimera exponering för elektriska och magnetiska fält från svetskretsen:
 - Dra elektrod- och jordningskablar samlade. Fäst ihop dem med tejp om möjligt.
 - Dra aldrig elektrodkabeln omkring kroppen.
 - Undvik att vistas mellan elektrodkabeln och jordningskabeln. Om elektrodkabeln är till höger om dig ska även jordningskabeln vara det.
 - Anslut jordningskabeln till arbetsstycket så nära svetsstället som möjligt.
 - Arbeta inte intill svetsmaskinen.
- Elektroden och arbetsstycket (eller jord) är spänningssatta när svetsen är på. Vidrör inte dessa delar med bar hud eller våta kläder. Isolera händerna med torra, hela handskar.
- Isolera dig själv från arbetsstycket och jord med torr isolering. Se till att isoleringen täcker hela området där du kan komma i fysisk kontakt med arbetsstycke och jord.



LIVSFARLIG SPÄNNING.



Om svetsning måste utföras under elektriskt farliga förhållanden (i fuktig

miljö eller med fuktig klädsel, på metallkonstruktioner som durk, stängsel eller byggnadsställningar, med ogynnsam arbetsställning som sittande, på knä eller liggande, vid risk för oavsiktlig kontakt med arbetsstycke och jordande delar) skall, utöver normala försiktighetsåtgärder, följande utrustning användas:

- Halvautomatiskt svetsaggregat (trådsvetsning) med konstant likspänning.
 - Manuellt likströmssvetsaggregat (elektrodsvetsning).
 - Växelströmssvetsaggregat med reducerad spänningskontroll.
- 3.c. Vid halvautomatisk eller automatisk trådsvetsning är tråden, trådspolen, svetspistolen, munstycket eller den halvautomatiska svetspistolen också spänningsförande.
- 3.d. Se alltid till att jordningskabeln har god kontakt med metallmaterialet som svetsas. Anslutningen ska göras så nära svetsstället som möjligt.
- 3.e. Jorda arbetsstycket eller konstruktionen som ska svetsas till en säker jordningspunkt.
- 3.f. Håll elektrodhållaren, kabelklämman, svetskabeln och svetsmaskinen i säkert och funktionsdugligt skick. Byt ut skadad isolering.
- 3.g. Kyl aldrig elektroden genom att doppa den i vatten.
- 3.h. Vidrör aldrig spänningsförande delar av trådmatare som är anslutna till två svetsmaskiner. Spänningen kan vara svetsaggregatens sammanlagda spänning.
- 3.i. Vid arbete ovanför golvnivå skall en säkerhetssele (bälte) användas som skyddar mot fall i händelse av elstöt.
- 3.j. Se även punkterna 6.c. och 8.



STRÅLNING FRÅN ELEKTRISK BÅGSVETSNING KAN ORSAKA BRÄNNSKADOR.



- 4.a. Använd ett skydd med lämpligt ljusfilter och täckplattor som skyddar ögonen mot gnistor och strålning från ljusbågen när du svetsar eller iakttar svetsning med öppen ljusbåge. Huvudskydd och filterande glas skall uppfylla kraven i ANSI Z87.
- 4.b. Använd lämplig klädsel tillverkad av hållbart, brandbeständigt material som skyddar din och dina medhjälparens hud mot strålning från ljusbågar.
- 4.c. Skydda annan personal i närheten med lämplig, icke brännbar avskärmning och varningar till andra om att inte titta på svetsbågen eller utsätta sig för strålning, stänk eller het metall.



RÖK OCH GASER KAN VARA FARLIGA.



- 5.a. Rök och gaser som är farliga för hälsan kan bildas vid svetsning. Undvik inandning av röken och gaserna. Håll huvudet borta från svetsröken. Ombesörj tillräcklig ventilation eller utsug vid svetsstället för att avleda gaser från andningszonen. **Om inga exponeringsresultat indikerar något annat skall, vid hård påsvetsning (se instruktionerna på förpackning eller säkerhetsdatablad) eller svetsning på bly- eller kadmiumbelagt stål och andra metaller eller beläggningar som genererar mycket giftig rök, exponeringen minimeras och hållas inom tillämpliga gränser enligt OSHA PEL och ACGIH TLV med hjälp av punktutsug eller mekanisk ventilation. I trånga utrymmen eller under vissa omständigheter utomhus kan även andningsmask krävas. Ytterligare försiktighetsåtgärder krävs också vid svetsning på förzinkat stål.**
- 5.b. Hur tekniska hjälpmedel för avledning av svetsrök ska användas beror på faktorer som var utrustningen lämpligen placeras och underhålls och vilken svetsmetod och tillämpning det rör sig om. Exponeringsnivån för arbetare ska kontrolleras vid installation och regelbundet därefter för att säkerställa att den ligger inom gällande gränsvärden enligt OSHA PEL och ACGIH TLV.
- 5.c. Svetsa inte på platser i närheten av klorerade kolväteångor från avfettning, rengöring eller sprutning. Bågens värme och strålning kan reagera med lösningsmedelsångor och bilda fosgen, som är en mycket giftig gas, och andra irriterande produkter.
- 5.d. Skyddsgaser som används vid bågsvetsning kan tränga bort luft och orsaka personskador eller livsfara. Ordna alltid tillräcklig ventilation, särskilt i instängda utrymmen, för att säkerställa god luftkvalitet.
- 5.e. Läs och förstå tillverkarens instruktioner för denna utrustning och de förbrukningsartiklar som ska användas, inklusive säkerhetsdatablad, och följ din arbetsgivares säkerhetsrutiner. Säkerhetsdatablad tillhandahålls av din svetsmaterialleverantör eller av tillverkaren.
- 5.f. Se även punkt 1.b.



SVETSNING, SKÄRNING OCH SVETSGNISTOR KAN ORSAKA BRAND ELLER EXPLOSION.



- 6.a. Avlägsna all smuts från svetsområdet. Om detta inte är möjligt ska du täcka dem för att undvika att en brand startas av svetsgnistor. Kom ihåg att svetsgnistor och heta material från svetsning lätt kan passera genom små springor och öppningar till närliggande områden. Undvik svetsning nära hydrauliska ledningar. Se till att brandsläckare finns nära till hands.
- 6.b. Om komprimerade gaser ska användas på arbetsplatsen ska särskilda försiktighetsåtgärder vidtas för att förhindra farliga situationer. Se "Säkerhet vid svetsning och skärning" (ANSI Standard Z49.1) och driftsinformation för utrustningen som används.
- 6.c. När inte svetsning pågår, se till att inte någon del av elektrodskretsen vidrör arbetsstycket eller underlaget. Oavsiktlig kontakt kan orsaka överhettning och skapa risk för brand.
- 6.d. Värm, skär eller svetsa inte tankar, trummor eller behållare utan att rätt åtgärder har vidtagits för att säkerställa att sådana procedurer inte orsakar värme eller giftiga ångor från ämnen inuti. De kan orsaka en explosion även efter rengöring. För information, köp "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Pipe That Have Hazardous Substances", AWS F4.1 från American Welding Society (se adress ovan).
- 6.e. Lufta ihåliga gjutstycken eller behållare före uppvärmning, skärning eller svetsning. De kan explodera.
- 6.f. Gnistor och stänk kastas från svetsbågen. Bär oljefri skyddsklädsel såsom läderhandskar, tung skjorta, byxor utan stretch, höga skor och en keps över ditt hår. Bär öronproppar när du svetsar utanför läge eller på trånga platser. Bär alltid skyddsglasögon med sidoskydd i svetsområdet.
- 6.g. Anslut arbeidskabeln till arbetsstycket så nära svetsområdet som möjligt. Arbetskablar som är anslutna till byggnadsverk eller andra platser utanför svetsområdet ökar risken för att svetsströmmen passerar genom lyftkätting, krankablar eller andra kretsar. Detta kan skapa brandrisker eller överhetta och skada lyftkätting eller lyftkablar tills de inte fungerar.
- 6.h. Se även punkt 1.c.
- 6.i. Läs och följ NFPA 51B "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work", tillgänglig från NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 02269-9101, USA.
- 6.j. Använd inte svetskraftkällan för att tina upp rör.



GASFLASKAN KAN EXPLODERA OM DEN SKADAS.



- 7.a. Använd endast gasflaskor med rätt skyddsgas för den aktuella processen och de driftsreglerande myndigheterna som är utformade för den gas och det tryck som används. Alla slangar, kopplingar m.m. ska vara lämpliga för tillämpningen och vara i gott skick.
- 7.b. Kedja fast gasflaskor i upprätt läge på en hållare eller mot ett fast stöd.
- 7.c. Gasflaskor ska placeras:
 - På avstånd från områden där de kan utsättas för stötar eller fysiska skador.
 - På säkert avstånd från bågsvetsning eller skärbeten och annan värmekälla, gnistor eller eld.
- 7.d. Låt aldrig elektroden, elektrodhållaren eller några andra elektriskt upphettade delar komma i beröring med en gasflaska.
- 7.e. Håll huvud och ansikte borta från gasflaskans ventilöppning när ventilen öppnas.
- 7.f. Ventilskyddshättor ska alltid sitta på plats och vara åtdragna utom när gasflaskan används eller är ansluten för användning.
- 7.g. Läs och följ instruktionerna om trycksatta gasflaskor, tillhörande utrustning och CGA-publikation P-1, "Försiktighetsåtgärder för säker hantering av komprimerade gaser i cylindrar", tillgänglig från Association Gas Association, 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151, USA.



FÖR ELDRIVEN UTRUSTNING.



- 8.a. Stäng av inkommande ström med fränkopplingsbrytaren på elcentralen innan arbete på utrustningen påbörjas.
- 8.b. Installera utrustningen i enlighet med USA:s National Electrical Code, alla lokala regler och tillverkarens rekommendationer.
- 8.c. Installera utrustningen i enlighet med USA:s National Electrical Code, alla lokala regler och tillverkarens rekommendationer.

Se

<http://www.lincolnelectric.com/safety>
för ytterligare information om säkerhet.

ECO designinformation

Utrustningen har utformats för att uppfylla kraven i direktiv 2009/125/EG och förordning 2019/1784/EU.
Effektivitet och strömförbrukning vid tomgång:

Namn	Verkningsgrad vid maximal strömförbrukning/Tomgångseffektförbrukning	Likvärdig modell
Power Wave 300C CE med frammatningsmodul	75 % / 210W	Ingen motsvarande modell

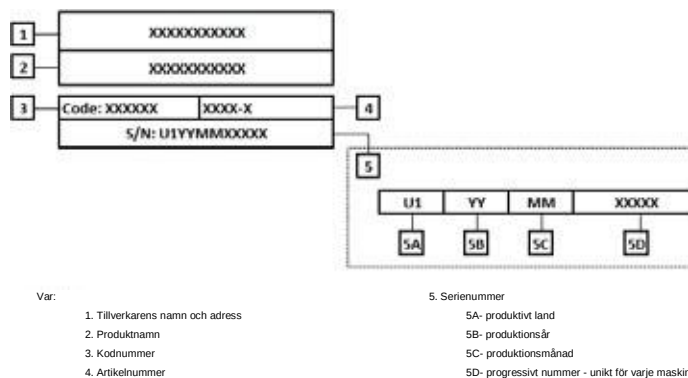
Tomgångsläge: maskinen startar regelbundet utan att producera uteffekt

Effektivitet:

Själva effektivitetsproceduren kräver att ett nät används. Power Wave Manager kan hämtas från Powerwavesoftware.com tillsammans med instruktionerna för Power Wave Manager. Instruktionerna för Power Wave Manager förklarar hur man testar en maskin med en resistiv last. Detta beskrivs i avsnitt 6 under kalibrering.

Effektivitets- och förbrukningsvärdet i viloläge har mätts med metod och under de förhållanden som anges i produktstandarden EN 60974-1

Tillverkarens namn, produktnamn, kodnummer, produktnummer, serienummer och tillverkningsdatum kan läsas från märkskylten och serienummeretiketten.



Typisk gasanvändning för **MIG/MAG**-utrustning:

Materialtyp	Tråddiameter (mm)	DC-elektrod positiv		Trådmätning [m/min]	Skyddsgas	Gasflöde [l/min]
		STRÖM (A)	Spänning [V]			
Kol, låglegerat stål	0,9 - 1,1	95 - 200	18 - 22	3,5 - 6,5	Ar 75 %, CO2 25 %	12
Aluminium	0,8 - 1,6	90 - 240	18 - 26	5,5 - 9,5	Argon	14 - 19
Austenitiskt rostfritt stål	0,8 - 1,6	85 - 300	21 - 28	3 - 7	Ar 98%, O2 2% / He 90%, Ar 7,5% CO2 2,5%	14 - 16
Kopparlegering	0,9 - 1,6	175 - 385	23 - 26	6 - 11	Argon	12 - 16
Magnesium	1,6 - 2,4	70 - 335	16 - 26	4 - 15	Argon	24 - 28

Tig-process:

I TIG-svetsningsprocessen beror gasanvändningen på munstyckets tvärsnittsarea. För vanliga brännare: Helium: 14–24 l/min

Argon: 7–16 l/min

Observera! Överdrivna flödes hastigheter orsakar turbulens i gasströmmen som kan aspirera atmosfärisk förorening in i svetspoolen.

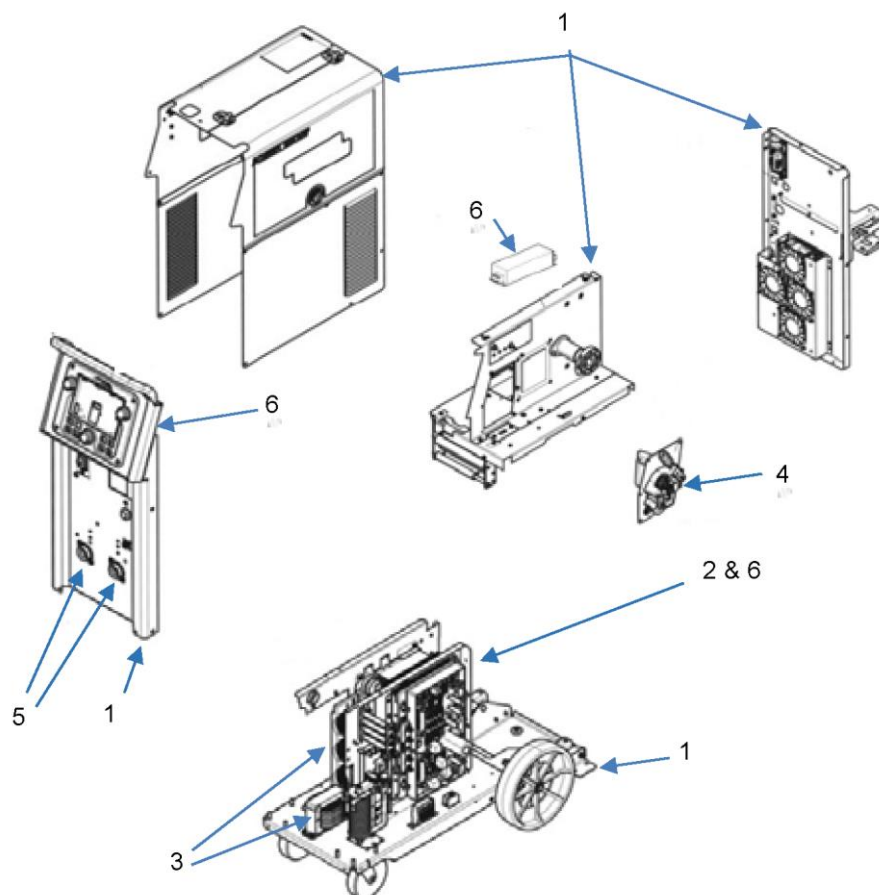
Observera! Korsvind- eller dragförflyttning kan störa skyddsgasens täckning, för att spara på skärmen för skyddande gasanvändning för att blockera luftflödet.



Slut på livslängd

I slutet av produktens livslängd måste den kasseras för återvinning i enlighet med direktiv 2012/19/EU (WEEE), information om demontering av produkten och kritiskt råmaterial (CRM) som finns i produkten finns på: www.lincolnelectriceurope.com

PW 300C ADV CE



Artikel	Komponent	Material för återvinning	CRM	Selektiv behandling
1	Hölje	Stål	-	-
2	Kylfläns, 4 totalt	Aluminium	Si, 37 g Mg, 62 g	-
3	Choke Interna kablar	Koppar	-	-
4	Gjutning av matningsplatta	Aluminium	Si, 39 g Mg, 0,2 g	-
5	Utgångsplint	Mässing	-	-
6	PC-kort och CE-filter, totalt 10	-	-	Obligatoriskt
7	Externa kablar – visas ej	Koppar	-	Obligatoriskt

Referens: P-1568-A, artikelnr 12945

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté spécifiques qui paraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
 - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
 - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
 - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
 - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
 - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
 - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on reçoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:
 - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
 - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
 - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.
6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumées toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le châssis du poste conformément au code de l'électricité et aux recommandations du fabricant. Le dispositif de montage ou la pièce à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.
2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.
3. Avant de faire des travaux à l'intérieur de poste, la débrancher à l'interrupteur à la boîte de fusibles.
4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

ÖVERENSSTÄMMELSE

Produkter som är CE-märkta överensstämmer med Europeiska rådets direktiv av den 15 december 2004 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet, 2004/108/EG. Den har tillverkats i enlighet med en nationell standard som implementerar en harmoniserad standard: EN 60974-10 Elektromagnetisk kompatibilitetsstandard - Bågs svetsutrustning. Den kan användas med annan utrustning från Lincoln Electric. Den är avsedd för industriell och yrkesmässig användning.

INTRODUKTION

All elektrisk utrustning genererar elektromagnetisk strålning i någon omfattning. Elektromagnetiska fält kan överföras via kraftledningar eller utstrålas på samma sätt som radiosignaler. Elektromagnetiska fält kan påverka annan utrustning och orsaka elektriska störningar. Elektromagnetiska fält kan påverka många olika elektriska utrustningar, annan svetsutrustning, radio- och TV-mottagning, numeriskt styrda maskiner, telefonsystem, datorer mm.

Varning! Utrustningen är endast avsedd för industriell användning och inte för bostäder där elkraft levereras via det allmänna lågspänningsnätet. Det kan vara svårt att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet på dessa platser på grund av såväl mottagna som emitterade störningar.

INSTALLATION OCH ANVÄNDNING

Användaren ansvarar för att svetsutrustningen installeras och används enligt tillverkarens anvisningar.

Om elektromagnetiska störningar detekteras på grund av svetsutrustningen ansvarar användaren för att lösa problemet med teknisk rådgivning från tillverkaren. I vissa fall kan åtgärderna vara så enkla som jordning av svetskretsen, se observationen. I andra fall kan det vara att anordna en elektromagnetisk skärm kring strömkällan och arbetsstycket med tillhörande ingångsfilter. I samtliga fall måste elektromagnetiska störningar minskas till en nivå så att de inte medför problem.

Obs! Svetskretsen kan vara jordad eller ojordad av säkerhetsskäl. Följ lokala och nationella standarder för installation och användning. Förändring av ett jordningsarrangemang ska endast godkännas av en person med kompetens för att bedöma om ändringarna ökar risken för skador, t.ex. genom att tillåta parallell återledning av svetsströmmen som kan skada jordkretsarna på annan utrustning.

BEDÖMNING AV OMRÅDE

Före installationen av svetsutrustningen ska användaren bedöma möjliga elektromagnetiska problem i det omgivande området. Följande ska beaktas:

- a) andra strömkablar, signalkablar, signal- och telefonkablar ovanför, under och intill svetsutrustningen,
- b) radiosändare, TV-sändare och mottagare,
- c) datorer och styrsystem,
- d) säkerhetskritisk utrustning, t.ex. skydd av industriell utrustning,
- e) människors hälsa, t.ex. användning av pacemakers och hörapparater,
- f) utrustning för kalibrering eller mätning,

- g) andra utrustningars immunitet i omgivningen. Användaren ska säkerställa att annan utrustning som används i omgivningen är kompatibel. Detta kan kräva ytterligare skyddsåtgärder.
- h) Under vilken tid på dagen svetsning eller andra aktiviteter ska utföras.

Storleken på det omgivande området som ska beaktas beror på byggnadens konstruktion och vilka andra aktiviteter som pågår. Det omgivande området kan sträcka sig utanför byggnaden.

METODER FÖR ATT REDUCERA EMISSION

Allmänt elnät

Svetsutrustningen ska anslutas till det allmänna elnätet enligt tillverkarens rekommendationer. Om störningar uppstår kan det vara nödvändigt att vidta ytterligare försiktighetsåtgärder, t.ex. filtrering av systemet. Man bör överväga skärmning av matningskabeln för permanent installerad svetsutrustning, med flexibelt metallrör eller motsvarande. Skärmningen ska vara elektriskt kontinuerlig längs hela kabelns längd. Skärmningen ska anslutas till svetsutrustningen så att god elektrisk kontakt upprätthålls mellan ledningen och svetsutrustningens hölje.

Underhåll av svetsutrustningen

Svetsutrustningen ska underhållas rutinmässigt enligt tillverkarens rekommendationer. Alla inspektionsluckor och delar av höljet ska vara stängda och ordentligt fastsatta när svetsutrustningen används. Svetsutrustningen får inte modifieras på något sätt, med undantag för de ändringar och justeringar som framgår av tillverkarens instruktioner. I synnerhet ska gnistgap för genomslag och stabiliseringsanordningar och elektrodhållare justeras och underhållas enligt tillverkarens rekommendationer.

Svetskablar

Svetskabla ska hållas så korta som möjligt och placeras nära varandra, och löpa på eller nära golvet.

Ekipotentialförbindning

Tänk på förbindning av alla metalldelar i svetsinstallationen och dess närhet. Metalldelar som är förbundna med arbetsstycket ökar dock operatörens risk för elstötar genom vidrörande av dessa delar och elektroden samtidigt. Operatören ska isoleras från alla sådana förbundna metallkomponenter.

Jordning av arbetsstycket

Om arbetsstycket på grund av sin storlek och placering inte är jordat för elsäkerhet eller anslutet till jord på t.ex. ett fartygskrov eller byggnadskonstruktion i stål, kan förbindning av arbetsstycket till jord minska emissionen. Var noga med att inte jorda arbetsstycken när det ökar risken för personskador på användaren eller skador på annan elektrisk utrustning. När det krävs ska jordförbindning av arbetsstycket göras genom en direkt anslutning till arbetsstycket. I vissa länder där direkt anslutning inte är tillåten ska dock förbindningen ombesörjas med lämplig kapacitans, som avgörs enligt nationella bestämmelser.

Säkerhetskontroll och skärmning

Selektiv säkerhetskontroll och skärmning av andra kablar och annan utrustning i det omgivande området kan minska problemen med störningar. Säkerhetskontroll av hela svetsinstallationen kan övervägas för särskilda tillämpningar.

	Sida
Installation	Avsnitt A
Tekniska specifikationer	A-1, A-2, A-3
Säkerhetsåtgärder	A-4
Placering, lyft	A-4
Stapling	A-4
Lutning	A-4
Ingångs- och jordanslutningar	A-4
Maskinjordning	A-4
Högfrekvensskydd	A-4
Ingångsanslutning	A-5
Ingångssäkring och matningsledning	A-5
Val av ingångsspänning	A-5
Byte av nätsladd	A-6
Kopplingsschema	A-6
Rekommenderade arbetskabelstorlekar	A-6
Översikt över spänningsavkänning	A-6
Polaritet	A-6
Kabelanslutningar	A-7
Kabelinduktans och dess effekter på svetsning	A-7
Skyddsgasanslutning	A-8
Ladda trådspolar	A-9
Konfiguration av trådmatare	A-10
Procedur för installation av drivrullar och trådar	A-10
Pistol som används	A-10
Justering av matningselektrod och broms	A-10
Inställning av rulltryck	A-11
Justering av tryckarm	A-11
GTAW-svetsning	A-12
SMAW-svetsning	A-12
Drift	Avsnitt B
Säkerhetsåtgärder	B-1
Grafiska symboler	B-1
Startsekvensen	B-1
Arbetscykel	B-1
Produktbeskrivning	B-2
Rekommenderade processer och utrustning	B-2
Utrustningens begränsningar	B-2
Designfunktioner	B-3
Framre reglage på höljet – standardmodell	B-4
Framre reglage på höljet – avancerad modell	B-5
Baksidans kontroller	B-6
Interna kontroller	B-7
Svetsning med vågformsteknik till strömkällor	B-8 till B-25
Val av pistol	B-26
Pistolvredsbeteende	B-26
Pistolkalibrering	B-26
Programmering av användargränssnitt	B-27
Vågstyrning	B-28
2-steps - 4-steps avtryckarfunktion	B-29 till B-33
Brytare för kallmatning/gasrensning	B-34
Tillbehör	Avsnitt C
Allmänna alternativ/tillbehör	C-1
Underhåll	Avsnitt D
Säkerhetsåtgärder	D-1
Rutinunderhåll	D-1
Periodiskt underhåll	D-1
Kalibreringsspecifikation	D-1
Systemögonblicksbild	D-2

Felsökning.....	Avsnitt E
Säkerhetsåtgärder.....	E-1
Hur man använder felsökningsguiden	E-1
Använda statuslysdiod och felkoder	E-2, E-4
Felsökningsguide	E-5 till E-9

Kopplingsscheman och måttritningar Skriv ut	Avsnitt F
--	------------------

Reservdelssidor	P-648-serien
------------------------------	---------------------

TEKNISKA SPECIFIKATIONER - POWER WAVE® 300C STANDARD

STRÖMKÄLLOR - INGÅNGSSPÄNNING OCH STRÖM					
Modell	Ingångsspänning ±10 % (* inkluderar 380V till 415V)	Maximala ingångsampere (1 fas inom parentes)		Vilolägeseffekt	Effektfaktor vid nominell uteffekt
K4487-1	208/230/ 400* /460/575 1/3-fas 50/60 Hz	39/35/22/18/14,5 (57/52/NA/32/NA)		ej tillämpligt	ej tillämpligt
K4489-1	208/230/ 400* /460/575 3-fas 50/60 Hz	39/35/22/18/14.5			
MÄRKEFFEKT					
Process	Arbetscykel	Volt (RMS) vid nominella ampere		Ampere (RMS)	
		1 fas	3-fas	1 fas	3-fas
GMAW GMAW-- puls FCAW	40 %	28	31,5	280	350
	60 %	28	29	280	300
	100 %	28	29	280	300
SMAW	40 %	30,8	33	270	325
	60 %	30	31,2	250	280
	100 %	30	31,2	250	280
GTAW-DC	40 %	23	24	325	350
	60 %	21,2	22	280	300
	100 %	21,2	22	280	300
REKOMMENDERAD INGÅNGSKABEL OCH SÄKRINGAR ¹					
INGÅNGSSPÄNNING/ FAS/FREKVENNS		EFFEKTIV INGÅNGSAMPERE KLASSIFICERING	SLADDSTORLEKAR ³ AWG-STORLEKAR (mm2)	TIDSFÖRDRÖJNING SÄKRING ELLER BRYTARE STORLEK ² (AMPERE)	
208/1/50/60		53	6 (16)	70	
208/3/50/60		31	8 (10)	45	
230/1/50/60		49	6 (16)	70	
230/3/50/60		28	8 (10)	45	
400/3/50/60		17,5	12 (4)	30	
460/1/50/60		31	8 (10)	45	
460/3/50/60		14,5	14 (2,5)	25	
575/3/50/60		11,5	14 (2,5)	20	

1 Lednings- och säkringsdimension enl. USA:s National Electric Code och max utgångsström för 40 °C omgivningstemperatur.

2 Kallas även "omvänd tid" eller "termiska/magnetiska" krets brytare; krets brytare som har en fördröjning av utlösningssåtgärder som minskar vid ökning av strömstyrkan.

3 Typ SO-sladd eller liknande i 30 °C omgivningstemperatur.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER – POWER WAVE® 300C AVANCERAD

STRÖMKÄLLOR - INGÅNGSSPÄNNING OCH STRÖM

Modell	Ingångsspänning ± 10 % (* inkluderar 380V till 415V)	Maximala ingångsampere (1 fas inom parentes)	Vilolägeseffekt	Effektfaktor vid nominell uteffekt
K4488-[]	208/230/400*/460/575 1/3-fas 50/60 Hz	44/40/25/20/16,5 (61/58/NA/34/NA)	ej tillämpligt	ej tillämpligt
K4490-[]	208/230/400*/460/575 3-fas 50/60 Hz	44/40/25/20/16,5		

MÄRKEFFEKT

Process	Arbetscykel	Volt (RMS) vid nominella ampere		Ampere (RMS)	
		1 fas	3-fas	1 fas	3-fas
GMAW GMAW-- puls FCAW	40 %	28	31,5	280	350
	60 %	28	29	280	300
	100 %	28	29	280	300
SMAW	40 %	30,8	33	270	325
	60 %	30	31,2	250	280
	100 %	30	31,2	250	280
GTAW-DC	40 %	23	24	325	350
	60 %	21,2	22	280	300
	100 %	21,2	22	280	300

REKOMMENDERAD INGÅNGSKABEL OCH SÄKRINGAR¹

INGÅNGSSPÄNNING/ FAS/FREKVENNS	EFFEKTIV INGÅNGSAMPERE KLASSIFICERING	SLADDSTORLEKAR ³ AWG-STORLEKAR (mm ²)	TIDSFÖRDRÖJNING SÄKRING ELLER BRYTARE STORLEK ² (AMPERE)
208/1/50/60	59	6 (16)	70
208/3/50/60	35	8 (10)	50
230/1/50/60	55	6 (16)	70
230/3/50/60	32	8 (10)	50
400/3/50/60	19,5	12 (4)	30
460/1/50/60	34	8 (10)	50
460/3/50/60	16	14 (2,5)	25
575/3/50/60	14	14 (2,5)	20

1 Lednings- och säkringsdimension enl. USA:s National Electric Code och max utgångsström för 40 °C omgivningstemperatur.

2 Kallas även "omvänd tid" eller "termiska/magnetiska" kretsbytare; kretsbytare som har en fördröjning av utlösningssätgärder som minskar vid ökning av strömstyrkan.

3 Typ SO-sladd eller liknande i 30 °C omgivningstemperatur.

TRÅDMATNING-TRÅDDIMENSION				
TRÅDMATNINGSINTERVALL	GMAW MJUKT STÅL	GMAW ALUMINIUM	GMAW ROSTFRITT	FCAW
	TRÅDDIMENSIONER	TRÅDDIMENSIONER	TRÅDDIMENSIONER	TRÅDDIMENSIONER
50–800 bpm (1,3–17,8 m/min)	0,025 – 0,045 tum (0,6 – 1,1 mm)	0,030 – 3/64 tum (0,8 – 1,2 mm)	0,035–0,045 tum (0,9 – 1,1 mm)	0,035 – 0,052 tum (0,9 – 1,4 mm)
SVETSNINGSPROCESS				
PROCESS	UTGÅNGSOMRÅDE (AMPERE)		OCV (U _o)	
GMAW GMAW-puls FCAW	40 - 350		70 VDC genomsnitt, 74V topp	
GTAW-DC	5 – 350		24 V VDC genomsnitt, 45V topp	
SMAW	5 – 350		60 VDC genomsnitt, 65V topp	
TRÅDHASTIGHETSINTERVALL				
Trådhastighet		50–800 IPM (1,27–17,8 m/minut)		
MÅTT				
MODELL	HÖJD	BREDD	DJUP	VIKT
K4487-1	1 008 mm (39,7 tum)	1 001 mm (39,4 tum)	521 mm (20,5 tum)	88 kg (194 lbs)*
K4488-1		1 001 mm (39,4 tum)	521 mm (20,5 tum)	97 kg (214 lbs)*
K4488-2, -3		1 100 mm (43,3 tum)	721 mm (28,4 tum)	118 kg (259 lbs) *
K4489-1		1 001 mm (39,4 tum)	521 mm (20,5 tum)	88 kg (194 lbs)*
K4490-1		1 001 mm (39,4 tum)	521 mm (20,5 tum)	97 kg (214 lbs)*
K4490-2		1 001 mm (39,4 tum)	521 mm (20,5 tum)	97 kg (214 lbs)*
K4490-3, -4		1 100 mm (43,3 tum)	721 mm (28,4 tum)	118 kg (259 lbs)*
TEMPERATURINTERVALL				
DRIFTTEMPERATURINTERVALL Miljöhärdad: -10 °C till 40 °C (-14 °F till 104 °F)		TEMPERATURINTERVALL FÖR FÖRVARING Miljöhärdad: -40 °C till 85 °C (-40 °F till 185 °F)		

IP21S) 68 °C isoleringsklass

* Vikten inkluderar inte ingångskabeln.

Termiska tester har utförts vid omgivningstemperatur. Arbetscykeln vid 40 °C har bestämts genom simulering.

SÄKERHETSÅTGÄRDER

Läs hela installationsavsnittet innan du påbörjar installationen.



VARNING



LIVSFARLIG SPÄNNING.

- Endast kvalificerad personal får utföra denna installation.
- Stäng AV strömmen vid

frånkopplingsbrytaren eller säkringsboxen innan du arbetar med denna utrustning. Stäng av strömmen till någon annan utrustning som är ansluten till svetssystemet vid frånkopplingsbrytaren eller säkringsboxen innan du arbetar med utrustningen.

- Vidrör inte elektriskt uppvärmda delar.
- Anslut alltid POWER WAVE® 300C jordningssko (placerad inuti åtkomstluckan för anslutning) till en lämplig jordning.

VÄLJ LÄMPLIG PLATS

POWER WAVE® 300C fungerar i tuffa miljöer. Trots detta är det viktigt att enkla förebyggande åtgärder vidtas för att säkerställa lång livslängd och pålitlig drift.

- Maskinen måste placeras där det finns fri cirkulation av ren luft så att luften kan röra sig fritt på baksidan, ut från sidorna och undersidan.
- Smuts och damm som kan dras in i maskinen ska minimeras. Användning av luftfilter på luftintaget rekommenderas inte eftersom normalt luftflöde kan begränsas. Underlåtenhet att iaktta dessa försiktighetsåtgärder kan leda till hög driftstemperatur och störande nedstängningar.
- Håll maskinen torr. Skydda den mot regn och snö. Placera inte på vått underlag eller i pölar.
- Montera inte POWER WAVE® 300C över brännbara ytor. Om det finns en brännbar yta direkt under stationär eller fastsatt elektrisk utrustning ska ytan täckas med en stålplåt med tjocklek på minst 1,6 mm, med en utsträckning på minst 150 mm utanför alla sidor på utrustningen.



VARNING



FALLANDE
UTRUSTNING kan
orsaka
personskador.

- Lyft endast med utrustning som har tillräcklig lyftkapacitet.
- Se till att maskinen är stabil när den lyfts.
- Använd inte maskinen när den är upphängd vid lyft.

STAPLING

POWER WAVE® 300C kan inte staplas.

LUTNING

Placera maskinen direkt på ett säkert, jämnt underlag eller på ett rekommenderat underrede. Maskinen kan välta om denna procedur inte följs.

INGÅNGS- OCH JORDANSLOTNINGAR

Endast en behörig elektriker får ansluta POWER WAVE® 300C. Installationen ska utföras i enlighet med gällande nationella elektriska föreskrifter, alla lokala föreskrifter och informationen i denna handbok.

MASKINJORDNING



Svetsmaskinens chassi måste vara jordat. En jordanslutning märkt med jordningssymbol sitter vid elanslutningsblocket.

Se lokala och nationella elektriska normer för korrekt jordningsmetod.

HÖGFREKVENSSKYDD

EMC-klassificeringen av POWER WAVE® 300C är Industrial, Scientific and Medical (ISM) grupp 2, klass A. POWER WAVE® 300C är endast avsedd för industriellt bruk. (Se avsnittet **Elektromagnetisk kompatibilitet EMC-säkerhet.**)

Placera POWER WAVE® 300C på avstånd från radiostyrd utrustning. Normal drift av POWER WAVE® 300C kan påverka driften av radiostyrd utrustning negativt, vilket kan leda till personskador eller materiella skador.

INGÅNGSANSLUTNING



VARNING



Ingående kablar till POWER WAVE® 300C får endast kopplas in av en behörig elektriker. Inkoppling ska utföras enligt gällande nationella elektriska koder och

kopplingsschemat som finns på insidan av maskinens inkopplingslucka. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till personskador eller dödsfall.

En 3 meter lång strömkabel medföljer och är ansluten till maskinen. Följ anvisningarna för nätsladdens anslutning.

För enfasingång

Icke-CE-modeller

Anslut den gröna ledningen till jord enligt nationell elektrisk kod.

Anslut svarta och vita ledningar till ström.

Linda den röda ledningen med tejp för att ge 600V isolering.

CE-modeller

Stöds inte.

För trefasingång

Icke-CE-modeller

Anslut jordledningen enligt gällande nationell elektrisk kod.

Anslut svarta, röda och vita ledningar till ström.

CE-modeller

Anslut grön/gul ledning till jord enligt nationell elektrisk kod.

Anslut grå, bruna och svarta ledningar till ström.

SE TILL ATT INGÅNGSLEDNINGARNA ÄR KORREKT DRAGNA GENOM TORROIDER.

Vita, bruna och grå ledningar passerar genom alla tre torroiderna.

Grön/gul ledning passerar genom två torroider.

INGÅNGSSÄKRING
MATNINGSLEDNING
ÖVERVÄGANDEN

OCH

Se specifikationsavsnittet för rekommenderad säkring, ledningsdimension och typ av kopparledningar. Säkra ingångskretsen med rekommenderade tröga säkringar eller kretsbrytare med fördröjning, även kallade "omvänd tid" eller "termisk/magnetiska" kretsbrytare. Välj dimension på ingångsfaser och jordningsledare enligt lokala eller nationella elektriska koder. Vid användning av ingångsledare, säkringar och kretsbrytare för mindre märkström än rekommenderat kan svängningsavbrott uppstå på grund av rusande ingångsström, även om maskinen inte används med högsta ström.

VAL AV INGÅNGSSPÄNNING

POWER WAVE® 300C justeras automatiskt för att fungera med olika ingångsspänningar. Inga inställningar för återanslutningsbrytare krävs.



VARNING



POWER WAVE® 300C PÅ/AV-brytaren är inte avsedd som en servicefrånkoppling för denna utrustning. Ingående kablar till POWER WAVE® 300C får endast kopplas in av en behörig elektriker. Inkoppling ska utföras enligt gällande nationella elektriska koder och kopplingsschemat som finns på insidan av maskinens inkopplingslucka. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till personskador eller dödsfall.

BYTE AV NÄTSLADD



VARNING



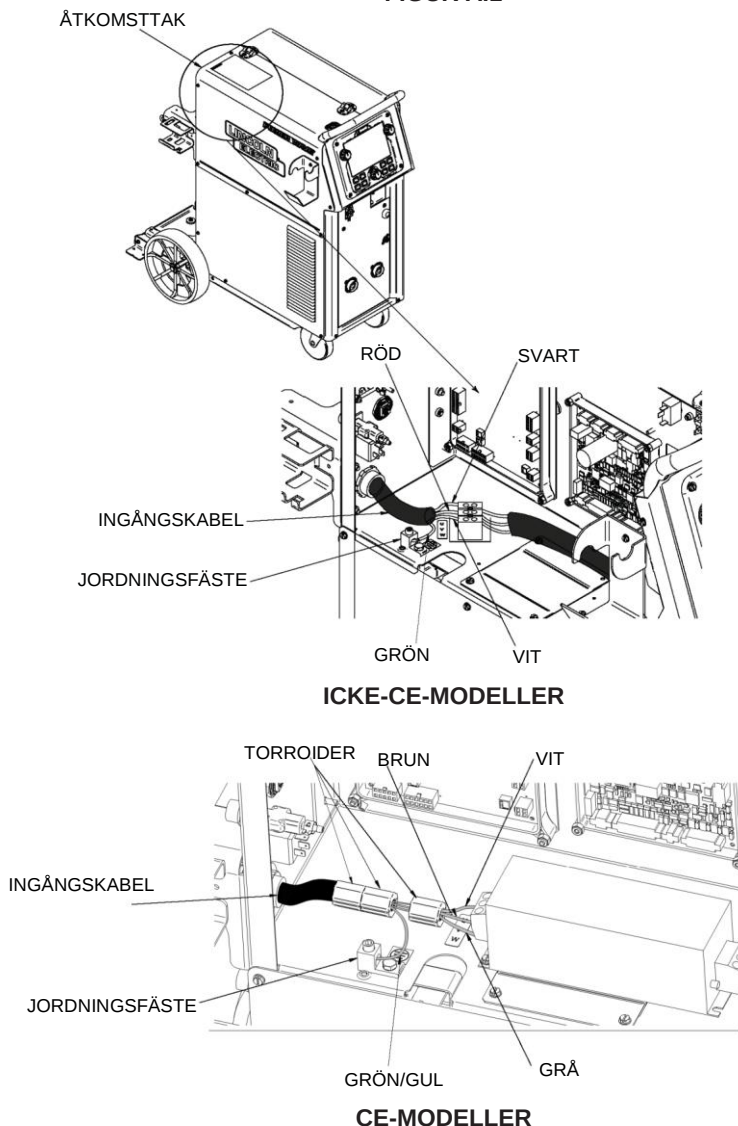
Ingående kablar till POWER WAVE® 300C får endast kopplas in av en behörig elektriker. Inkoppling ska utföras enligt gällande nationella elektriska koder och kopplingsschemat som finns på insidan av maskinens inkopplingslucka. Underlåtenhet att

följa dessa anvisningar kan leda till personskador eller dödsfall.

Om ingångsströmsladden är skadad eller behöver bytas ut finns ett anslutningsblock för ingångsström i åtkomstpanelen under kabelspolen.

ANSLUT ALLTID POWER WAVES JORDNINGSBLOCK (SITTER UNDER INGÅNGSTERMINALENS BLOCK) TILL SKYDDSJORD. SE TILL ATT INGÅNGSLEDARNA ÄR KORREKT DRAGNA GENOM TORROIDER PÅ CE-MODELLER.

FIGUR A.1



REKOMMENDERADE

ARBETSKABELSTORLEKAR
FÖR BÅGSVETSNING

En 4,5 meter lång arbets kabel medföljer POWER WAVE® 300C. Denna kabel är av lämplig storlek för alla POWER WAVE® 300C:s svetsprocedurer. Om arbets kabeln måste bytas ut ska en liknande kvalitet på kabeln användas, eftersom överspänningsfall orsakade av för små svetskablar kan leda till otillfredsställande svetsprestanda. Använd alltid de största arbetskablar som är praktiska och se till att alla anslutningar är rena och åtdragna.

Obs! Kraftig värme i svetskretsen indikerar underdimensionerade kablar och/eller dåliga anslutningar.

ÖVERSIKT ÖVER
SPÄNNINGSAVKÄNNING

Eftersom POWER WAVE® 300C har förmågan att vara i närheten av svetsbågen, kräver POWER WAVE® 300C inte användning av fjärravkännande ledningar.

Även om induktansen i elektroden och arbetskablar, beroende på processen, kan påverka spänningen som är synlig vid svetsarens dubbar och ha en dramatisk effekt på prestandan. Avkänningsledare för fjärrspänning används för att förbättra noggrannheten i ljusbågsspänningsinformationen som levereras till styrkortet. Sense Lead-satser (K940-xx) finns tillgängliga för detta ändamål.

POWER WAVE® 300C (ENDAST avancerad allt-i-ett) kan automatiskt känna av när fjärravkänningsledningar ansluts. Med den här funktionen finns det inga krav på att ställa in maskinen för att använda fjärravkänningsledningar. Denna funktion kan inaktiveras via Weld Manager Utility (tillgänglig på www.powerwavesoftware.com) eller via inställningsmenyn på UI-skärmen.

HALVAUTOMATISK SVETSNING
POLARITET

För de flesta GMAW-svetsprocedurerna används positiv elektrod. För dessa applikationer, anslut trådmatarens anslutningsblock till den positiva (+) utgångsbulten och anslut arbetsledningen till den negativa (-) ut-pinnbulten.

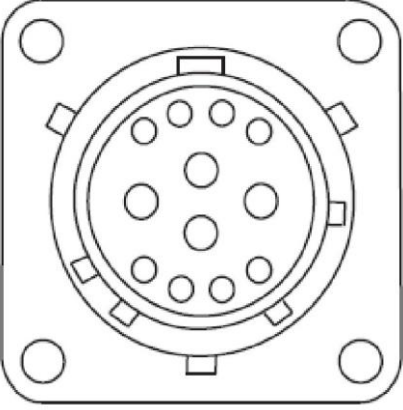
Vissa FCAW-S använder elektrodnegativ polaritet. För dessa tillämpningar, anslut trådmatarens anslutningsblock till den negativa (-) utgångsbulten och anslut arbetsledningen till den positiva (+) utgångsbulten.

Den avancerade modellen kan själv konfigurera elektrod polariteten baserat på UI-valet.

KABELANSLUTNINGAR

Det finns två anslutningar under frontpanelen.
(Se 4-stift och 12-pin---Figur 2---Tabell A.1)

TABELL A.2

FIGUR A.2	Funktion	Stift	Inkoppling
	4-stifts avtryckarkontakt för endast tryckpistol.	1 2 3 4	Matningsspänning för dubbel procedur Dubbel proceduringång Avtryckaringång Matningsspänning för avtryckare
	12-stiftskontakt för tryckdragpistol, fotpedal, fjärrkontroller, handamptröler.	A B C D E F G H J K L M	CANL CANH Fjärr-pot gemensam Fjärr-pot avstrykare Fjärr-pot +10VDC ArcLink Peripheral Sense (yttre avkänning) Avtryckare Avtryckare Ström gemensam Ström + Motornegativ Motorpositiv

KABELINDUKTANS OCH DESS EFFEKTER PÅ SVETSNING

Svetsa alltid när det är möjligt i riktning bort från arbetsanslutningen (jorden).

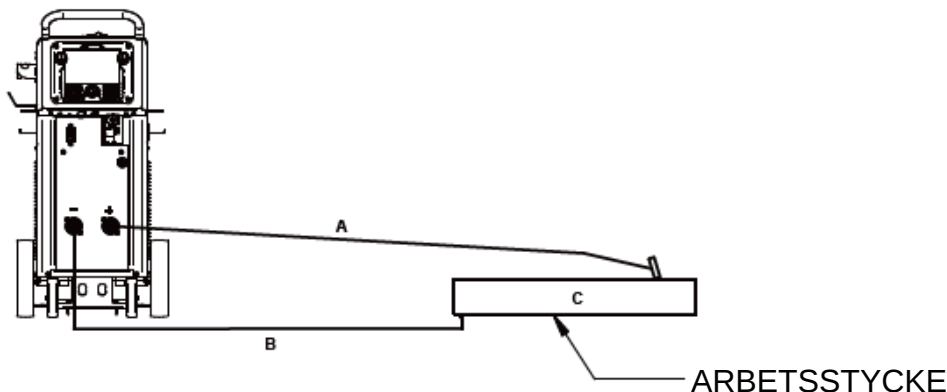
Överdriven kabelinduktans gör att svetsprestandan försämras. Det finns flera faktorer som bidrar till den övergripande induktansen i kabelsystemet, inklusive kabelstorlek och slingans område. Slingans område definieras av separationsavståndet mellan elektroden och arbetskablar och den totala längden på svetsslingan. Längden på svetsslingan definieras som den totala längden på elektrod-kabeln (A) + arbetskabeln (B) + arbetsbanan (C) (se figur A.3).

För att minimera induktansen ska du alltid använda kablar av lämplig storlek, och när det är möjligt ska elektroden och arbetskablar dras i närheten av varandra för att minimera slingans område. Eftersom den viktigaste faktorn i kabelinduktansen är svetsslingans längd, undvik överdrivna längder och linda inte ihop överflödigt kabel.

För långa arbetsstycken bör en glidande mark övervägas för att hålla den totala svetsslingans längd så kort som möjligt.

För ytterligare säkerhetsinformation avseende installation av elektrod och arbetskabel, se standard "SÄKERHETSINFORMATION" som finns längst fram i denna bruksanvisning.

FIGUR A.3



SKYDDSGASANSLUTNING



VARNING



CYLINDERN kan explodera om den skadas.

- Håll cylindern upprätt och kedjad för att stödja den.

- Håll cylindern borta från områden där den kan skadas.

- Lyft aldrig svetsaggregatet med cylindern fastsatt.
- Låt aldrig svets elektroden vidröra cylindern.
- Håll cylindern borta från svetsställe eller andra strömförande elkretsar.



• ANSAMLING AV SKYDDSGAS KAN VARA HÄLSOVÅDLIGT ELLER LIVSHOTANDE.

- Stäng av skyddsgasen när den inte används.

- Se American National Standard Z-49.1, "Safety in Welding and Cutting" publicerad av American Welding Society.

Kunden måste tillhandahålla en cylinder med skyddsgas, en tryckregulator, en flödesregleringsventil och en slang från flödesventilen till gasinloppskopplingen på trådmataren. Anslut en matningsslang från gascylinders flödesventilutlopp till 5/8-18 inert gaskoppling av hontyp på bakpanelen på Power Wave® 300C.

MAXIMALT INLOPPSTRYCK ÄR 6,9 BAR /100 PSI)

Montera skyddsgasförsörjningen enligt följande:

1. Fäst gascylindern så att den inte välter.
2. Ta bort cylinderlocket. Kontrollera cylinderns ventiler och regulator för eventuellt skadade gängor, smuts, damm, olja eller fett. Avlägsna damm och smuts med en ren trasa.
ANSLUT INTE EN REGULATOR MED OLJE- ELLER FETTBELÄGGNING ELLER SKADOR! Informera din gasleverantör om så är fallet. Olja eller fett i närvaro av syre under högt tryck är explosivt.
3. Stå på avstånd från sidan om utloppet och öppna cylinderventilen för ett ögonblick. Detta blåser bort damm eller smuts som kan ha samlats i ventilutloppet.
4. Fäst flödesregulatorn på cylinderventilen och dra åt låsmuttern/låsmuttrarna ordentligt med en nyckel. **Obs!** Vid anslutning till en cylinder med 100 % CO² skall regulatoradapter placeras mellan regulatorn cylinderventilen. Om adaptorn är utrustad med en plastbricka, se till att denna sitter fast för anslutning till CO²-cylindern.
5. Anslut ena änden av inloppsslangen till flödesregulatorns utloppskoppling. Anslut den andra änden till systemets skyddsgasinlopp. Dra åt muttrarna med en nyckel.
6. Vrid regulatorns justeringsratt moturs tills det justerade fjädertrycket frigörs och öppna därefter cylinderventilen.
7. Stå på avstånd på sidan och öppna cylinderventilen

långsamt en bråkdel av ett varv. Öppna ventilen helt när cylinderryckmätaren har stabiliserats.

8. Flödesregulatorn kan justeras. Justera till det flöde som rekommenderas för den proceduren och svetsmetod som används innan arbetet påbörjas.

LADDA TRÅDSPOLAR



VARNING

- Håll händer, hår, klädsel och verktyg på avstånd från roterande utrustning



- Använd inte handskar vid byte av tråd eller trådspole.
- Endast kvalificerad personal får installera, använda eller serva denna utrustning.

Laddar 4,5–6,8 kg (10–15 lb) spolar.

En K468 spindeladapter tillåter 203 mm (8 tum) YD-spolar för montering på 51 mm (2-tums) YD-spindlar.

1. Kläm ihop låsringens låsflik och ta bort den från spindeln.
2. Placera spindeladaptorn på spindeln och rikta in spindelbromsstiftet mot hålet i adaptorn.
3. Placera spolen på spindeln och rikta in adapterbromstabben mot ett av hålen på spolens baksida. En indikering på spindelns ände visar orienteringen för bromstabben. Se till att tråden matas från spolen i rätt riktning.
4. Sätt tillbaka låsringen. Se till att frigöringsstången snäpper ut och att låsringen helt griper in i spåret på spindeln.

Laddar 7,3–20 kg (16–44 lb) spolar

1. Kläm ihop låsringens låsflik och ta bort den från spindeln.
2. Placera spolen på spindeln och rikta in spindelbromssprinten mot ett av hålen på spolens baksida. En indikering på spindelns ände visar orienteringen för bromshållarsprinten. Se till att tråden matas från spolen i rätt riktning.
3. Sätt tillbaka låsringen. Se till att frigöringsstången knäpps ut och att låsringen helt griper in i spåret på spindeln

KONFIGURATION AV TRÅDMATARE

(Se figur A.4)

Byte av pistolmottagarens bussning



VARNING



LIVSFARLIG SPÄNNING.

- Slå AV strömmen på strömkällan före installation eller byte av matningsrullar och/eller trådledare.
- Vidrör inte strömförande delar.
- Vid arbete med dragen avtryckare är elektroden och drivmekanismen elektriskt anslutna till svetsgodset och återledaren som kan vara strömförande i flera sekunder efter att avtryckaren släppts.
- Arbeta inte med borttagna eller öppna skydd, paneler eller skyddsplåtar.
- Endast kvalificerad personal får utföra underhållsarbete.

Nödvändiga verktyg:

- 1/4" insexnyckel.

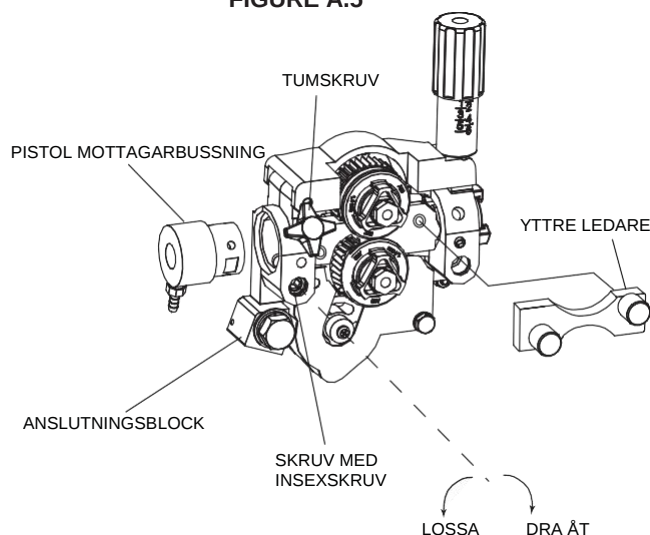
Obs! Vissa pistolbussningar kräver inte att tumskruvet används.

1. Stäng av strömmen på svetsströmkällan.
2. Avlägsna svetsstråden från dragtrådmataren.
3. Ta bort tumskruvet från trådmataren.
4. Ta bort svetspistolen från trådmataren.
5. Lossa insexskruven som håller anslutningsstängan mot pistolbussningen.

Viktigt: Försök inte att ta bort insexskruven helt.

6. Ta bort den yttre ledaren och tryck ut pistolbussningen ur trådmataren. På grund av försmittpassningen kan lätt gängning krävas för att ta bort pistolbussningen.
7. Koppla loss skyddsgasslangen från pistolbussningen, om det behövs.

FIGURE A.5



8. Anslut skyddsgasslangen till den nya pistolbussningen om det behövs.
9. Vrid pistolbussningen tills tumskruvets hål är i linje med tumskruvets hål i matarplattan. Skjut in pistolmottagarens bussning i trådmataren och kontrollera att tumskruvets hål är inriktade.

10. Dra åt insexskruven.

11. Sätt in svetspistolen i pistolbussningen och dra åt vingskruven.

PROCEDUR FÖR INSTALLATION AV DRIVRULLAR OCH TRÅDAR

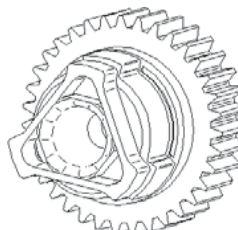


VARNING

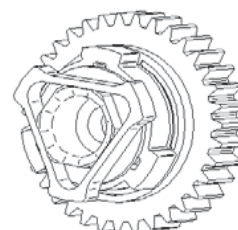


- Slå AV strömmen på strömkällan före installation eller byte av matningsrullar och/eller trådledare.
- Vidrör inte strömförande delar.
- Vid arbete med dragen avtryckare är elektroden och drivmekanismen elektriskt anslutna till svetsgodset och återledaren som kan vara strömförande i flera sekunder efter att avtryckaren släppts.
- Arbeta inte med borttagna eller öppna skydd, paneler eller skyddsplåtar.
- Endast kvalificerad personal får utföra underhållsarbete.

1. Stäng av strömmen på svetsströmkällan.
2. Släpp vilolägesrullens tryckarm.
3. Avlägsna den yttre ledaren genom att vrida de räfflade tumskruvarna moturs för att skruva loss dem från matningsplattan.
4. Vrid det triangulära låset och ta bort drivrullarna.



OLÅST LÄGE



LÅST LÄGE

5. Ta bort den inre trådledaren.
6. För in den nya inre ledaren med spårnsidan utåt över de två lokaliseringstiften i matningsplattan.
7. Montera en drivrulle på varje navenhet som sitter säkert med det triangulära låset.
8. Installera den yttre ledaren genom att rikta in den mot stiften och dra åt de räfflade tumskruvarna.
9. Stäng vilolägesarmen och aktivera vilolägesrullens tryckarm. Justera trycket på lämpligt sätt

PISTOL SOM ANVÄNDS

Magnum® PRO CURVE 300 Ready-Pak är den pistol som rekommenderas för POWER WAVE® 300C. Se bruksanvisningen för Magnum PRO CURVE 300 Ready-Pak för installationsanvisningar.

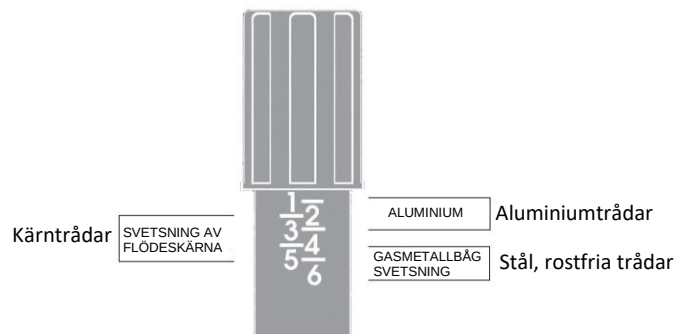
JUSTERING AV MATNINGSELEKTROD OCH BROMS

1. Vrid rullen eller spolen tills elektrodens fria ände är åtkomlig.
2. Håll elektroden stadigt och skär av den böjda änden och rätta ut den första 150 mm (6 tum). Skär av den första 25 mm (1 tum). (Om elektroden inte är korrekt uträtad kanske den inte matas eller kan fastna och orsaka ett "trassel".)
3. För in den fria änden genom det inkommande styrröret.
4. Tryck på kall tum-knappen och tryck in elektroden i drivrullen.
5. Mata elektroden genom pistolen.
6. Justera bromsspänningen med tumskraven på spindelnavet tills rullen roterar fritt men med lite eller ingen överdrift när trådmattningen stoppas. Dra inte åt för hårt.

Ställ in tryckarmen på följande sätt: (Se figur A.6)

Aluminiumtrådar	mellan 1 och 3
Kärntrådar	mellan 3 och 4
Stål, rostfria trådar	mellan 4 och 6

FIGUR A.6



INSTÄLLNING AV RULLTRYCK



LIVSFARLIG SPÄNNING.

- Slå AV strömmen på strömkällan före installation eller byte av matningsrullar och/eller trådledare.
- Vidrör inte strömförande delar.
- Vid matning med pistolavtryckaren, såvida inte avtryckarläget "KALLMATNING" är valt, är elektroden och drivmekanismen alltid "VARM" för att fungera och jordas och kan förbli "VARM" flera sekunder efter att pistolavtryckaren släppts.
- Arbeta inte med borttagna eller öppna skydd, paneler eller skyddsplåtar.
- Endast kvalificerad personal får utföra underhållsarbete.

POWER WAVE® 300C:s optimala drivrullsmunstycke varierar beroende på typ av tråd, ytförhållande, katjon och hårdhet. För högt tryck kan trassla till tråden och för lågt tryck kan orsaka glidning och/eller acceleration. Optimal drivrullsinställning kan avgöras enligt följande:

1. Tryck svetspistolens mynning mot ett fast föremål som är elektriskt isolerat från svetsaggregatet och tryck in pistolavtryckaren i flera sekunder.
2. Om tråden trasslar, fastnar eller går sönder vid drivrullen är drivrullstrycket för högt. Vrid tillbaka tryckinställningen, dra en ny kabel genom pistolen och upprepa ovanstående steg.
3. Om tråden nu bara glider, koppla bort pistolen och dra fram pistolkabeln cirka 150 mm (6 tum). Tråden som syns skall ha en svag vågform. Om det inte finns någon vågform är trycket för lågt. Öka tryckinställningen, återanslut pistolen, dra åt låsklämman och upprepa ovanstående steg.

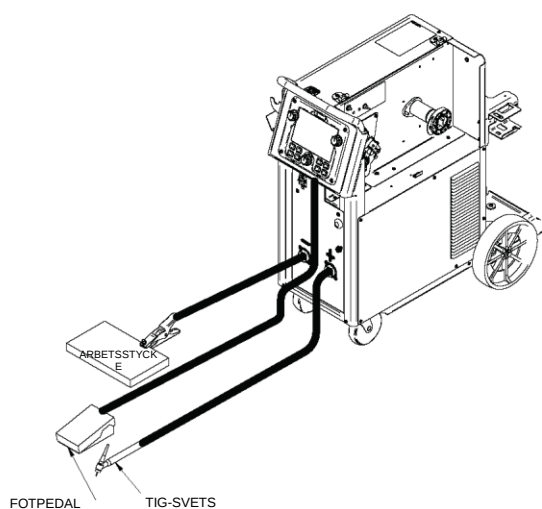
JUSTERING AV TRYCKARM

Tryckarmen styr den kraft som drivrullarna utövar på ledaren. Korrekt justering av tryckarmen ger bästa svetsprestanda.

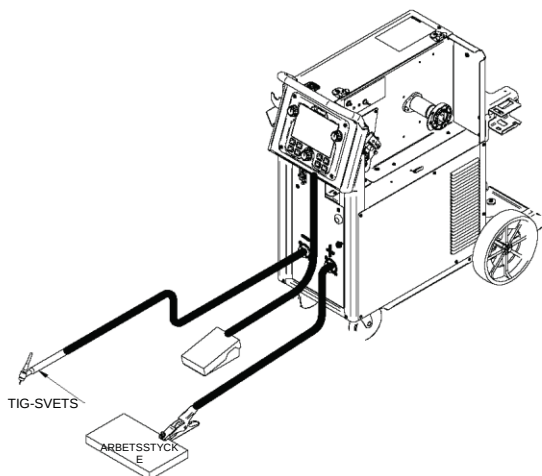
GTAW-SVETSNING

(Figur A.7)

GTAW använder elektrodnegativ polaritet så för denna tillämpning ska TIG-brännaren anslutas till den negativa (-) utgångsbulten (standardmodell) eller elektrod-bulten (avancerad modell) och arbetsklämman anslutas till den positiva (+) utgångsbulten (standardmodell) eller elektrod-bulten (avancerad modell). TIG-brännargasanslutningen ska anslutas till POWER WAVE® 300C:s interna gasanslutning. Vid behov kan en fot-amptrol anslutas till fjärrkontrolluttaget.



GTAW - AVANCERAD MODELL



GTAW - STANDARDMODELL

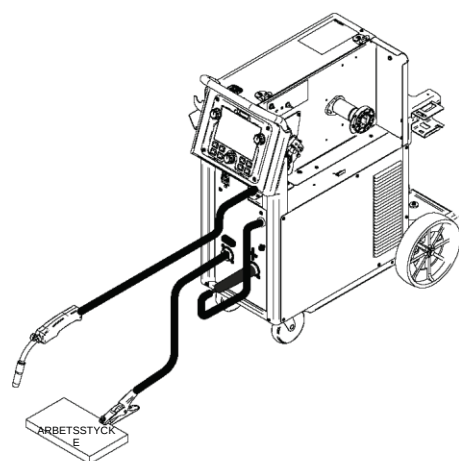
SMAW-SVETSNING

För de flesta SMAW-svetsprocedurerna används positiv elektrod. För dessa tillämpningar, anslut stiftelektrodhållaren till den positiva (+) utgångsbulten (standardmodell) eller elektrod-bulten (avancerad modell) och anslut arbetsklämman till den negativa (-) utgångsbulten (standardmodell) eller elektrod-bulten (avancerad modell).

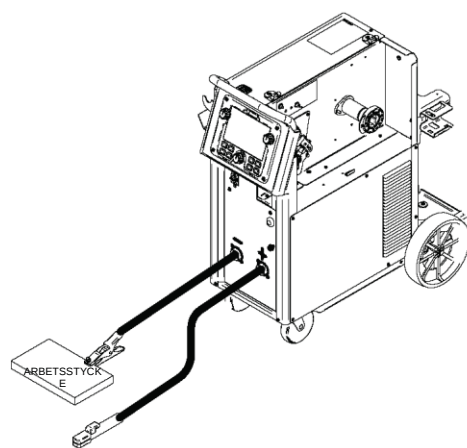
Vissa SMAW-svetsprocedurer använder negativ polaritet för elektroder. För dessa tillämpningar, anslut stiftelektrodhållaren till den negativa (-) utgångsbulten och anslut arbetsklämman till den positiva (+) utgångsbulten på standardmodellen.

Den avancerade modellen kan själv konfigurera elektrod-polariteten baserat på UI-valet.

FIGUR A.7



GMAW - STANDARD- OCH AVANCERADE MODELLER



SMAW - STANDARD- OCH AVANCERADE MODELLER

SÄKERHETSÅTGÄRDER

LÄS OCH FÖRSTÅ HELA AVSNITTET INNAN MASKINEN ANVÄNDS.

! VARNING



• **LIVSFARLIG SPÄNNING.** Om KALLMATNINGS-funktionen inte används är elektroden och drivmekanismen alltid elektriskt aktiverade när de matas med pistolavtryckaren och kan förbli aktiverade flera sekunder efter det att svetsningen har upphört.

- Vidrör inte strömförande delar eller elektrod med bar hud eller våta kläder.
- Isolera dig själv från arbetsstycke och golv/mark.
- Använd alltid torra, isolerande handskar.
- Arbeta inte med borttagna eller öppna skydd, paneler eller skyddsplåtar.



- **RÖK OCH GASER** kan vara farliga.
- Andas inte in rök.
- Använd ventilation eller utsug för att avlägsna svetsrök från andningszonen.



- **SVETSGNISTOR** kan orsaka brand eller explosion.
- Placera inget lättantändligt eller brandfarligt material i närheten.



- **STRÅLNING FRÅN LJUSBÅGEN** kan orsaka brännskador.
- Använd ögonskydd, hörselskydd och heltäckande klädsel.

SE YTTERLIGARE VARNINGSINFORMATION UNDER SÄKERHETSÅTGÄRDER FÖR BÅGSVETSNING OCH FRAMFÖR DENNA MANUAL.

GRAFISKA SYMBOLER

PÅ MASKINEN ELLER I DENNA MANUAL



VARNING ELLER FÖRSIKTIGHET



FARLIG SPÄNNING



POSITIV UTEFFEKT - Standardmodell



NEGATIV UTEFFEKT - Standardmodell



HÖG TEMPERATUR



STATUS



SKYDDSJORD



FJÄRRKONTROLL



ARBETSSTYCKE - Avancerad modell



ELEKTROD - Avancerad modell

STARTSEKVENSEN

När POWER WAVE® 300C är strömförsörjd kan det ta upp till 30 sekunder för maskinen att vara klar att svetsa. Under den här tidsperioden är inte gränssnittet aktivt.

ARBETSCYKEL

POWER WAVE® 300C har 100 %, 60 % och 40 % arbetscykler. Arbetscykeln baseras på en tiominutersperiod. En 60 % arbetscykel representerar 6 minuters svetsning och 4 minuters tomgång under en tiominutersperiod. Se avsnittet om maskinspecifikationer för ampere och maskinklassificeringar.

PRODUKTBESKRIVNING

Power Wave® 300C är en högpresterande flerprocessmaskin med GMAW, FCAW, SMAW, DC GTAW och pulskapacitet. Dessutom har den avancerade modellen följande funktioner:

- STT
- AC-svetsningsprocess
- Högfrekvent GTAW

Power Wave® 300C tillhandahåller följande:

- Multiingångsspänning utan återanslutning – 208-600V, 50–60 Hz ingång.
- Enfas och trefas.
- Miljöhärdad – IP21S-klassad för drift i svåra miljöer.
- Matningsalternativ – MIG-standardpistoler
- Ethernet-anslutning – ger åtkomst till Power Wave-verktygen.

REKOMMENDERADE PROCESSER OCH UTRUSTNING

REKOMMENDERADE PROCESSER

Power Wave® 300C är en strömkälla med hög hastighet och flera processer som kan reglera strömmen, spänningen eller effekten i svetsbågen. Med ett utgångsområde på 5 till 350 ampere stöder den ett antal standardprocesser, inklusive synergiska GMAW, GMAW-P, FCAW, FCAW-S, SMAW, GTAW och GTAW-P på olika material, särskilt stål, aluminium och rostfritt stål.

Följande funktioner stöds:

- 12-stifts Lincoln eltillbehör såsom GTAW Arc Start Switch (K814-2), GTAW Foot Amptrol (K870-2), och GTAW Hand Amptrol (K963-4), GMAW Magnum Pro 250 LX GT Spool-pistol (K3569-2 med K2910-1) och Magnum Pro AL Push-Pull-pistoler.
- Standard MIG-pistolavtryckaranslutning (4-stifts).
- Enheten kommer att ha K1500-1 pistolbussning för LECO backend-anslutningar.
- Enkel process för att växla mellan olika svetsprocesser.

PROCESSBEGRÄNSNINGAR

De programvarubaserade svetstabellerna i Power Wave® 300C begränsar processens kapacitet inom utmatningsområdet och maskinens säkra gränser. I allmänhet begränsas processerna till 0,035-0,045 massivt stål och rostfri tråd, 0,045-1/16 kärnad tråd, samt 0,035, 3/64 och 1/16 aluminiumtråd.

Följande objekt stöds inte på standardmodellen, men stöds av den avancerade modellen i produktportföljen:

- STT
- AC-svetsningsprocesser



Power Wave® 300C rekommenderas inte för upptining av rör.

UTRUSTNINGENS BEGRÄNSNINGAR

- Maximal pistollängd är 7,6 m (25 fot) för endast tryck-system.
- Maximal spolstorlek är 305 mm (12 tum) i diameter.
- Maximal spolvikt är 20 kg (44 lb).
- Andra pistolbussningar krävs för svetspistoler som inte har en Magnum (Tweco #2-#4 kompatibel) bakände.

DESIGNFUNKTIONER

Laddad med standardfunktioner

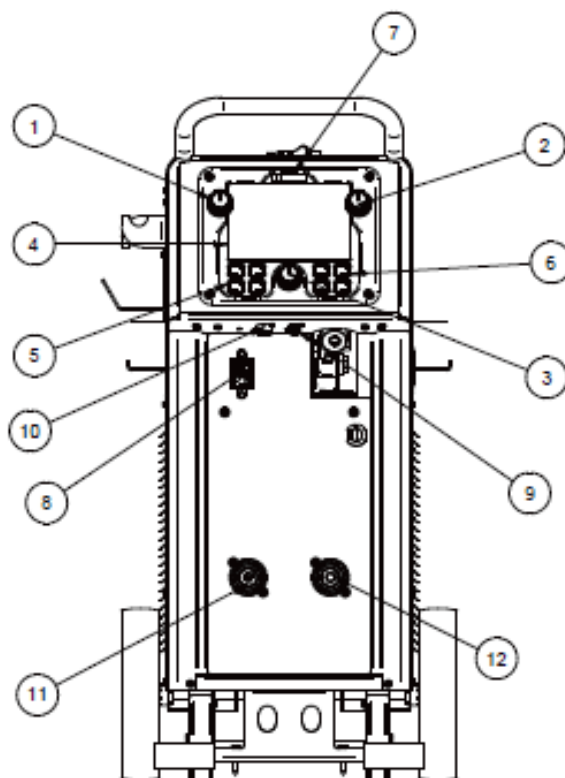
- Flera processer DC utgångsintervall: 5 - 350 amps.
- 200–600 VAC, 1/3-fas, 50-60Hz ineffekt.
- Ny och förbättrad linjespänningskompensation håller fast utspänningen över större inspänningsvariationer
- Använder nästa generations mikroprocessorstyrning, baserad på ArcLink®-plattformen.
- Toppmoderna elektronikteknik ger överlägsen svetskapacitet.
- Elektroniskt överströmsskydd.
- Överspänningsskydd för ingång.
- Fläkt Kylfläkten körs när utmatningen aktiveras 15 sekunder efter svetsbågens slag och fortsätter att köras 4 minuter efter svetsningens slut.
- Termostatskyddad för säkerhet och tillförlitlighet.
- Infälld anslutningspanel för skydd mot oavsiktliga stötar.
- Ethernet-anslutning via IP-67-klassad ODVA-förenlig RJ-45-kontakt.
- Panelmonterade status- och termiska LED-indikatorer underlättar snabb och enkel felsökning.
- Poterade PC-kort för ökad tålighet/tillförlitlighet.
- Fjärrkontroll/Fotampere redo.
- Waveform Control Technology™ för bra svetsningsutseende och låg stänknivå, även vid svetsning av nickellegeringar.
- 4 minnen för att enkelt välja procedurer.
- Full sekvenskontroll för anpassning av svetsen från början till slut.
- Patenterat MAXTRAC™ 2-rulls drivsystem.
- Patentsökta drivrullar förbättrar greppet på solid tråd med upp till 20 %.
- Patenterade delade ledare stöder ledaren helt och hållet och eliminerar praktiskt taget trasslar.
- Inga verktyg behövs för att byta drivrullar och ledare.
- Patentsökta dubbla fjädertryckarmar har känslighet för att mata mjuka ledare utan att krossa dem, och har gott om kompressionskraft för att mata fasta eller styva ledare.
- Alla kugghjulsdrivna rullar för mer matningskraft.
- Utbytbara pistolbussningar kan enkelt användas med pistoler från andra tillverkare.
- Mässing-till-mässing-anslutningar mellan

elektrodanslutningen och pistolen minimerar spänningsfallsvariationer, vilket resulterar i konsekvent ljusbågsprestanda hela dagen, varje dag.

- Kraftfull, tyst motor med integrerad varvräknare för exakt WFS-reglering.

FRÄMRE REGLAGE PÅ HÖLJET – STANDARDMODELL

FIGUR B.1



Alla operatörsreglage och justeringar är placerade på höljets framsida på Power Wave. (Se figur B.1)

1. **PROCESSJUSTERINGSVRED** – Justerar trådmattningshastighet/-ampere.
2. **PROCESSJUSTERINGSVRED** – Justerar spänning/trim.
3. **NAVIGERING/VÄLJARRATT** – Använd för att navigera/välja inställningar eller process.
4. **HUVUDDISPLAY** – Visar detaljerad svetsnings-/processinformation.
5. **PROCESSVALKNAPPAR** – Snabbt val av vanliga procedurer.
6. **MINNESVALSKNAPPAR** - Använd för att spara upp till 4 processminnen.
7. **USB-KONTAKT**
8. **PÅ/AV-STRÖMBRYTARE**

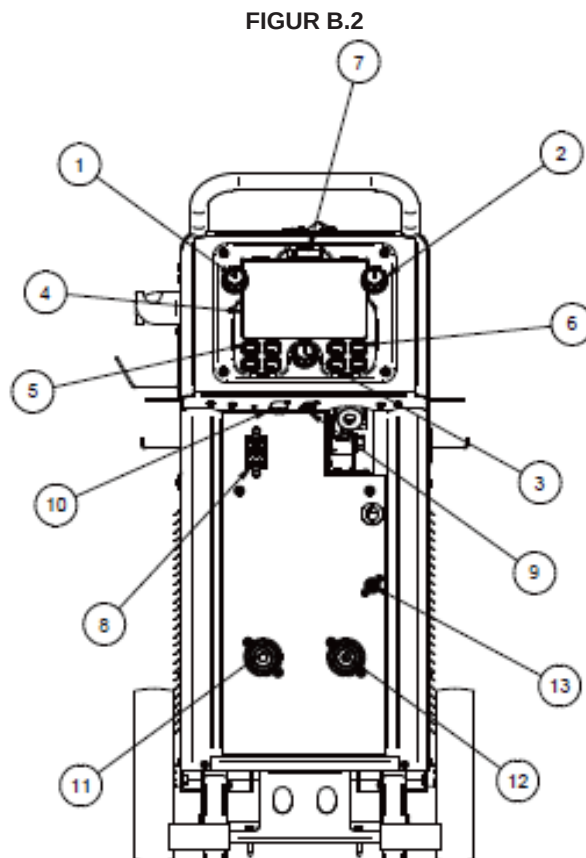
9. PISTOLAVTRYCKARANSLUTNING

10. 12-STIFTS FJÄRRKONTAKT

11. NEGATIV (-) UTGÅNGSTAPP

12. POSITIV (+) UTGÅNGSTAPP

FRÄMRE REGLAGE PÅ HÖLJET – AVANCERAD MODELL



Alla operatörsreglage och justeringar är placerade på höljets framsida på Power Wave. (Se figur B.2)

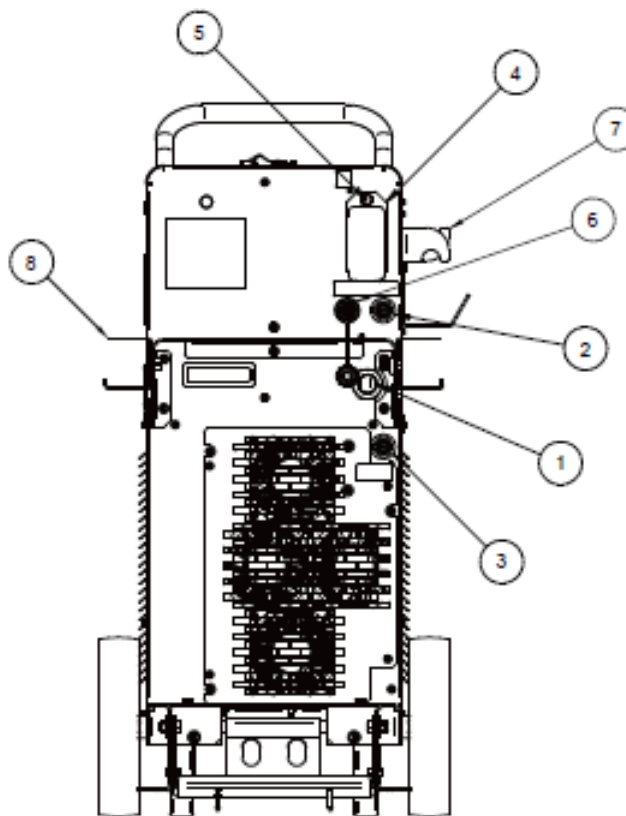
1. **PROCESSJUSTERINGSVRED** – Justerar trådmattningshastighet/-ampere.
2. **PROCESSJUSTERINGSVRED** – Justerar spänning/trim.
3. **NAVIGERINGS-/VALVVRED** – Använd för att navigera/välja inställningar eller process.
4. **HUVUDDISPLAY** – Visar detaljerad svetsnings-/processinformation.
5. **PROCESSVALKNAPPAR** – Snabbt val av vanliga procedurer.
6. **MINNESVALSKNAPPAR** - Använd för att spara upp till 4 processminnen.
7. **USB-KONTAKT**
8. **PÅ/AV-STRÖMBRYTARE**
9. **PISTOLAVTRYCKARANSLUTNING**

10. **12-STIFTS FJÄRRKONTAKT**
11. **PINNBULT FÖR ARBETSUTMATNING**
12. **ELEKTRODUTGÅNGSTAPP**
13. **AVKÄNNINGSKABELKONTAKT**

BAKSIDANS KONTROLLER

- STANDARD- OCH AVANCERADE MODELLER

FIGUR B.3



1. NÄTSLADDENS PLACERING

2. GASANSLUTNING, GMAW OCH FCAW

3. GASANSLUTNING, GTAW

4. TILLVAL - 115 VOLT, 10 A 60 Hz
UTTAG FÖR ALLMÄN ANVÄNDNING - K2829-1

5. KRETSBRYTARE

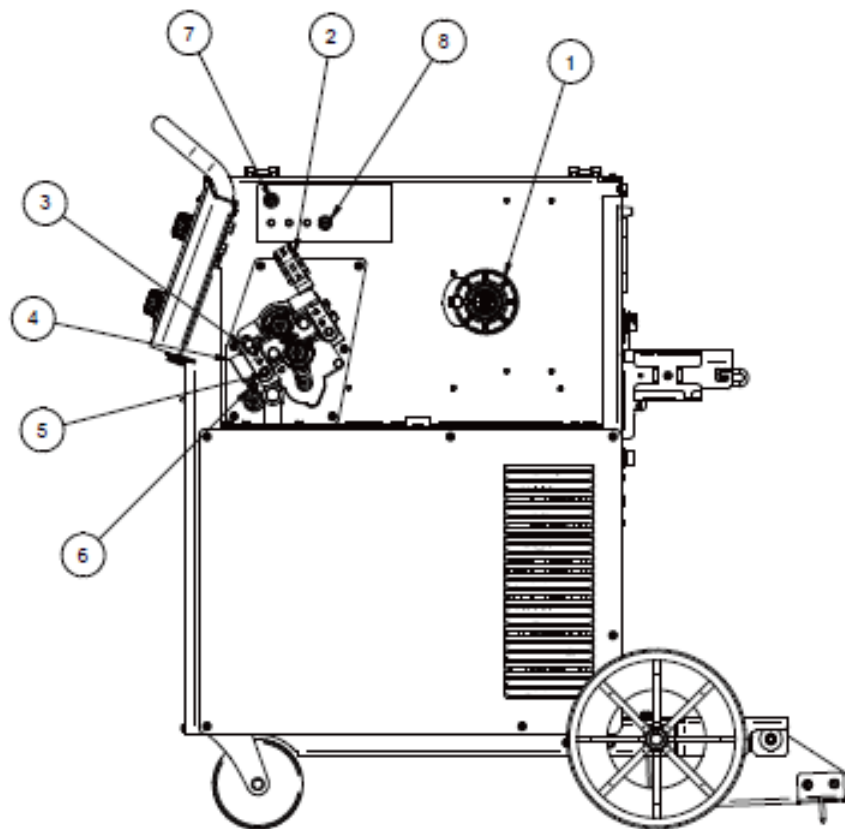
6. ETHERNET-KONTAKT

7. COIL CLAW™

8. VERKTYGSHÅLLARE

INTERNA KONTROLLER - STANDARD- OCH AVANCERADE MODELLER

FIGUR B.4



1. SPINDELBROMS

2. TRÅDMATARTRYCKARM

3. TUMSKRUV FÖR ATT FÄSTA SVETSPISTOLEN

4. PISTOLBUSSNING

**5. INSEXSKRUV FÖR ATT FÄSTA
PISTOLBUSSNINGEN**

6. GASANSLUTNING, GMAW- ELLER FCAW-PISTOL

7. KRETSBRYTARE

8. KALL TUM/GASRENSNINGSBRYTARE

SVETSNING MED VÅGFORMSTEKNIK TILL STRÖMKÄLLOR



VARNING

SVETSNING

Byggaren/användaren är och skall vara ansvarig för användbarheten för en produkt eller konstruktion för vilken svetsprogrammen utnyttjas. Många faktorer utom kontroll för The Lincoln Electric Company påverkar resultatet som uppnås vid användning av dessa program. Dessa faktorer omfattar, men är inte begränsade till, svetsprocedur, svetsgodsets sammansättning och temperatur, svetskonstruktion, tillverkningsmetoder och servicekrav. De tillgängliga användningsområdena för ett svetsprogram är eventuellt inte lämpligt för alla tillämpningar, och byggaren/användaren är och måste vara helt ansvarig för sitt val av svetsprogram.

Välj elektrodmaterial, elektrodstorlek, skyddsgas och process (GMAW, GMAW-P etc.) för det material som ska svetsas.

Välj det svetsläge som bäst matchar den önskade svetsprocessen. Standard svetssats som levereras med Power Wave 300C omfattar ett brett utbud av vanliga processer som uppfyller de flesta behov.

Alla justeringar görs via användargränssnittet. På grund av de olika konfigurationsalternativen kanske ditt system inte har alla följande justeringar. Oavsett tillgänglighet beskrivs alla reglage i följande avsnitt (se figur B.4 Panelreglage som används)

DEFINITION AV SVETSLÄGEN

ICKE-SYNERGISKA SVETSLÄGEN

- Ett **icke-synergiskt** svetsläge kräver att alla svetsprocessvariabler ställs in av operatören.

SYNERGISKA SVETSLÄGEN

- Ett **synergiskt** svetsläge erbjuder enkel kontroll med ett enda vred. Maskinen kommer att välja korrekt spänning och strömstyrka baserat på trådmattningshastigheten (WFS) som ställts in av operatören.

GRUNDLÄGGANDE SVETSKONTROLLER

SVETSLÄGE

Om du väljer ett svetsläge avgörs uteffekten karaktäristik av Power Wave-kraftkällan. Svetslägen utvecklas med ett specifikt elektrodmaterial, elektrodstorlek och skyddsgas. För

en mer lättbegriplig beskrivning av de svetslägen som programmerats in i Power Wave på fabriken, se **referensguiden för svetsset** som finns på www.powerwavesoftware.com.

TRÅDMATTNINGSHASTIGHET/ (WFS)

I synergiska svetslägen (synergiska CV, GMAW-P) är WFS den dominerande styrparametern. Användaren justerar WFS efter faktorer som trådstorlek, penetrationskrav, värmeingång osv. Power Wave använder sedan WFS-inställningen för att justera spänningen och strömmen enligt inställningarna i Power Wave.

I icke-synergiska lägen fungerar WFS-styrningen som en konventionell strömkälla där WFS och spänning är oberoende justeringar. För att bibehålla korrekta bågegenskaper måste operatören därför justera spänningen för att kompensera för eventuella ändringar av WFS.

AMP

I lägen med konstant ström justerar denna kontroll svetsströmmen.

VOLT

I konstantspänningsläge justerar detta reglage svetsspänningen.

TRIM

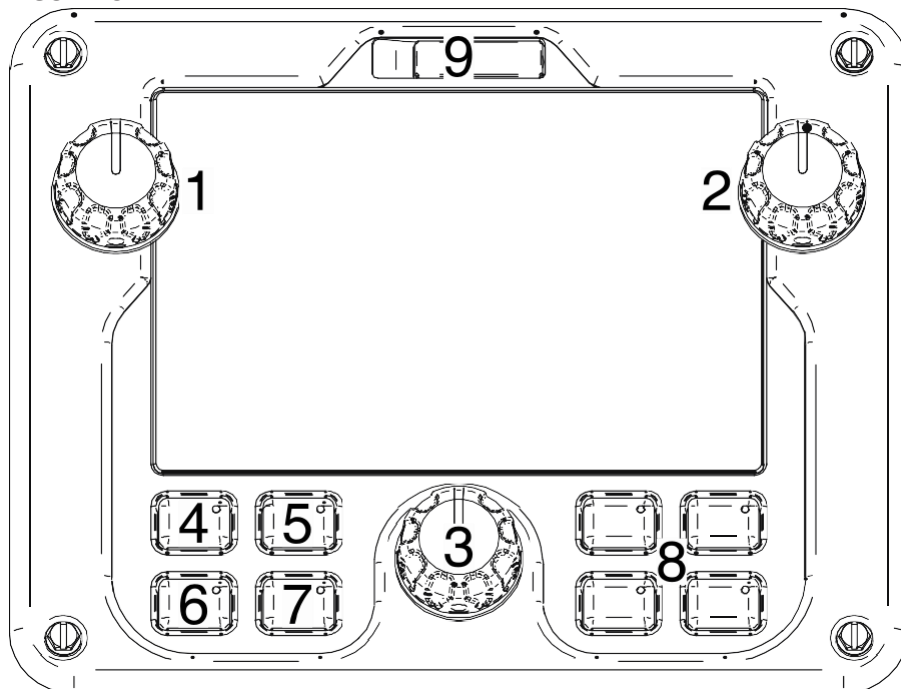
I pulssynkroniseringssvetsningslägen justerar triminställningen båglängden. Trim kan justeras från 0,50 till 1,50. 1,00 är den nominella inställningen och är en bra startpunkt för de flesta förhållanden.

ULTIMARC™-KONTROLL

UltimArc™-kontroll gör det möjligt för operatören att variera bågegenskaperna från "mjuk" till "skarp". UltimArc™-kontrollen kan justeras från -10,0 till +10,0 med en normal inställning på 0,0.

LAYOUT FÖR ANVÄNDARGRÄNSSNITT

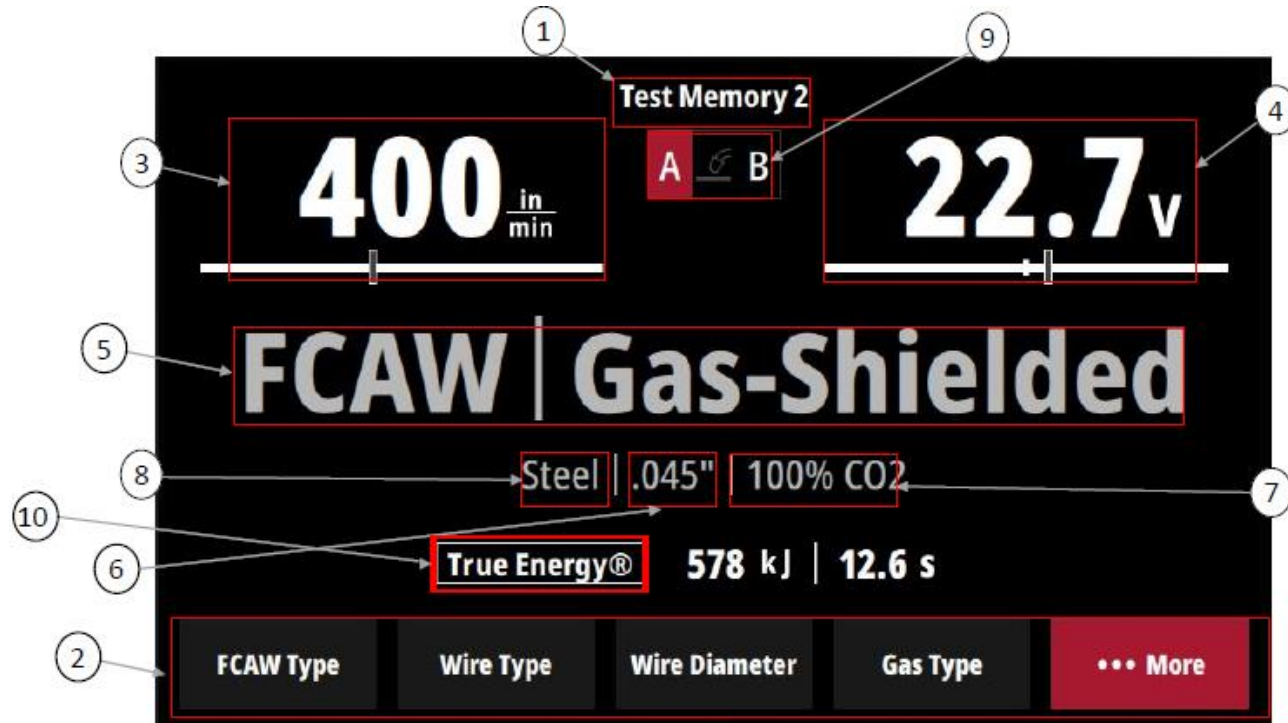
FIGUR B.5



1. Processjusteringsratt: Vrid för att justera börvärdet (beroende på processen).
2. Processjusteringsratt: Vrid för att justera börvärdet (beroende på processen).
3. Navigerings-/väljarratt: Vrid för att bläddra genom menyn och tryck på för att välja ett markerat alternativ.
4. SMAW-knapp: Tryck på för att ställa in systemet på SMAW-läge.
5. GTAW-knapp: Tryck på för att ställa in systemet på GTAW-läge.
6. FCAW-knapp: Tryck på för att ställa in systemet på FCAW-läge.
7. GMAW-knapp: Tryck på för att ställa in systemet på GMAW-läge.
8. Minnesknappar: Minnen kan sparas för varje svetsprocess. Dessa kan nås genom att trycka på tillämplig minnesknapp som är märkt ett till fyra. Spara ett minne genom att hålla nere önskad minnesplats tills skärmen anger att minnet har sparats. Om du vill visa en lista över alla lagrade minnespaneler för den valda processen trycker du tillfälligt på två minnesknappar samtidigt.
9. USB-kontakt: En USB-enhet kan sättas in för att ladda upp/ladda ner minnen och uppdatera användargränssnittets programvara.

FÖRENKLAD STARTSKÄRM

FIGUR B.14

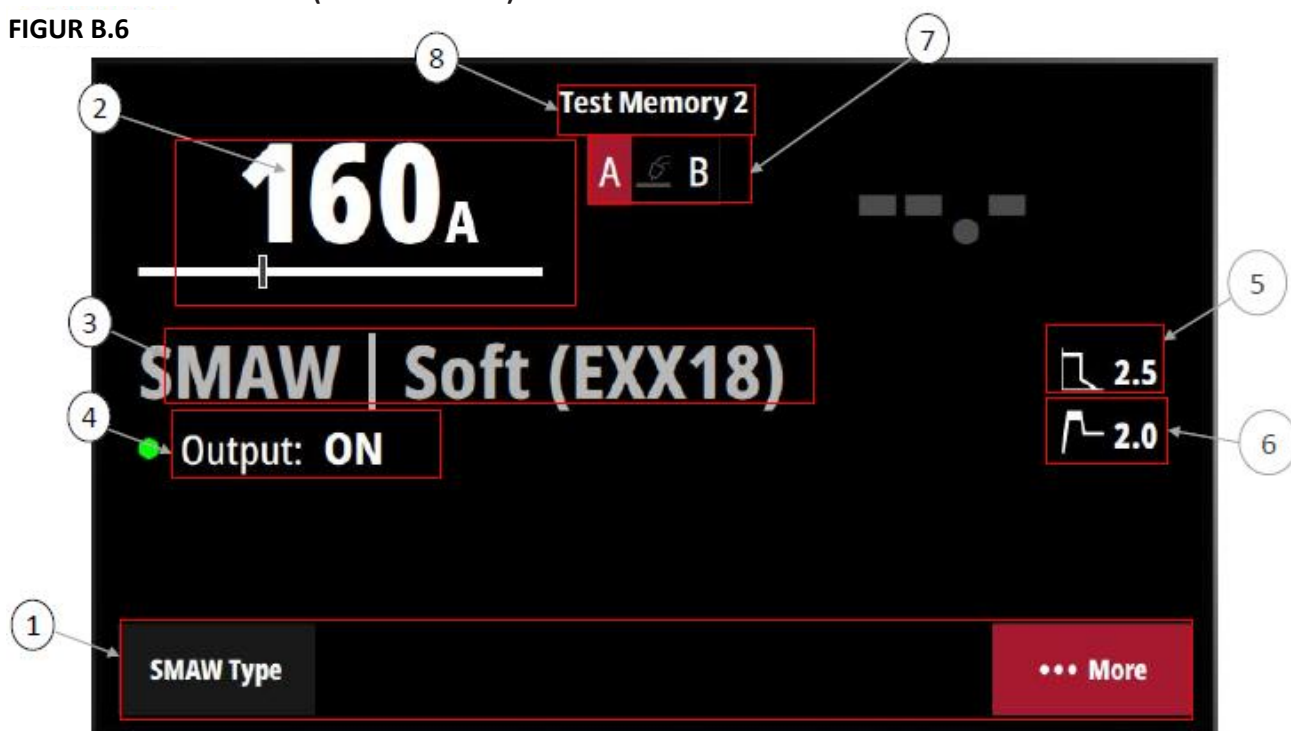


1. Minnesnamn
2. Menyfält - Använd menyvredet för att bläddra igenom alternativen längst ned på skärmen. Tryck på vredet för att välja det markerade alternativet.
3. Inställning av trådmattningshastighet – Ställer in önskad trådmattningshastighet.
4. Spänningsinställning – Ställer in spänningen.
5. Svetsläge.
6. Val av tråddiameter.
7. Val av gastyp.
8. Val av trådtyp.
9. Dubbel procedurindikator.
10. Verklig energi – Beräknar automatiskt värmetillförseln för svetsen.

ANVÄNDARGRÄNSSNITTSNAVIGERING

STARTSKÄRM FÖR SMAW (AVANCERAD VY)

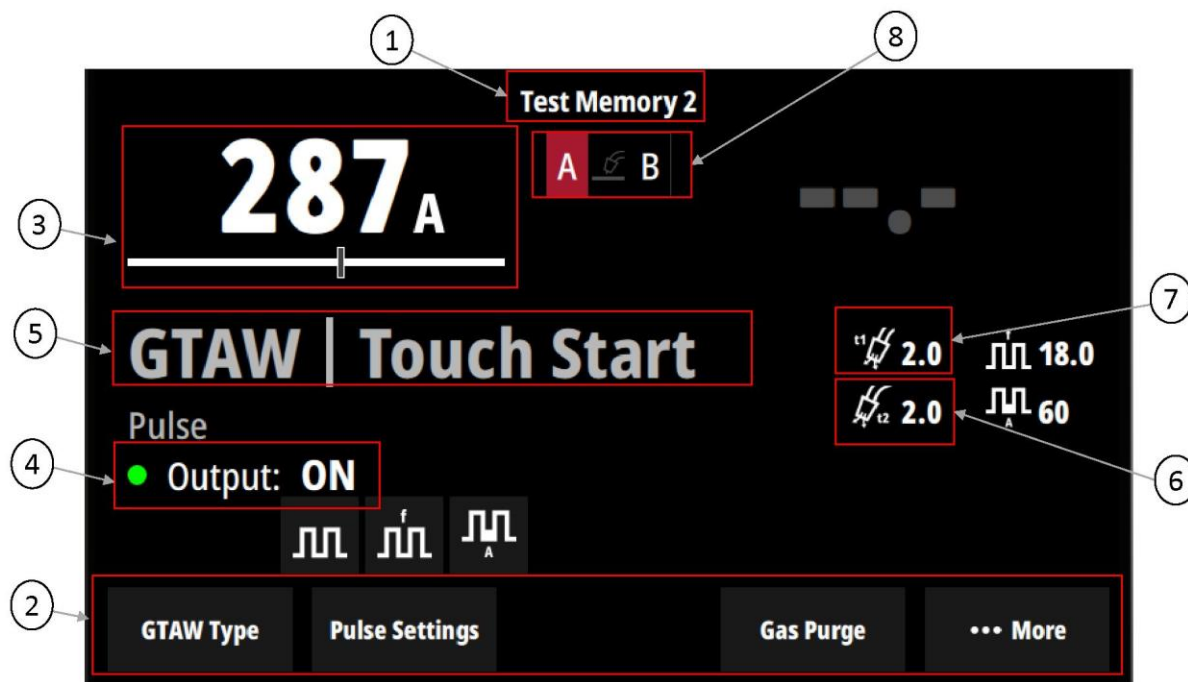
FIGUR B.6



1. Menyfält - Använd menyvredet för att bläddra igenom alternativen längst ned på skärmen. Tryck på vredet för att välja det markerade alternativet.
2. Aktuell inställning - Ställer in önskad ström, använd vänster knapp för att justera. för att justera de tillåtna intervallen som ska ställas in av en fjärrkontroll.
3. Svetsläge
4. Utgångsindikator (Obs! Utgången är "PÅ" hela tiden i SMAW-processen).
5. Bågfraft
6. Varmstart
7. Dubbel procedurindikator – Visar den aktiva svetsproceduren/schemat. Om du trycker på den aktiva processknappen växlar du mellan alternativen för procedur/schema.
8. Minnesnamn

GTAW STARTSKÄRM (AVANCERAD VY)

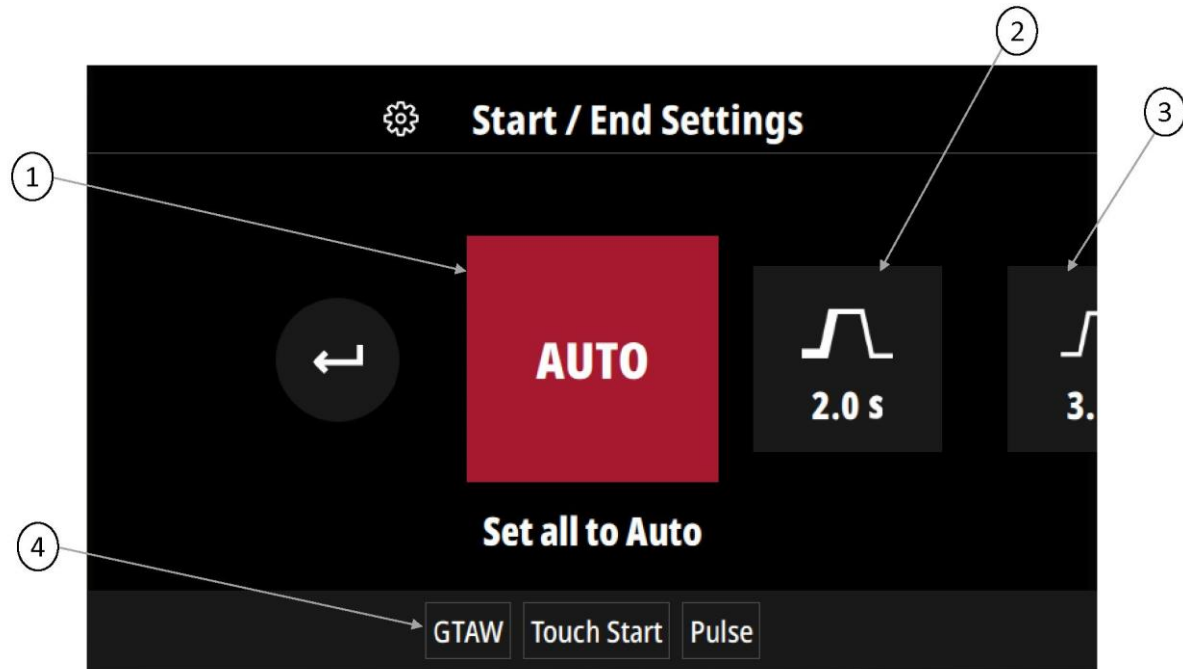
FIGUR B.7



1. Minnesnamn
2. Menyfält - Använd menyvredet för att bläddra genom alternativen längs skärmens undersida. Tryck på vredet för att välja det markerade alternativet.
3. Aktuell inställning - Ställer in önskad ström, använd vänster knapp för att justera.
4. Utgångsindikator - Utgången kommer att vara på i Touch Start-läge utan fjärrkontroll. Utgången kommer att vara avstängd tills den utlöses när en fjärrkontroll är ansluten. Obs! HF-läget kräver att en fjärrkontroll ansluts.
5. Svetsläge
6. Balans
7. Frekvens
8. Dubbel procedurindikator – Visar den aktiva svetsproceduren/schemat. Om du trycker på den aktiva processknappen växlar du mellan alternativen för procedur/schema.

GTAW START-/SLUTINSTÄLLNINGAR

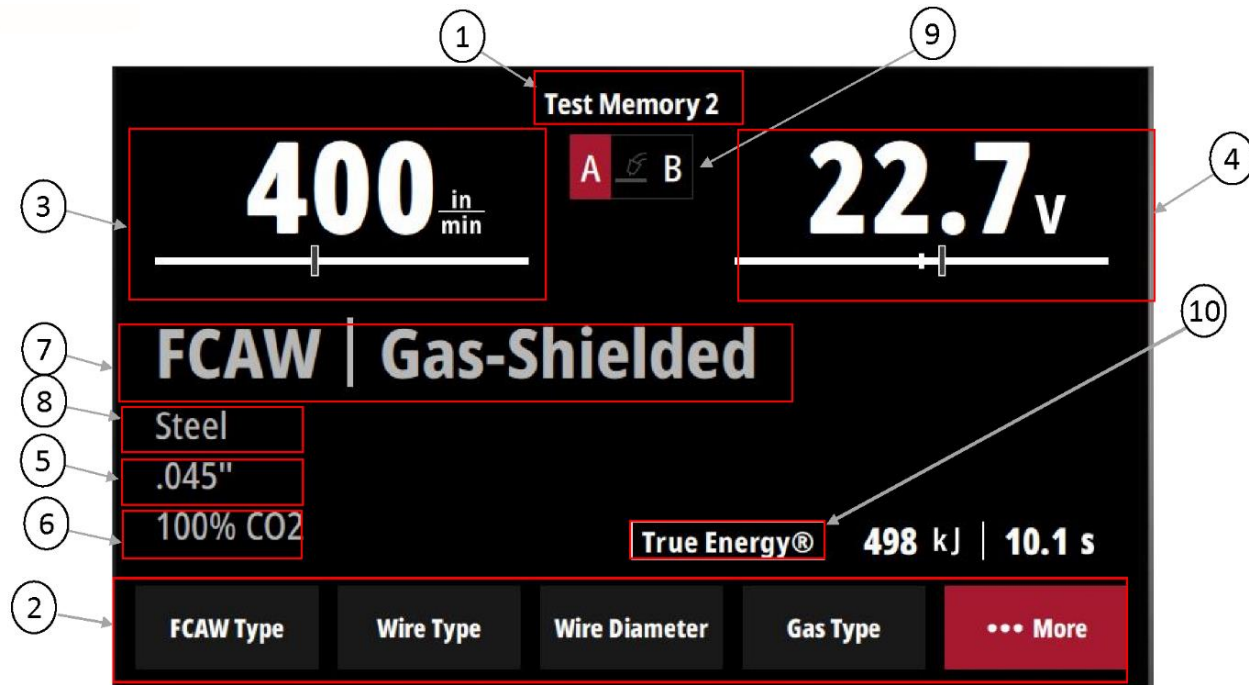
FIGUR B.8



1. Ställ in alla på Auto – Start/Slut-inställningarna är inställda på "auto" som standard. Dessa inställningar programmeras baserat på process och börvärde för att ge idealisk svetsning.
2. Starttid - kontrollerar spänning under en angiven tid i början av svetsningen. Under den tiden rampar maskinen upp eller ner från startinställningar till förvalda svetsinställningar.
3. Kratertid - spänning under en angiven tid i slutet av svetsningen efter att avtryckaren har släppts. Under kratertiden kommer maskinen att rampa upp eller ner från svetsinställning till kraterinställning.
4. Aktiva svetsinställningar

FCAW STARTSKÄRM (AVANCERAD VY)

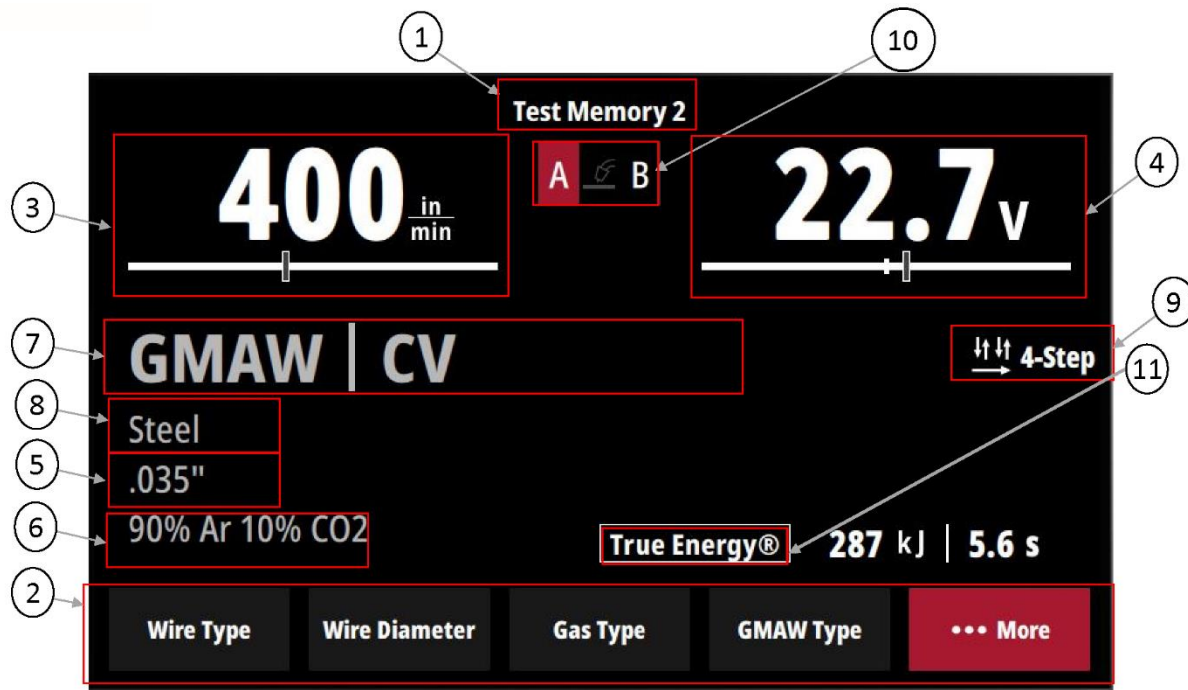
FIGUR B.9



1. Minnesnamn
2. Menyfält - Använd menyvredet för att bläddra igenom alternativen längst ned på skärmen. Tryck på vredet för att välja det markerade alternativet.
3. Inställning av trådmattningshastighet – Ställer in önskad trådmattningshastighet, använd vänster knapp för att justera.
4. Spänningsinställning – Ställer in spänningen, använd höger knapp för att justera.
5. Val av tråddiameter
6. Val av gastyp
7. Svetsläge
8. Val av trådtyp
9. Dubbel procedurindikator – Visar den aktiva svetsproceduren/schemat. Om du trycker på den aktiva processknappen växlar du mellan alternativen för procedur/schema.
10. Verklig energi – Beräknar automatiskt värmeförlusten för svetsen.

GMAW STARTSKÄRM (AVANCERAD VY)

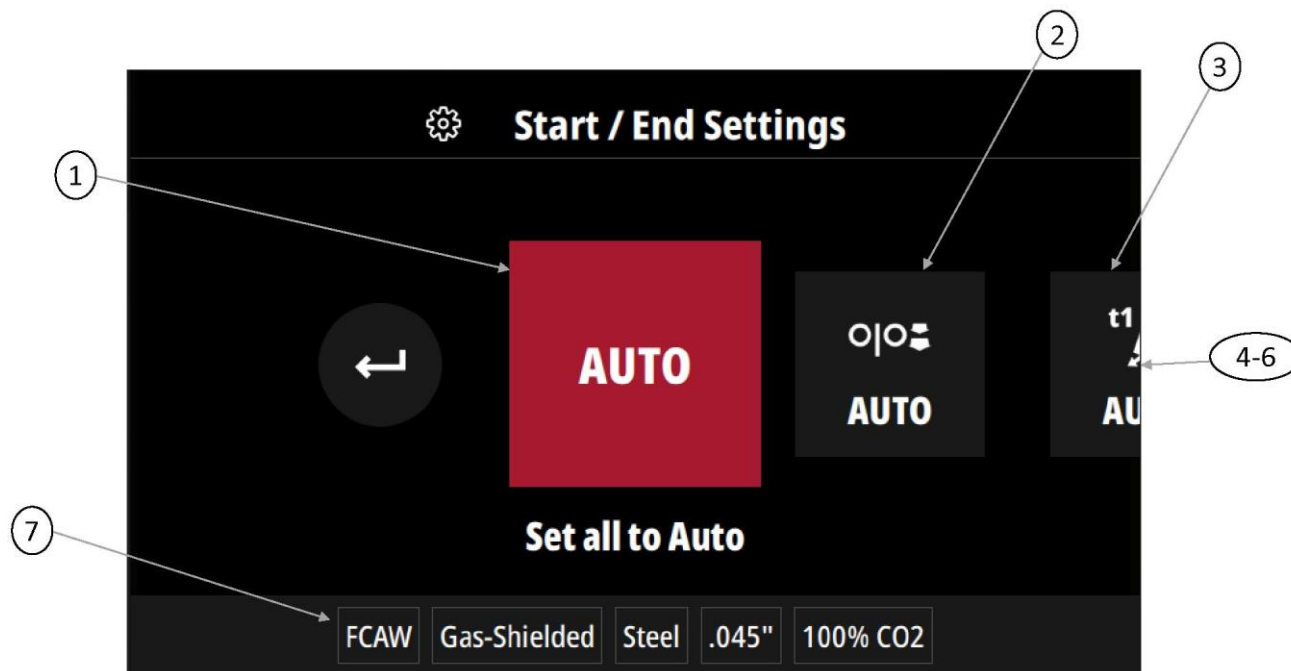
FIGUR B.10



1. Minnesnamn
2. Menyfält - Använd menyvredet för att bläddra igenom alternativen längst ned på skärmen. Tryck på vredet för att välja det markerade alternativet.
3. Inställning av trådmattningshastighet – Ställer in önskad trådmattningshastighet, använd vänster knapp för att justera.
4. Spänning/trim-inställning - Ställer in spänning eller trim, använd höger vred för att justera.
5. Val av tråddiameter
6. Val av gastyp
7. Val av GMAW-läge
8. Val av trådtyp
9. 2-steps/4-steps avtryckarspär – växlar mellan 2-steps och 4-steps avtryckarspär. 2-steps ger svetskraft och matar tråden endast när avtryckaren trycks ned. 4-steps eliminerar behovet av att hålla avtryckaren under svetsning. Den arbetar i 4 steg:
 1. Stäng avtryckaren och etablera en svetsbåge.
 2. Släpp avtryckaren och fortsatt svetsa.
 3. Stäng avtryckaren igen nära svetsänden.
 4. Släpp avtryckaren för att sluta svetsa.
- OBS!** Ingen symbol visas om 2-stegsläge är aktivt.
10. Dubbel procedurindikator – Visar den aktiva svetsproceduren/schemat. Om du trycker på den aktiva processknappen växlar du mellan alternativen för procedur/schema.
11. Verklig energi – Beräknar automatiskt värmetillförseln för svetsen.

INSTÄLLNINGAR FÖR START/SLUT FÖR FCAW/GMAW

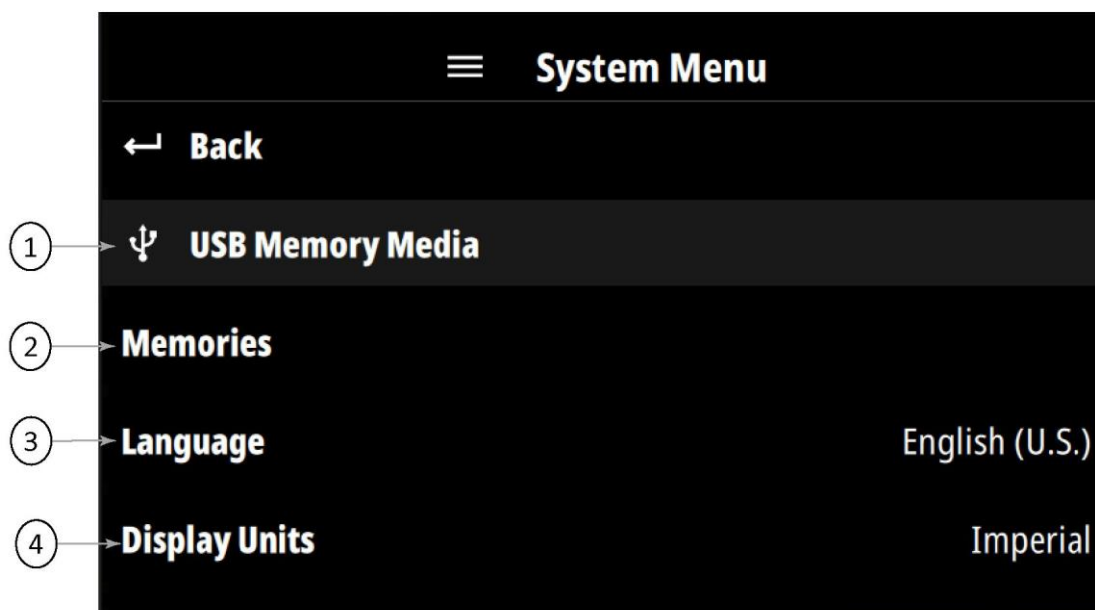
FIGUR B.11



1. Ställ in alla på auto – start-/slutinställningar är inställda på "auto" som standard. Dessa inställningar programmeras baserat på process och börvärde för att ge idealisk svetsning. Inställningarna kan justeras om så önskas.
2. Inkörning – möjliggör justering av trådmattningshastigheten innan bågen etableras. En låg inkörningshastighet möjliggör mjuka bågstarter. När bågen är aktiv ändras hastigheten från inkörning till svetsstrådmattning. Inkörningsalternativet är tillgängligt i lägena GMAW och FCAW.
3. Tid för skyddsgasflöde före – justerar hur länge skyddsgas flödar innan svetsströmavgången aktiveras.
4. Starttid - styr trådmattning och spänning under en angiven tid i början av svetsningen. Under starttiden rampar maskinen upp eller ner från startinställningar till förvalda svetsinställningar.
5. Kratertid - styr trådmattning och spänning under en angiven tid i slutet av svetsningen efter att avtryckaren har släppts. Under kratertiden kommer maskinen att rampa upp eller ner från svetsinställning till kraterinställning.
6. Tid för skyddsgasflöde efter – justerar hur länge skyddsgas flödar efter att svetsströmavgångens bryts.
7. Aktiva svetsinställningar

SYSTEMMENY

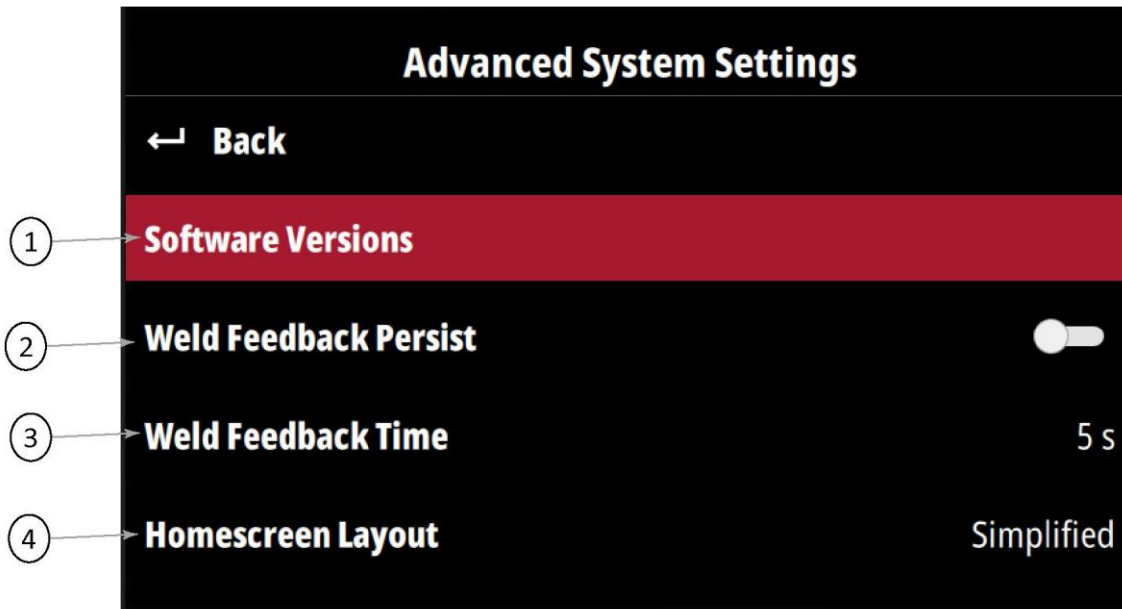
FIGUR B.12



1. USB-minnesmedia ansluten.
2. Minnen – Visa sparade minnen för varje process.
3. Språk – Gör att användargränssnittet kan översättas till användarens önskade språk.
4. Displayenheter – Gör att enheter kan visas i metriska eller brittiska måttenheter.

AVANCERADE SYSTEMINSTÄLLNINGAR

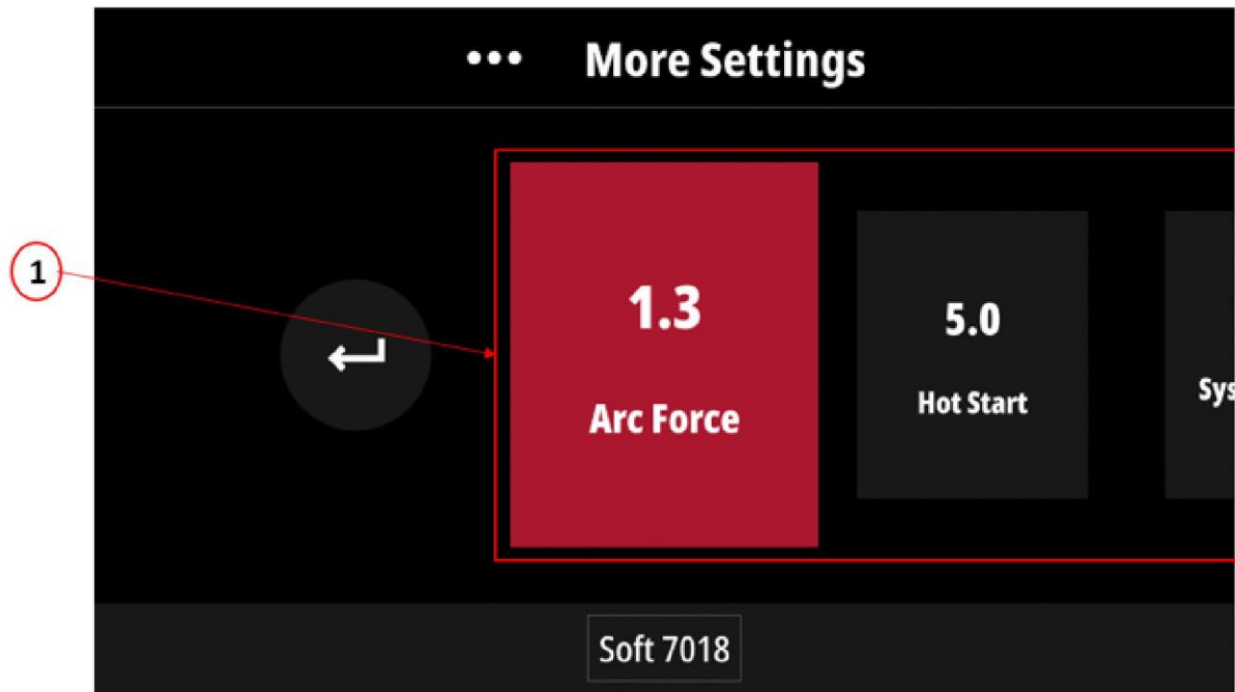
FIGUR B.13



1. Programvaruversioner
2. Svetsfeedback kvarstår
3. Svetsåterkopplingstid
4. Layout på startskärmen – Välj mellan Avancerat och Förenklat.

FLER INSTÄLLNINGSMENYER (ALLA PROCESSER)

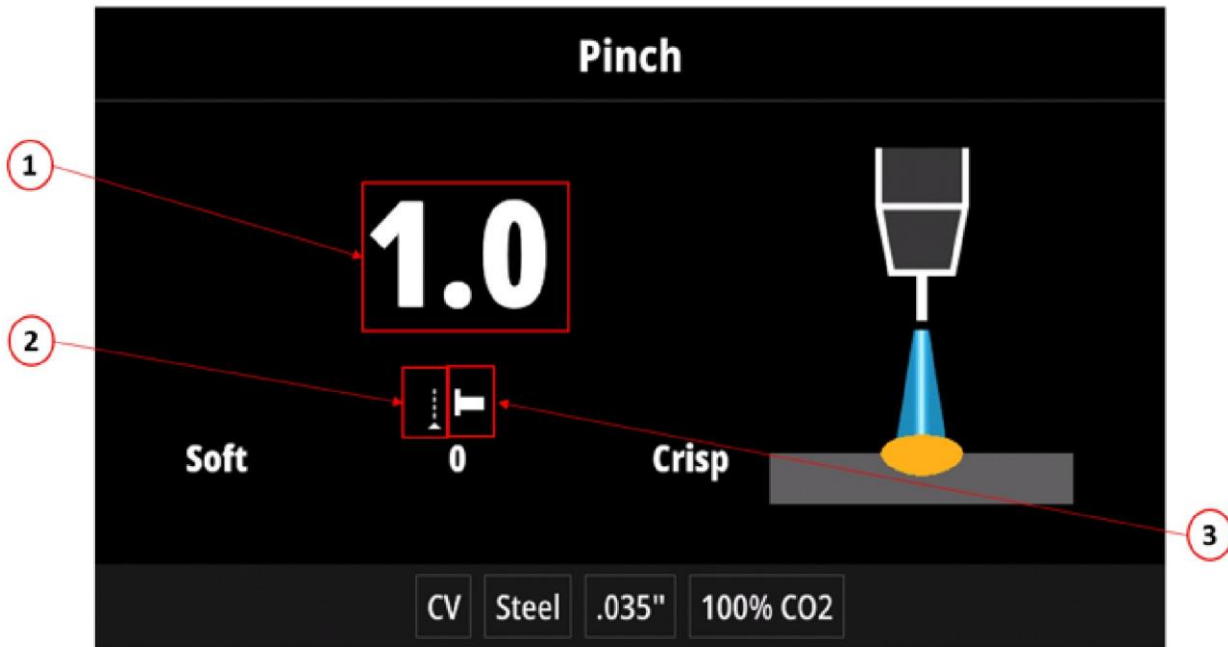
FIGUR B.15



1. Avancerade processinställningar visas här. Varje svetsprocess har olika inställningar. De vanligaste avancerade inställningarna är: Klämma, bågkraft, varmstart, förflödestid, efterflödestid, 2-steps/4-steps trigger och Ultimarc. Avancerade inställningar visas endast när de är inställda på ett värde som inte är noll.

FÖREGÅENDE INSTÄLLNINGSINDIKATOR

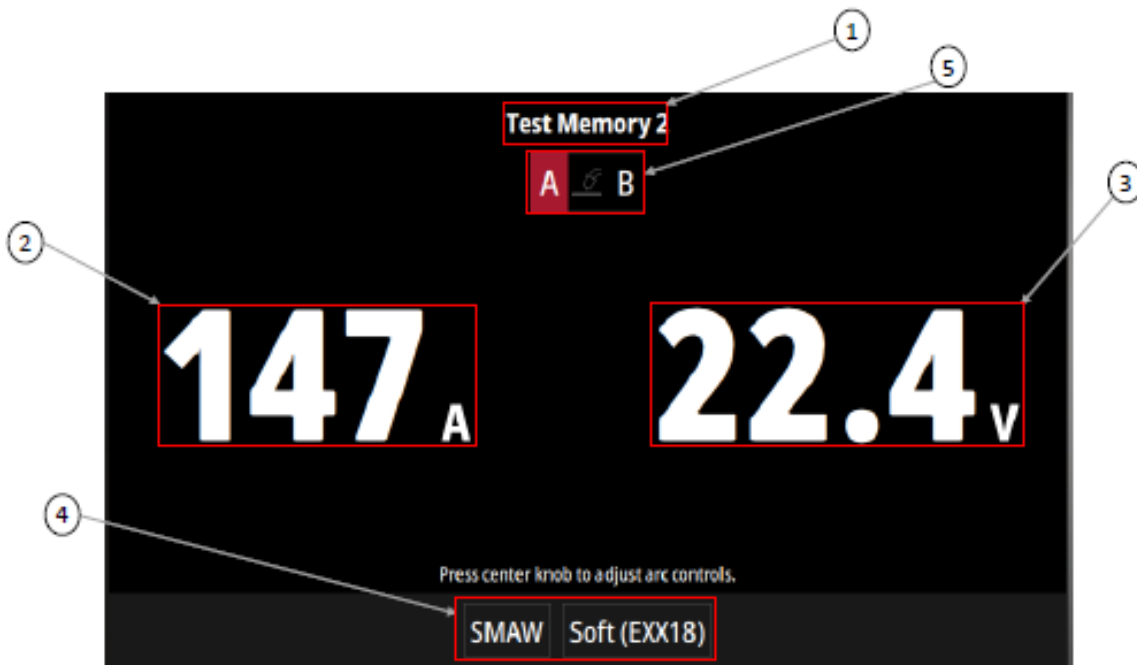
FIGUR B.16



1. Kläminställning
2. Indikator för föregående inställning – Den prickade linjen visar var på fältet den senaste inställningen var.
3. Klämningsinställningsindikator – Om värdet ökas flyttas stången åt höger och om värdet minskas flyttas stången åt vänster.

SVETSSKÄRM

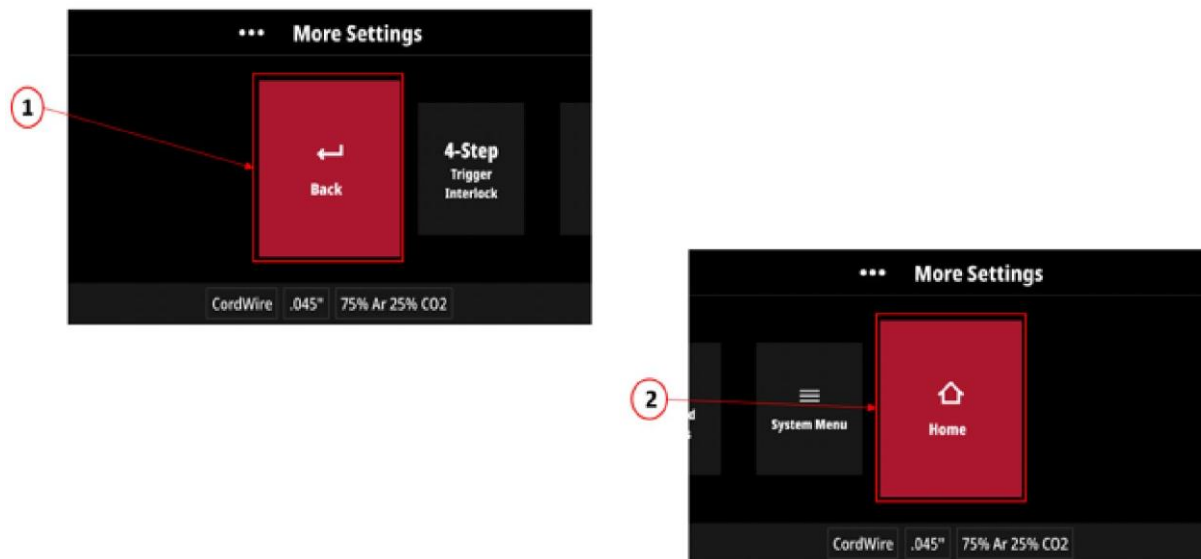
FIGUR B.17



1. Minnesnamn
2. Svetsfeedbackström
3. Svetsåterkopplingsspänning
4. Aktiva svetsinställningar
5. Dubbel procedurindikator – Visar den aktiva svetsproceduren/schemat. Om du trycker på den aktiva processknappen växlar du mellan alternativen för procedur/schema.

KNAPPAR FÖR TILLBAKA/HEM

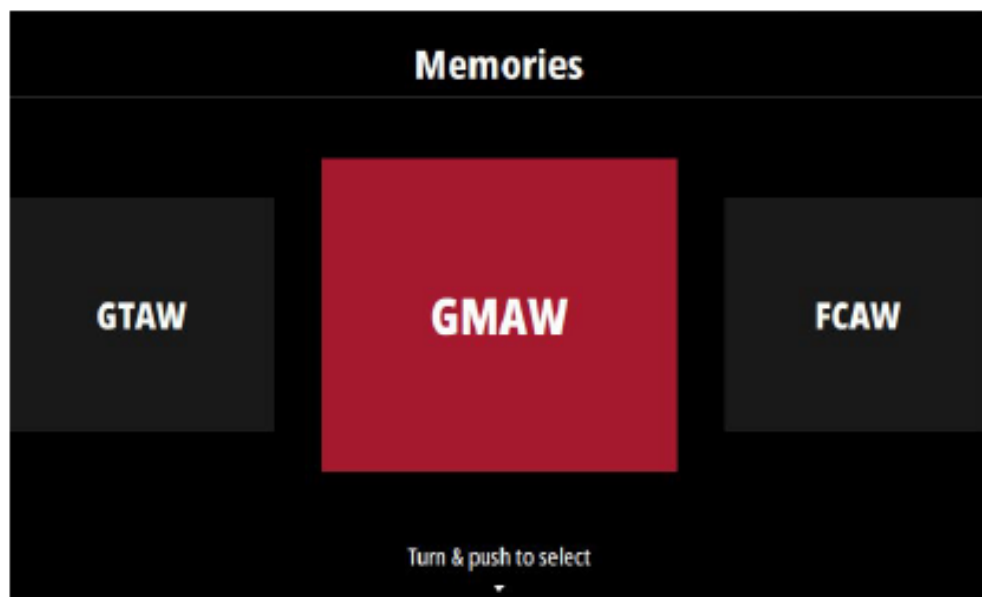
FIGUR B.18



1. Tillbaka-knapp – Om du väljer tillbaka-knappen går systemet tillbaka en skärm.
2. Hemknapp – Om du väljer hemknappen kommer systemet tillbaka till hemskrmen.

MINNESFUNKTION

FIGUR B.19



Minnen kan sparas för varje svetsprocess. Du kommer åt dessa genom att trycka på lämplig minnesknapp som är märkt en till fyra.

Spara ett minne genom att hålla nere önskad minnesplats tills skärmen anger att minnet har sparats.

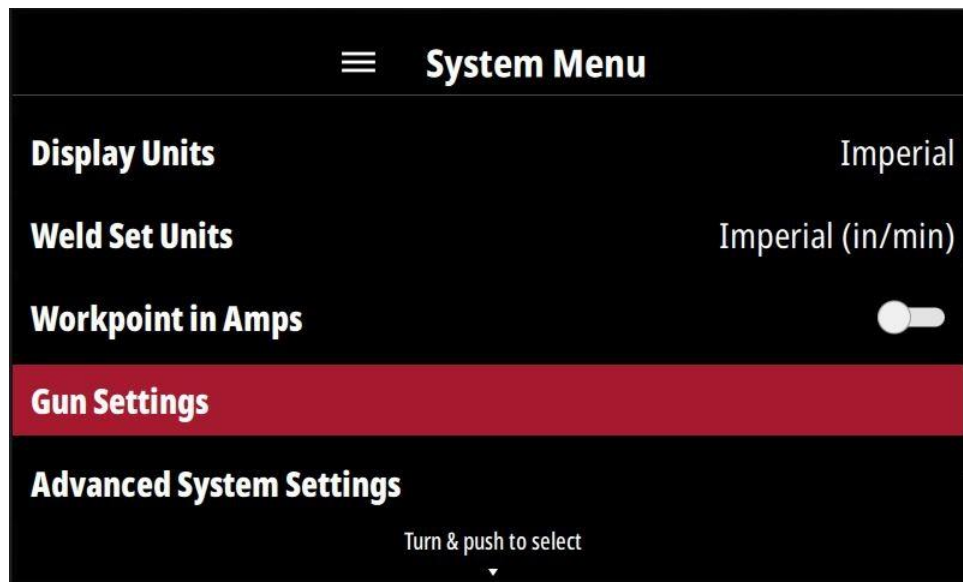
När ett minne väljs tänds lysdioden. Om några inställningar ändras släcks lysdioden. Om minnesknappen trycks in igen återgår inställningarna till de inställningar som sparats i minnet.

Fyra distinkta minnen kan sparas för varje process till de fyra minnesknapparna på användargränssnittet. 4 för SMAW, 4 för GTAW, 4 för GMAW och 4 för FCAW. Det finns också ytterligare 6 minnesplatser tillgängliga för varje process i minnesmenyn, vilket ger totalt 40 möjliga minnen.

Alla minnen kan granskas på skärmen för minnespanelen. Dessa paneler kan nås via alternativet "minnen" i systemmenyn eller genom att trycka på valfria två minnesknappar samtidigt.

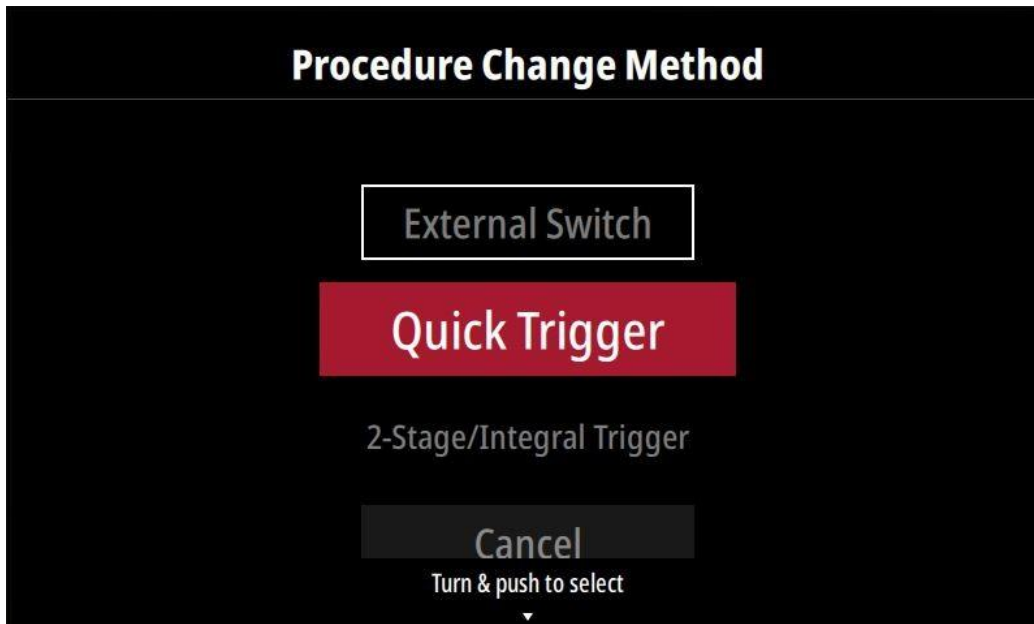
PISTOLINSTÄLLNINGAR

FIGUR B.20



Pistolinställningarna finns i systemmenyn. Det är här som inställningar för avtryckarminne, procedurändringsmetod och aluminiumspecifik pistol kan hittas."

Återgivning av triggerminne gör att användaren snabbt kan hämta sparad minne genom att dra i det antal gånger som motsvarar den ruta där minnet sparas.

PROCEDURÄNDRINGSMETOD**FIGUR B.21**

Procedurändringsmetod gör det möjligt för användaren att ändra procedurer under svetsning genom att växla mellan A-, pistol- och B-inställningar. Det finns fyra sätt att använda denna inställning:

1. Val av extern brytare – Ändra från A- till B-procedurer med en fjärrkontroll.
2. Snabbutlösare - När den är aktiverad kan du snabbt dra och släppa utlösaren för att automatiskt växla från A- till B-procedurer.
3. 2-stegsavtryckare – Med en dubbelprocedurpistol kan användaren växla mellan procedurerna direkt från pistolen.
4. Från användargränssnittet - Användaren kan dubbelklicka på någon av de fyra processknapparna för att växla mellan procedurerna.

GMAW/FCAW-pistol med 12-stifts låter användaren välja vilken typ av Magnum PRO-aluminiumpistol de använder. När den är påslagen kommer användaren att uppmanas att välja pistol med hjälp av menyn Pistolval, Pistolvredsbeteende och Pistolkalibrering.

Val av pistol

Användaren har möjlighet att tala om för maskinen om de använder Magnum Pro AI Standard-pistolen med tryck/drag-pistol, Magnum Pro AI-pistolen med tryck/drag-pistol och Magnum Pro 250LX GT-spolpistolen.

Pistolvredsbeteende

Pistolvredsbeteende är en funktion som gör att användaren kan bestämma varifrån de vill styra sina WFS-inställningar.

- När den är inaktiverad styr användaren WFS direkt från användargränssnittet.
- När den är aktiverad styr användaren WFS direkt från pistolratten.
- När endast schema A används styr pistolvredet endast WFS i schema A medan schema B är inställt på användargränssnittet.

Pistolkalibrering

När du har valt pistol med tryck- och spole måste du kalibrera pistolen med maskinen. Pistolen för tryck-drag- och spole måste kalibreras varje gång pistolen kopplas bort och återansluts, en ny kabelstorlek och -typ används eller om en ny pistol används.

Innan du startar kalibreringen ska du se till att kabeln matas genom pistolen helt och hållet.

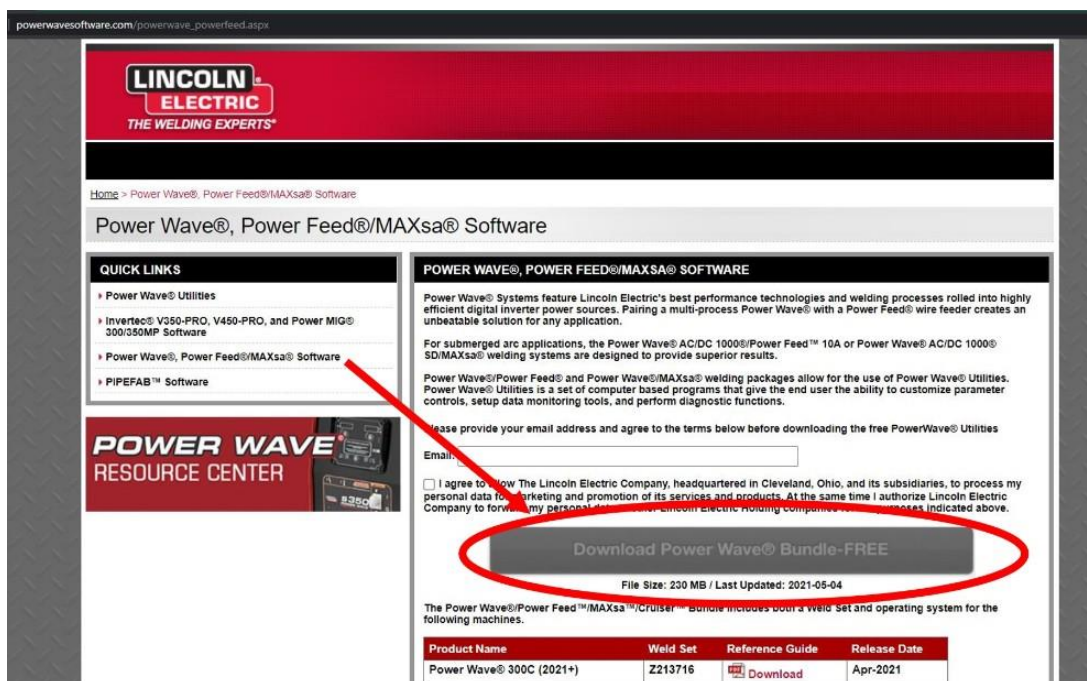
PISTOLKALIBRERING

FIGUR B.22



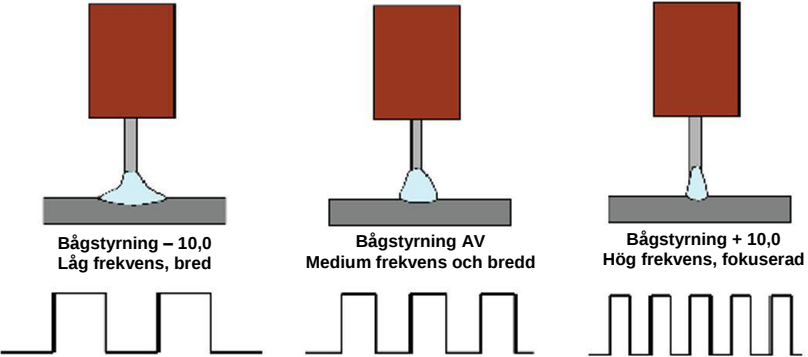
När Pistolkalibrering väljs kommer användargränssnittet att fråga användaren om han/hon vill starta kalibreringen. Användaren väljer ja och användargränssnittet uppmanar till att trycka in avtryckaren och ledaren börjar kallmatas. När kalibreringen är klar kommer tråden att sluta matas och användargränssnittet kommer att uppmana användaren att kalibreringen var klar och att släppa avtryckaren. OBS! Se till att hålla inne avtryckaren under hela kalibreringen för att undvika att avbryta kalibreringsprocessen.

PROGRAMMERING AV ANVÄNDARGRÄNSSNITT



1. Ladda ner programvaran Power Wave från www.powerwavesoftware.com
2. Dubbelklicka för att köra den hämtade programvaran via SystemUpdate.
3. Anslut till Power Wave 300C med Ethernet. Om det behövs väljer du "Jag känner inte till svetsarens IP-adress" och klickar på "Uppdatera lista".
4. När listan över maskiner visas markerar du 300C som ska uppdateras.
5. Klicka på "Anslut"
6. SystemUpdate kommer sedan att ladda en lista över moduler som är tillgängliga för uppdatering. När detta har fyllts i klickar du på "Starta uppdatering".
7. En skärm visas som uppmanar användaren att sätta in ett tomt USB-minne i datorn. Sätt i USB-minnet nu och välj Ja för att ladda in användargränssnittets programvara på USB-minnet.
8. När den har laddats på USB-enheten kommer den bärbara datorn att meddela dig att sätta in USB-enheten i USB-uttaget ovanför maskinens användargränssnitt. VÄLJ INTE OK PÅ DEN BÄRBARA DATORN.
9. Använd mittknappen och välj Bekräfta i användargränssnittet. Gränssnittet kommer att gå igenom en serie förloppsskärmar.
10. När uppdateringen är klar kommer strömkällan att startas om. När den kommer upp igen visas en varningsskärm. Välj Avbryt och ta bort USB-enheten från användargränssnittet. Gå tillbaka till den bärbara datorn och välj OK.
11. När du har valt OK kör den bärbara datorn resten av uppdateringarna på strömkällan via din Ethernet-anslutning. Rapporten om uppdateringsstatus visas när programvaruppdateringen i datorn har slutförts.

VÅGSTYRNING

PROCESS	BENÄMNING PÅ VÅGSTYRNING	EFFEKT/INTERVALL	BESKRIVNING
SMAW	BÅGKRAFT	MJUK (-10,0) TILL SKARP (10,0)	BÅGKRAFT JUSTERAR KORTSLUTNINGSTRÖMMEN FÖR EN MJUK BÅGE ELLER FÖR EN KRAFTFULL, DRIVANDE BÅGE. DET BIDRAR TILL ATT FÖRHINDRA ATT ORGANISKT BELAGDA ELEKTRODER FASTNAR OCH FÖRKORTAS, SÄRSKILT BLANDBÅGSRELATERADE ÖVERFÖRINGSTYPER, SOM ROSTFRITT OCH VÄTEFATTIGT STÅL. BÅGKRAFTEN ÄR SÄRSKILT EFFEKTIV FÖR ROTPASS PÅ RÖR MED ROSTFRI ELEKTROD OCH HJÄLPER TILL ATT MINIMERA STÄNK FÖR VISSA ELEKTRODER OCH INGREPP SOM VÄTEFATTIGT STÅL OSV.
GMAW OCH FCAW	KLÄMMA	MJUK (-10,0) TILL SKARP (10,0)	KLÄMMA STYR LJUSBÅGENS EGENSKAPER VID KORTBÅGSSVETSNING.
GMAW	ULTIMARC	MJUK (-10,0) TILL HÅRD (10,0)	ULTIMARC REGLERAR BÅGENS FOKUS ELLER FORM. ULTIMARC-VÄRDEN HÖGRE ÄN 0,0 ÖKAR PULSFREKVENSEN SAMTIDIGT SOM BAKGRUNDSSTRÖMMEN MINSKAS, VILKET GER EN TÄT, STYV BÅGE SOM ÄR BÄST FÖR HÖGHASTIGHETSSVETSNING AV PLÅT. ULTIMARC-VÄRDEN MINDRE ÄN 0,0 MINSKAR PULSFREKVENSEN SAMTIDIGT SOM BAKGRUNDSSTRÖMMEN ÖKAS, FÖR EN MJUK BÅGE SOM ÄR BRA FÖR SVETSNING UTANFÖR POSITION.  Bågstyrning - 10,0 Låg frekvens, bred Bågstyrning 0 Medium frekvens och bredd Bågstyrning + 10,0 Hög frekvens, fokuserad
GTAW	1. AC-frekvens 2. Pulsfrekvens 3. Bakgrund 4. AC-balans	...	- Den här funktionen styr frekvensen för AC-vågen i cykler per sekund. En lägre frekvens resulterar i en bredare sträng. En högre frekvens resulterar i en mer fokuserad kula. - Inställning för strängform och körhastighet: Högre för tunnare plåt och snabbare slaglängd. Sänk ned för tjockare plåt och långsammare slag. - Ställer in bakgrundsströmmen som en procentandel av toppströmmen. - Växelströmsbalansen kontrollerar den tid, i procent, som polariteten är elektrodnegativ. En lägre AC-balans resulterar i en båge med ökad rengöringseffekt. En högre AC-balans resulterar i en båge med högre penetration.

2-STEGS - 4-STEGS AVTRYCKARFUNKTION

EXEMPEL 1 - 2-STEGS AVTRYCKARE:

Den enklaste användningen av avtryckaren är med en 2-stegsavtryckare och start och krater inställda på AV. (Se figur B.19)

För denna sekvens,

FÖRFLÖDE:

Skyddsgas börjar flöda omedelbart när pistolavtryckaren aktiveras.

INKÖRNING:

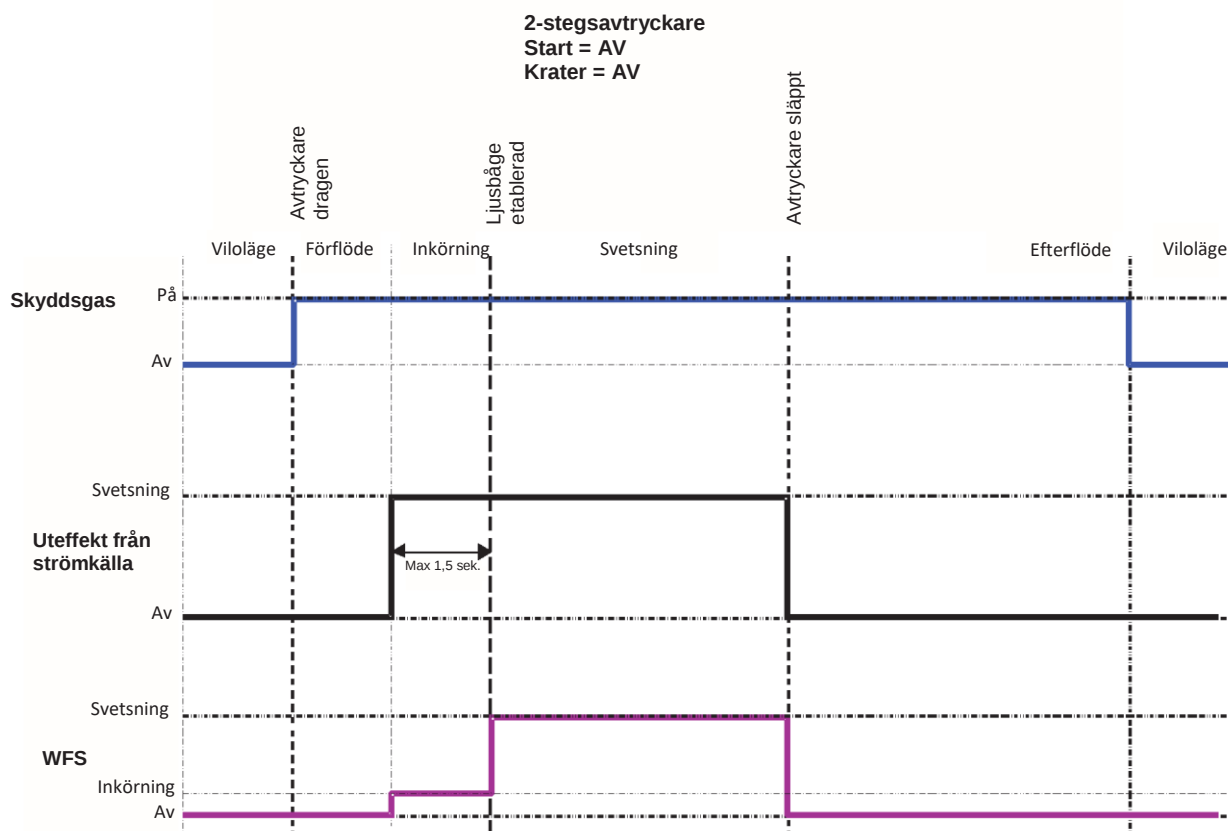
När förflödestiden har gått ut, styr strömkällan till svetsning och tråden matas fram mot arbetsstycket vid inkörningWFS. Om en båge inte har etablerats inom 1,5 sekunder kommer trådmattningen att hoppa till svetsinställningshastighet.

SVETSNING:

Strömkällans strömutfång och trådmattningen fortsätter med svetsinställningarna så länge avtryckaren hålls intryckt.

EFTERFLÖDE: Så snart avtryckaren släpps bryts strömkällans strömutfång och trådmattningen. Skyddsgas fortsätter tills inställd tid för efterflöde löper ut.

FIGUR B.20



EXEMPEL 2 - 2-STEGSAVTRYCKARE: Förbättrad bågstart och bågavslut Att anpassa bågstart och bågavslut är en vanlig metod för att minska stänk och förbättra svetskvaliteten. Detta kan uppnås med funktionerna Start och Burnback inställda på att önskade värden och "Krater" inställd på AV. (Se figur B.20)

För denna sekvens,

FÖRFLÖDE:

Skyddsgas börjar flöda omedelbart när pistolavtryckaren aktiveras.

INKÖRNING:

När förflödestiden har gått ut, styr strömkällan till startström och elektrod matas fram mot arbetsstycket vid inkörning WFS. Om en båge inte har etablerats inom 1,5 sekunder, hoppar strömkällans strömutfång och trådmatningen över till svetsinställningarna.

UPPÅTLUTNING:

När tråden vidrör svetsgodset och en båge etableras, rampas både strömutfång och trådmatningen upp till svetsinställningarna under starttiden. Tiden för upprampning av strömmen från startinställning till svetsinställning kallas UPPÅTLUTNING.

SVETSNING:

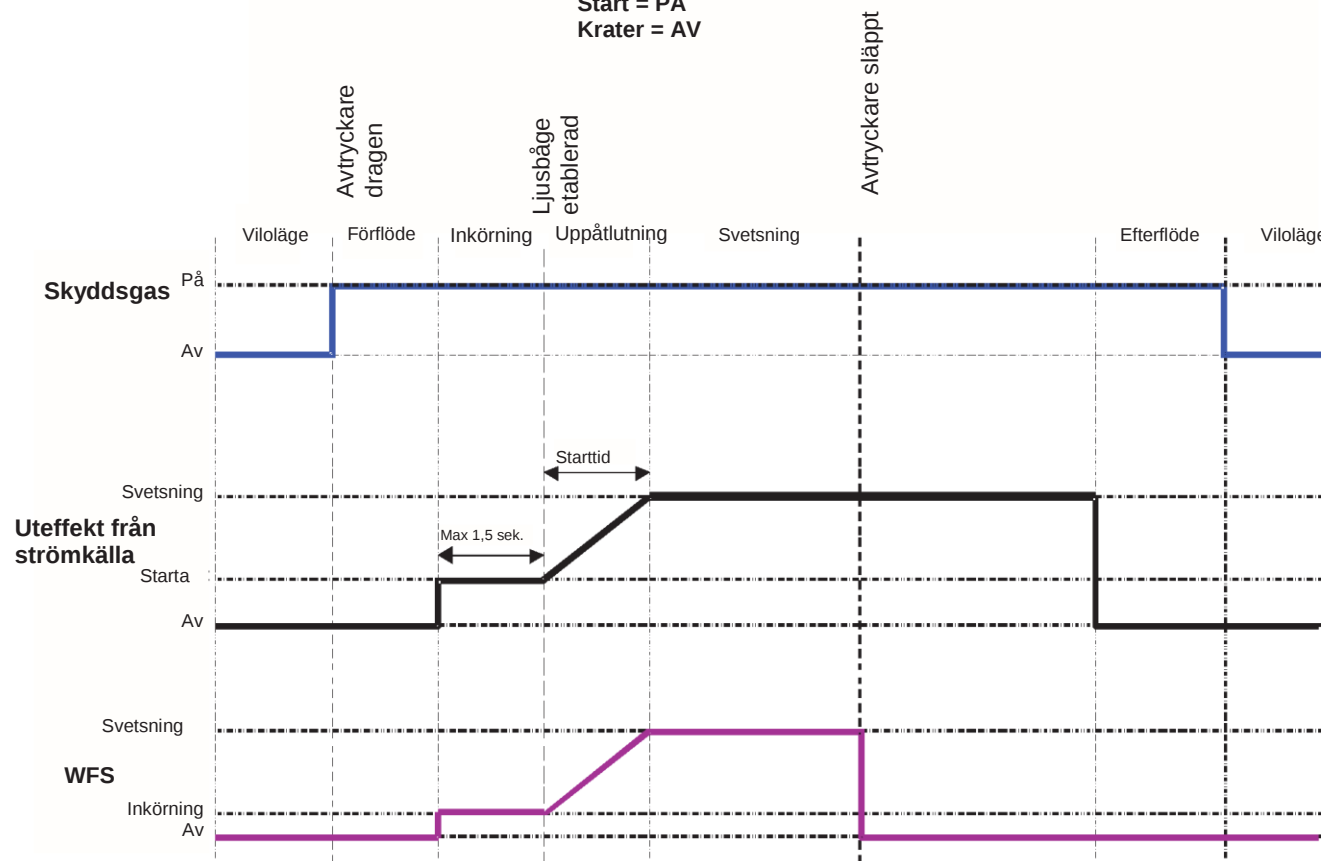
Efter uppåtlutning fortsätter strömkällans strömutfång och trådmatningen med svetsinställningarna.

EFTERFLÖDE:

Därefter bryts strömutfång och skyddsgas fortsätter flöda tills inställd tid för efterflöde löper ut.

FIGUR B.21

2-stegsavtryckare
Start = PÅ
Krater = AV



EXEMPEL 3 - 2-STEGSAVTRYCKARE: Anpassad bågstart, krater och bågavslut Ibland är det till fördel att ställa in specifika bågstarts-, krater- och bågslutsparametrar för den ideala svetsningen. Många gånger krävs svetsning av aluminiumkraterstyrning för att skapa en bra svets. Detta görs genom att ställa in start- och kraterfunktionen till önskade värden. (Se figur B.21)

För denna sekvens,

FÖRFLÖDE:

Skyddsgas börjar flöda omedelbart när pistolavtryckaren aktiveras.

INKÖRNING:

När förflödestiden har gått ut, styr strömkällan till startström och elektrod matas fram mot arbetsstycket vid inkörning WFS. Om en båge inte har etablerats inom 1,5 sekunder, hoppar strömkällans strömutfång och trådmatningen över till svetsinställningarna.

START OCH UPPÅTLUTNING:

Så snart avtryckaren trycks in startar detta förflöde. Slagbågen som fastställts, starttid och parametrar för uppåtlutning används i början av svetssekvensen för att etablera en stabil båge och ge en smidig övergång till svetsinställningarna.

SVETSNING:

Efter uppåtlutning fortsätter strömkällans strömutfång och trådmatningen med svetsinställningarna.

KRATER OCH NEDÅTLUTNING:

Så snart avtryckaren släpps rampas trådmatningen och strömutfången upp till kraterinställningarna under hela kratersekvensen. Tiden för upprampning av strömmen från startinställning till kraterinställning kallas NEDÅTLUTNING.

EFTERFLÖDE:

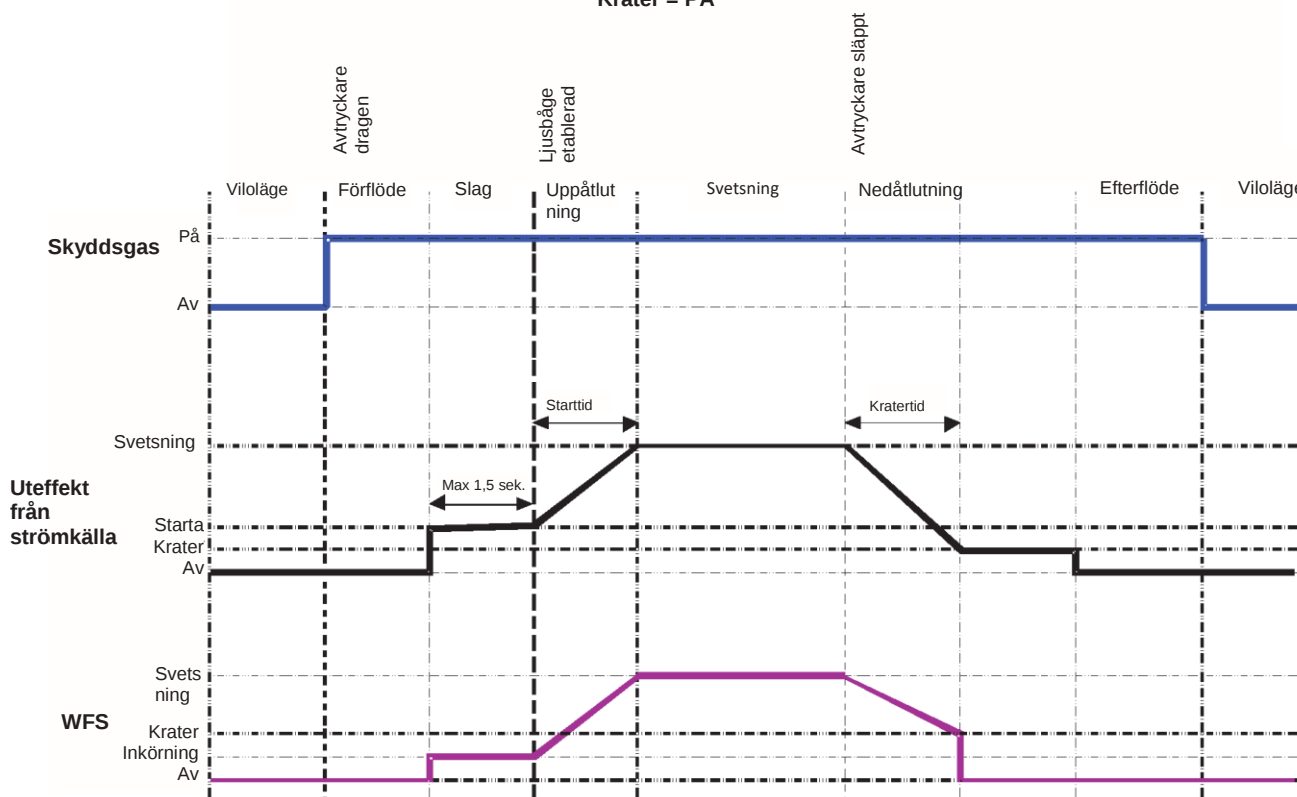
Därefter bryts strömutfången och skyddsgas fortsätter flöda tills inställd tid för efterflöde löper ut.

FIGUR B.22

2-stegsavtryckare

Start = PÅ

Krater = PÅ



EXEMPEL 4 – 4-STEGSAVTRYCKARE:

Fyrstegsavtryckaren kan konfigureras som en avtryckarspär. Avtryckarspär bidrar till svetsarens trivsel under långa svetsar genom att låta avtryckaren släppas när man tryckt in den. Svetsningen avbryts då när avtryckaren trycks in en andra gång och sedan släpps eller om bågen bryts. (Se figur B.23)

För denna sekvens,

FÖRFLÖDE:

Skyddsgas börjar flöda omedelbart när pistolavtryckaren aktiveras.

INKÖRNING:

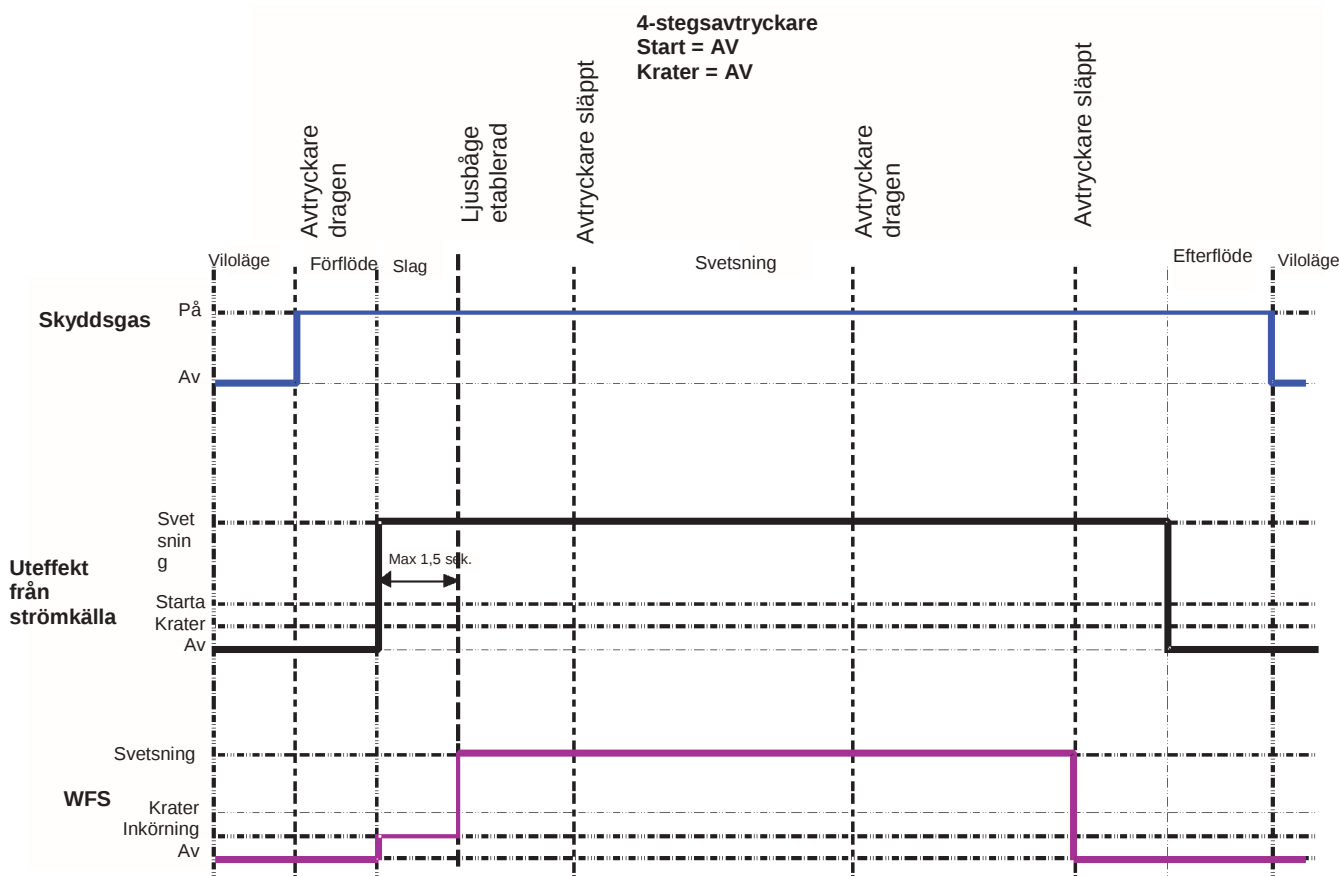
När förflödestiden har gått ut, styr strömkällan till svetsning och tråden matas fram mot arbetsstycket vid inkörning WFS. Om en båge inte har etablerats inom 1,5 sekunder kommer trådmattningen att hoppa till svetsinställning.

SVETSNING:

Efter uppåtlutning fortsätter strömkällans strömutfång och trådmattning fortsätter med svetsinställning. Svetsningen fortsätter när avtryckaren dras en andra gång

EFTERFLÖDE:

Så snart avtryckaren släpps för andra gången bryts strömkällans strömutfång och trådmattningen. Skyddsgas fortsätter flöda tills inställd tid för efterflöde löper ut.

FIGUR B.23

EXEMPEL 5 - 4-STEGS TRIGGER: Manuell styrning av start- och. Fyrstegssekvensen för avtryckaren ger mest flexibilitet när funktionerna Start, Krater och Burnback är aktiva. Detta är ett populärt val vid svetsning av aluminium eftersom extra värme kan behövas under start och mindre värme önskas under krater. Med fyrstegsavtryckare väljer svetsaren med hjälp av svetspistolavtryckaren hur lång tid man vill svetsa med start-, svetsnings- eller kraterinställningar. (Se figur B.24)

För denna sekvens,

FÖRFLÖDE:

Skyddsgas börjar flöda omedelbart när pistolavtryckaren aktiveras.

INKÖRNING:

När förflödestiden har gått ut, styr strömkällan till startström och tråd matas fram mot svetsgodset vid inkörning WFS. Om en båge inte har etablerats inom 1,5 sekunder, hoppar strömkällans strömutfång och trådmatningen över till svetsinställningarna.

START:

Strömkällan svetsar vid starttrådmatning och spänning tills avtryckaren släpps.

UPPÅTLUTNING:

Under uppåtlutning rampas utströmmen och trådmatningen upp till svetsinställningarna under starttiden. Tiden för upprampning av strömmen från startinställning till svetsinställning kallas UPPÅTLUTNING.

SVETSNING:

Efter uppåtlutning fortsätter strömkällans strömutfång och trådmatningen med svetsinställningarna.

NEDÅTLUTNING:

Så snart avtryckaren dras rampas trådmatningen och strömutfången upp till kraterinställningarna under hela kratersekvensen. Tiden för upprampning av strömmen från startinställning till kraterinställning kallas NEDÅTLUTNING.

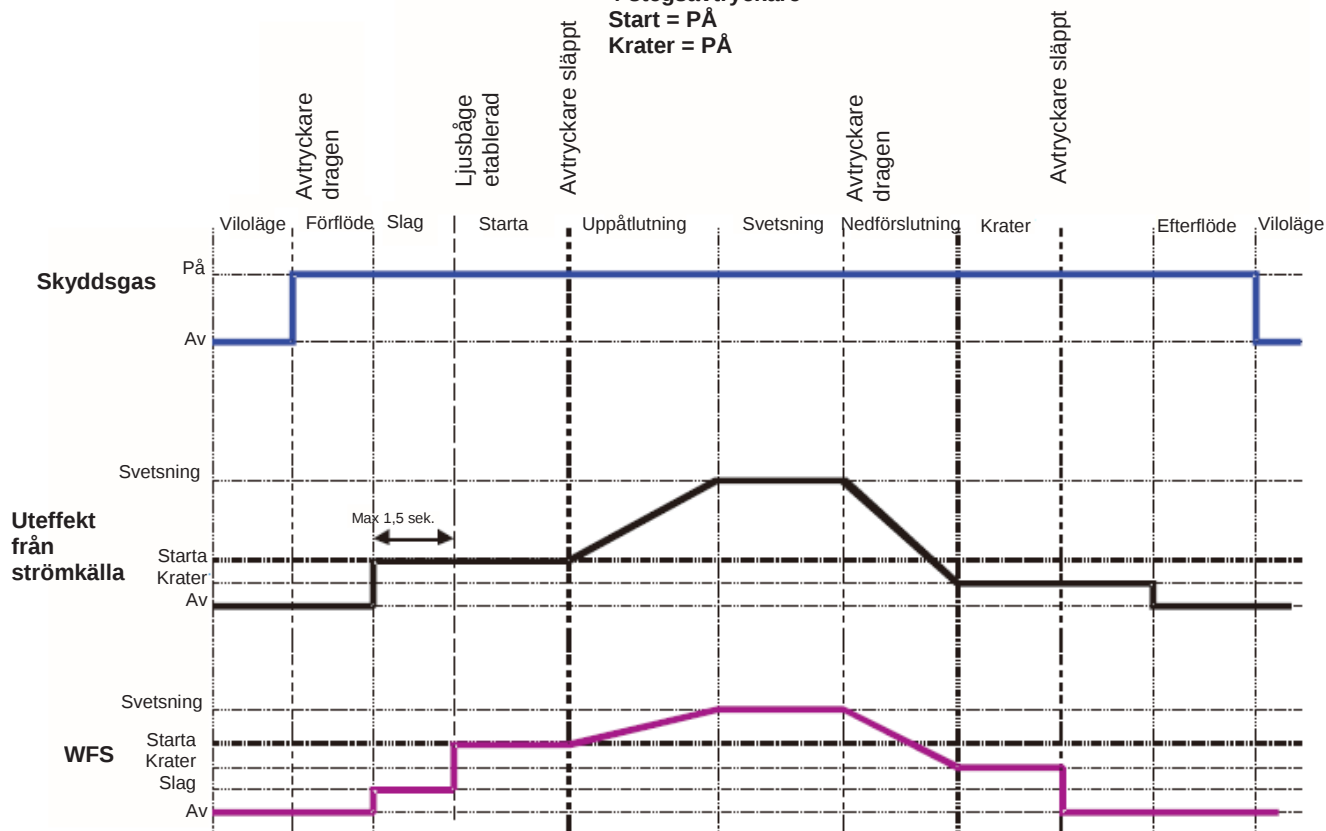
KRATER:

Under "CRATER" (krater) fortsätter strömkällans strömutfång med kratertrådmatning och -spänning.

EFTERFLÖDE:

Därefter bryts strömutfången och skyddsgas fortsätter flöda tills inställd tid för efterflöde löper ut.

FIGUR B.24
4-stegsavtryckare
Start = PÅ
Krater = PÅ



BRYTARE FÖR KALLMATNING/GASRENSNING

Kallmatning och gasrensning är kombinerad i en enda fjädercentrerad vippbrytare.

För att aktivera kallmatning, håll brytaren i **FRAMÅT**-läget. Trådmataren matar elektroden men varken strömkällan eller gassolenoiden kommer att strömsättas. Justera hastigheten på kallmatningen genom att vrida på WFS-vredet. Kallmatning, eller "kallt snitt", är elektroden användbar för att trä elektroden genom pistolen.



Håll vippströmbrytaren i **BAKÅT**-läget för att aktivera gastömning och låta skyddsgasen flöda. Gassolenoidventilen aktiveras men varken strömkällans utgång eller drivmotorn slås på. Brytaren för gasrensning är användbar för att ställa in rätt flödes hastighet för skyddsgas. Flödesmätare ska alltid justeras medan skyddsgasen flödar.

TILLVAL/TILLBEHÖR**POWER WAVE® 300C UPPGRADERINGSSATS FÖR DUBBLA GASFLASKOR (K4866-1) -**

Möjliggör användning av flera gasflaskor eller en kombination av en gasflaska och vattenkylare på baksidan av en Power Wave® 300C.

POWER WAVE® 300C ADAPTERSATS FÖR VATTENKYLARE (K4898-1) -

Gör det möjligt att installera Cool Arc® 40 vattenkylare istället för en gasflaska på 300C-racket med en eller två flaskor. Satsen innehåller: (1) 300C Cool Arc 40 monterings- och monterings-sats, (1) Cool Arc 40 CGA till QD vattenslangförlängningssats, och (2) snabbkopplingsadapter (KP4642-1)

COOL ARC® 40 VATTENKYLARE (K1813-1)

Vattenkylare med snabbkopplingar för MIG-pistoler och TIG-lampor.

POWER WAVE® 300C 115V HJÄLPSATS (K2829-1) -

Lägger till ett duplex 115 V-uttag på maskinens baksida. Inkluderar sele och kretskort.

SKÄRMSKYDD* BESTÄLL KP4735-1**MAGNUM® PRO SVETSPISTOLER -**

Se publikationerna E12.05 och E12.08.

PISTOLANSLUTNINGSSATS - POWER WAVE 300C / Power MIG -

Konfigurerar Lincoln Electric Magnum PRO-pistoler för anslutning till Power Wave® 300C- och Power MIG-strömkällor. För användning med foder ur KP42- och KP44-serien. Beställ K466-6.

MAGNUM® PRO DUBBEL PROCEDURADAPTER*

Krävs för användning av Magnum® PRO Dual Procedure- eller Dual Schedule-pistoler med Power Wave® 300C. Beställ K3159-1.

FAST-MATETM-ADAPTER*

Medger pistoler med en bakände av Fast-Mate™-typ för anslutning till Power Wave® 300C och Power MIG® kraftkällor. Beställ K489-8.

BÅGSTARTBRYTARE -

Fästs på TIG-brännare för bekväm fingerkontroll. Levereras med 12-stiftskontakt. Beställ K814-2.

FJÄRRKONTROLL MED 12-STIFTS UNIVERSALKONTAKT*

Består av en kopplingsbox med två olika kabellängder.

Tillåter fjärrjustering av uteffekt. Beställ K857-2 (7,6 m 25 ft) Beställ K857-3 (30,5 m (100 ft)

HAND AMPTROL ROTERANDE SPÅR, 12-STIFTS AMFENOL -

(7,6 m) Fjärrströmsstyrning för GTAW-svetsning. Beställ K963-4.

FOOT AMPTROL™ -

Ger 7,6 m (25 fot) fjärrstyrning av utgång för GTAW-svetsning. (12-polig kontakt). Beställ K870-2.

PTA-17F -

Luftkylda TIG Ready-PAK® flexibelt huvud och Ultra-Flex™-kablar ger ultimata komfort och manövrerbarhet. Förkonfigurerat paket med K1622-1 Twist-Mate™-adapter, kabelhölje. Inkluderar: nr. 7 munstycke, 1,6 mm (1/16 tum) och 2,4 mm (3/32 tum) spännhylsor, spännhylskroppar och E3 volframordning: K1782-14 (3,8 m 12,5 ft) Beställ K1782-18 (7,6 m 25 ft) Extra TIG-brännare i E12.150

SPINDELADAPTER FÖR SMÅ SPOLAR*

Tillåter att 200 mm (8 tum) YD-spolar monteras på 51 mm (2 tum) YD-spindlar. Beställ K468.

SPINDELADAPTER FÖR 14LB SPOLAR*

Tillåter 6 kg (14 lb.) Innershield®-spolar att monteras på 51 mm (2-tums) YD-spindlar. Beställ K435.

MAGNUM PRO AL PISTOL MED FAST TRYCK-DRAG-LEDNING

Magnum PRO AL-pistolerna med tryck/drag-slang med fast slang har ett nytt styvt foder som ger en jämn, förstklassig aluminiumsvetsningslösning. De förbättrade matningsfunktionerna minskar stilleståndstiden och ökar ljusbågen i tid. Beställ K4797-2 (luftkyld) eller K4798-2 (vattenkyld)

MAGNUM® PRO 250LX GT SPOLPISTOL

Magnum PRO Expendables med längre livslängd och direktanslutningsfunktion ger Magnum PRO 250LX GT spolpistol mindre stilleståndstid och problemfri installation. Kräver 7-stifts till 12-stifts adapter (K2910-1) beställning K3569-2 och K2910-1

SÄKERHETSÅTGÄRDER



VARNING

LIVSFARLIG SPÄNNING.



- Använd inte maskinen med borttaget hölje.
 - Stäng av strömkällan före installation eller service.
 - Vidrör inte elektriskt uppvärmda delar.
-
- Stäng av ingångsströmmen till svetsströmkällan vid säkringsboxen innan du arbetar i kopplingsplinten.
 - Endast kvalificerad personal får installera, använda eller serva denna utrustning.

RUTINUNDERHÅLL

Regelbundet underhåll består av att regelbundet blåsa ur maskinen med hjälp av en luftström med lågtryck för att avlägsna ansamlad damm och smuts från intags- och uttagsgallren och kylkanalerna i maskinen.

PERIODISKT UNDERHÅLL

Kalibreringen av Power Wave® 300 CE är avgörande för riktig funktion. I allmänhet behöver ingen kalibrering utföras. Maskiner som inte har kalibrerats eller är felkalibrerade kan dock ge otillfredsställande svetsresultat. För att säkerställa optimal prestanda ska kalibrering av utspänning och ström kontrolleras årligen.

KALIBRERINGSSPECIFIKATION

Utspänning och ström kalibreras i fabriken. I allmänhet behöver ingen maskinkalibrering utföras. Om svetsprestandan ändras eller om den årliga kalibreringskontrollen visar på ett problem, använd dock kalibreringsavsnittet i **diagnostikverktyget** för att göra lämpliga justeringar.

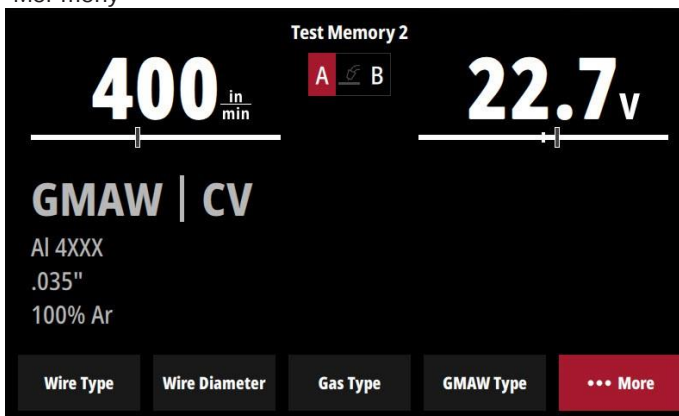
Själva kalibreringsproceduren kräver användning av ett raster och certifierade faktiska mätare för spänning och hårdningshyra. Kalibreringens noggrannhet påverkas direkt av noggrannheten hos den mätutrustning du använder. **Diagnostikverktyget** innehåller detaljerade instruktioner och finns tillgängligt på **servicenavigatorns CD** eller på www.powerwavesoftware.com.

SYSTEMÖGONBLICKSBILD

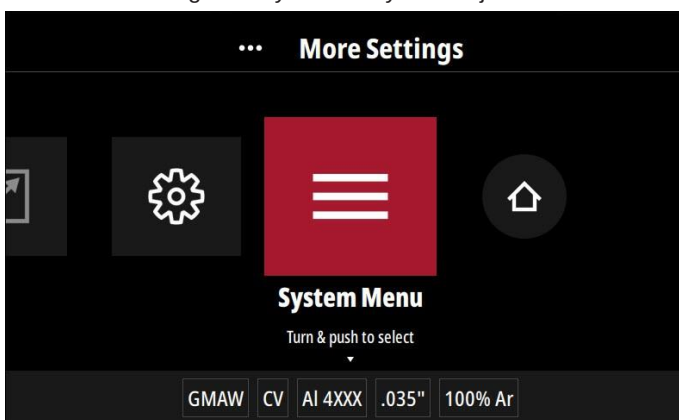
Om problem med svetsprestanda eller systemprestanda uppstår kan en ögonblicksbild av systemet skickas till PowerWaveSupport@LincolnElectric.com för utvärdering.

Så här tar du en ögonblicksbild av systemet:

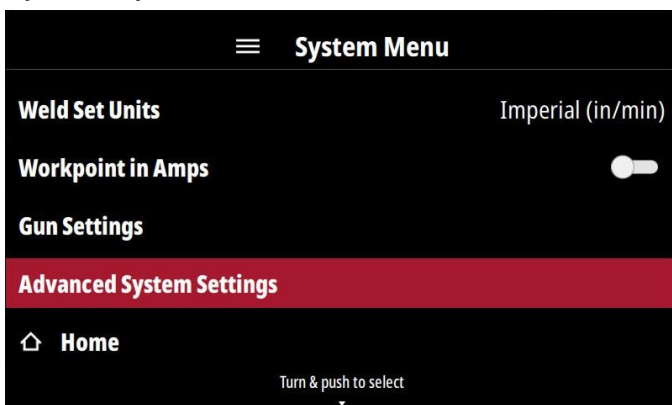
1. Sätt in en tom USB-enhet i USB-porten ovanför användargränssnittet.
2. När det tomma USB-minnet har satts in, navigera till ... Mer meny



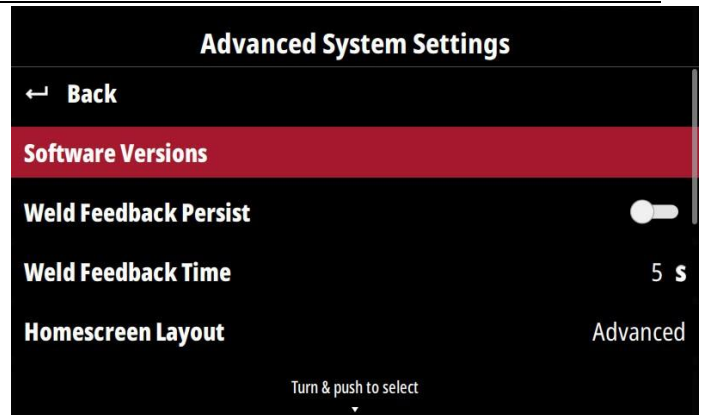
3. Bläddra till höger till Systemmeny och välj.



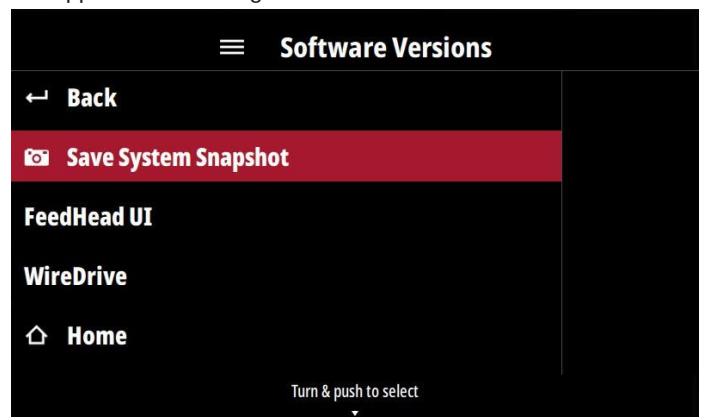
4. Bläddra ner till Avancerade systeminställningar i systemmenyn.



5. När programversionerna har valts kommer de att vara det första alternativet. Välj Programvaruversioner.



6. Därefter sparar du ögonblicksbilden genom att välja Spara systemögonblicksbild. Skärmen visar sedan en förloppsindikator för ögonblicksbildens status.



7. När ögonblicksbilden har sparats på USB-enheten tar du bort enheten från användargränssnittet och sätter in den i en dator.
8. Skicka snapshot-filen via e-post till PowerWaveSupport@LincolnElectric.com för utvärdering och servicesupport.

HUR MAN ANVÄNDER FELSÖKNINGSGUIDEN

 VARNING

Service och reparation får endast utföras av personal utbildad av Lincoln Electric. Reparationer av utrustningen som utförs utan behörighet kan leda till fara för tekniker och operatörer och medför att garantin blir ogiltig. För din säkerhet och för att undvika elstötar: Följ alla säkerhetsobservationer och försiktighetsåtgärder som ges i dessa bruksanvisningar.

Med hjälp av denna felsökningsguide kan du hitta och reparera eventuella maskinfel. Följ helt enkelt trestegsproceduren nedan.

Steg 1. HITTA PROBLEMET (SYMPTOM).

Titta under kolumnrubriken "PROBLEM (SYMPTOM)." I denna kolumn beskrivs möjliga symtom som maskinen kan uppvisa. Sök upp det alternativ som bäst motsvarar det symtom som maskinen uppvisar.

Steg 2. MÖJLIG ORSAK.

I kolumnen "MÖJLIG ORSAK" anges uppenbara yttre möjligheter som kan bidra till maskinens symptom.

Steg 3. REKOMMENDERAD ÅTGÄRD

I den här kolumnen finns möjliga åtgärder för respektive orsak. I allmänhet ges uppmaningen att kontakta Lincolns närmaste auktoriserade serviceverkstad.

Om du inte förstår eller kan utföra den rekommenderade åtgärden på ett säkert sätt, ska du kontakta Lincolns närmaste auktoriserade serviceverkstad.

 VARNING**LIVSFARLIG SPÄNNING.**

- Slå AV strömmen på strömkällan före installation eller byte av matningsrullar och/eller trådledare.
- Vidrör inte strömförande delar.
- Vid arbete med dragen avtryckare är elektroden och drivmekanismen elektriskt anslutna till svetsgodset och återledaren som kan vara strömförande i flera sekunder efter att avtryckaren släppts.
- Svetskraftkällan måste vara ansluten till systemjord i enlighet med nationella elektriska föreskrifter eller tillämpliga lokala föreskrifter.
- Endast kvalificerad personal får utföra underhållsarbete.

Följ alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs i denna bruksanvisning.

 FÖRSIKTIGH
ET

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

ATT ANVÄNDA STATUSLAMPAN FÖR FELSÖKNING AV SYSTEMET

Inte alla **Power Wave 300C**-fel visas i användargränssnittet. Det finns tre statuslampor som innehåller felsekvenser som kanske inte visas i användargränssnittet. Om ett problem uppstår är det viktigt att observera statuslampan. Kontrollera därför strömkällans statuslampa för felsekvenser som anges nedan innan strömmen till systemet slås på.

Det finns två externt monterade statuslampor ovanför trådmataren i trådmatarfacket. En av statuslamporna är för huvudstyrkortet (märkt "status" och en för trådmatarmodulen. Den tredje statuslampan är intern och sitter på ingångsstyrkortet och kan ses genom att titta genom gallren på vänster sida.

Det finns en ljudsignal som hörs i samband med statuslampan på detta ingångsstyrkort. Så felkoderna på ingångskortet kan detekteras antingen via statuslampan eller statuspiparen.

I detta avsnitt finns information om statuslamporna och några grundläggande felsökningsdiagram för både maskin- och svetsprestanda.

Statuslamporna på huvudstyrkortet och tråddrivmodulen är tvåfärgade lysdioder. Vid normal drift avger varje lysdiod fast grönt sken. Där är statuslampan på ingångsstyrkortet en färg. Normal drift är att statuslampan är släckt (och summern är släckt).

Feltillstånd anges i följande tabell E.1.

TABELL E.1

LED-indikering	Betydelse	
	Huvudstyrkortets statuslampa och Wiredrive-statuslampa	Ingångskontrollkort
Fast grönt sken	Systemet OK. Strömkällan fungerar och kommunicerar normalt med all intakt kringutrustning som är ansluten till ArcLink-nätverket.	Ej tillämpligt.
Blinkande grönt sken	Inträffar under start eller återställning av systemet och indikerar att POWER WAVE® 300C kartlägger (identifierar) varje komponent i systemet. Normal under de första 1-10 sekunderna efter att strömmen slagits på eller om systemkonfigurationen ändras under drift.	Ej tillämpligt.
Snabbt blinkande grönt sken	Indikerar att automatisk kartläggning har misslyckats	Ej tillämpligt.
Växlande grönt och rött sken	Systemfel som inte kan återställas. Om statuslamporna blinkar med någon kombination av rött och grönt sken finns ett fel. Avläs felkoden innan maskinen stängs av.	Ej tillämpligt.
	Tolkning av statusindikatorernas felkodvisning beskrivs i servicemanualen. Individuella kodsiffror visas med rött sken med en lång paus mellan siffrorna. Om det finns mer än en kod separeras koderna med grönt sken. Endast aktiva feltillstånd kommer att vara tillgängliga via statuslampan.	
	Felkoder kan också hämtas med diagnostikverktyget (inkluderat på servicenavigators CD eller tillgängligt på www.power-wavesoftware.com). Detta är den metod som föredras, eftersom den kan komma åt historisk information som finns i felloggarna.	
	Aktiva fel rensas genom att strömkällan stängs av och startas om.	
Fast rött sken	Ej tillämpligt.	Ej tillämpligt.
Blinkande rött sken	Ej tillämpligt.	Tolkning av statusindikatorerna - Individuella kodsiffror visas med rött sken med en lång paus mellan siffrorna. Dessa felkoder är tresiffriga koder som alla börjar med ett nummer tre.
Statuslysdiod av	Ej tillämpligt.	Systemet OK



**FÖRSIKTIGH
ET**

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

Följ alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs i denna bruksanvisning

FELKODER FÖR POWER WAVE®

Följande är en partiell lista över möjliga felkoder för POWER WAVE® 300C. För en fullständig lista, se servicehandboken för denna maskin.

HUVUDSTYRKORT (STATUSLAMP)	
Felkod nr.	Indikation
36 Termiskt fel	Anger övertemperatur. Levereras vanligtvis tillsammans med en LED-lampa. Kontrollera fläktens funktion. Se till att processen inte överskrider maskinens arbetscykelgräns
54 Sekundärt (utdata) överströmsfel	Den långsiktiga genomsnittliga sekundära (svetsade) nuvarande gränsen har överskridits. OBS! Gränsen för långsiktig genomsnittlig sekundärström är 325 A.
56 Kommunikationsfel för hackare	Anger att kommunikationslänken mellan huvudstyrtkortet och hackaren har fel. Kontakta serviceavdelningen om du inte åtgärdar felet genom att slå på strömmen till maskinen.
58 Primärt fel	Granska felkoden från ingångskortets statuslampa eller statussignal. Orsakas troligen av ett överströmstillstånd som orsakade en underspänning på primärbussen. Kontakta serviceavdelningen om du inte åtgärdar felet genom att slå på strömmen till maskinen.
Annat	Felkoder som innehåller tre eller fyra siffror definieras som allvarliga fel. Dessa koder indikerar i allmänhet interna fel på kretskortet för strömkällan. Kontakta serviceavdelningen om du inte åtgärdar felet genom att slå på strömmen till maskinen.
TRÅDMATARMODUL	
81 Motoröverbelastning	Gränsen för långsiktig genomsnittlig motorström har överskridits. Indikerar normalt mekanisk överbelastning av systemet. Om problemet kvarstår, överväg högre utväxlingsmoment (lägre varvtal).
82 Motoröverström	Den absoluta maximala motorströmnivån har överskridits. Detta är ett kortsiktigt genomsnitt för att skydda drivkretsar.



**FÖRSIKTIGH
ET**

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

Följ alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs i denna bruksanvisning

INGÅNGSSTYRKORT	
Felkod nr.	Indikation
331 Högsta ingångsströmgräns	Gränsen för ingångsström har överskridits. Indikerar vanligtvis kortvarig strömöverbelastning. Kontakta serviceavdelningen om problemet kvarstår.
333 Underspänningsspärr	+15 VDC-försörjningen på ingångsstyrkortet är för låg. Kontrollera att ingångsspänningen ligger inom det acceptabla området. Kontakta serviceavdelningen om problemet kvarstår.
336 Termiskt fel	Termostat på primärmodul utlöst. Orsakas vanligtvis av att den nedre fläkten inte fungerar.
337 Förladdningstimeout	Problem med startsekvens. Kontakta serviceavdelningen om problemet kvarstår.
346 Transformer primär överström	Transformatorströmmen är för hög. Indikerar vanligtvis kortvarig strömöverbelastning. Kontakta serviceavdelningen om problemet kvarstår.
Annat	Kontakta serviceavdelningen.



**FÖRSIKTIGH
ET**

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

Följ alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs i denna bruksanvisning

PROBLEM (SYMPTOM)	MÖJLIG ORSAK	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
Grundläggande maskinproblem		
Ingångssäkringarna går hela tiden	1. Felaktigt dimensionerade ingångssäkringar.	1. Se till att säkringarna är rätt dimensionerade. Se installationsavsnittet i denna handbok för rekommenderade storlekar.
	2. Felaktiga svetsprocedur kräver utmatningsnivåer som överskrider maskinens märkdata.	2. Minska utström, arbetscykel eller båda.
	3. Betydande fysisk eller elektrisk skada är uppenbar när skydden tas bort.	3. Kontakta din lokala auktoriserade Lincoln Electric Field Service-anläggning för teknisk hjälp.
Maskinen startar inte (inga lampor)	1. Ingen ineffekt	1. Se till att ingångens avanslutning har slagits PÅ. Kontrollera ingångssäkringarna. Kontrollera att strömbrytaren (SW1) på strömkällan är i läget "PÅ".
	2. Ingångsspänningen är för låg eller för hög.	2. Se till att ingångsspänningen är korrekt, enligt märkskylten som sitter på maskinens baksida.
Maskinen svetsar inte, kan inte få någon effekt. Detta problem åtföljs normalt av en felkod. Se avsnittet "Statuslampa" i denna dokumentation för ytterligare information.	1. Ingångsspänningen är för låg eller för hög.	1. Se till att ingångsspänningen är korrekt, enligt märkskylten som sitter på maskinens baksida.
	2. Termiskt fel.	2. Se avsnittet "Termisk lysdiod är PÅ".
	3. Sekundär strömgräns har överskridits. (se fel 54)	3. Möjlig kortslutning i utgångskretsen. Kontakta en auktoriserad Lincoln Electric Field Service-verkstad om problemet kvarstår.
	3a. Fel på ingångsstyrkortet (se status för ingångsstyrkortet).	



**FÖRSIKTIGH
ET**

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

Följ alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs i denna bruksanvisning

PROBLEM (SYMPTOM)	MÖJLIG ORSAK	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
Grundläggande maskinproblem (forts.)		
Termisk lysdiod är PÅ	1. Fel fläkthastighet.	1. Kontrollera att fläkten fungerar korrekt. Fläkten ska gå i låg hastighet när maskinen är i viloläge och i hög hastighet när utmatningen utlöses. Kontrollera om det finns material som blockerar intaget eller avgasgallren, eller om det finns för mycket smuts som täpper till kylkanalerna i maskinen.
	2. Öppna termostatkretsen.	2. Kontrollera om det finns trasiga kablar, öppna anslutningar eller defekta termostater i termostatkretsen.
"Real Time Clock" fungerar inte längre	1. Styrkretskortsbatteri.	1. Byt ut batteriet (typ: BS2032)
Svets- och bågkvalitetsproblem		
Generell nedbrytning av svetsningsprestanda	1. Problem med trådmatning.	1. Kontrollera om det finns matningsproblem. Kontrollera att rätt utväxlingsförhållande har valts.
	2. Kabelproblem.	2. Kontrollera om det finns dåliga anslutningar, överdrivna öglor i kabeln, etc. OBS! Närvaron av värme i den externa svetskretsen indikerar dåliga anslutningar eller underdimensionerade kablar.
	3. Förlust av eller felaktig skyddsgas.	3. Kontrollera att gasflöde och typ är korrekt.
	4. Kontrollera att svetsläget är korrekt för processen.	4. Välj rätt svetsläge för applikationen.
	5. Maskinkalibrering.	5. Strömkällan kan behöva kalibreras. (ström, spänning, WFS).
	6. Problem med trådmatning.	6. Kontrollera om det finns matningsproblem. Kontrollera att rätt utväxlingsförhållande har valts.



**FÖRSIKTIGH
ET**

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

Följ alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs i denna bruksanvisning

PROBLEM (SYMPTOM)	MÖJLIG ORSAK	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
Svets- och bågkvalitetsproblem (forts.)		
Maskinens uteffekt stängs av under en svetsning.	1. Sekundär strömgräns har överskridits och maskinen stängs av för att skydda sig själv.	1. Justera proceduren eller minska belastningen för att sänka strömförbrukningen från maskinen.
	2. Systemfel	2. Ett oåterkalleligt fel kommer att bryta svetsningen. Detta tillstånd kommer också att leda till att statuslampan blinkar. Se avsnittet Statuslampa för mer information.
Maskinen producerar inte full effekt.	1. Ingångsspänningen kan vara för låg, vilket begränsar kraftkällans kapacitet.	1. Se till att ingångsspänningen är korrekt enligt märkskylten som sitter på maskinens baksida.
	2. Maskinkalibrering.	2. Kalibrera sekundär ström och spänning.
Alltför lång och oregelbunden båge.	1. Problem med trådmätning.	1. Kontrollera om det finns matningsproblem. Kontrollera att rätt utväxlingsförhållande har valts.
	2. Förlust av eller felaktig skyddsgas	2. Kontrollera att gasflöde och typ är korrekt
	3. Maskinkalibrering.	3. Kalibrera sekundär ström och spänning.
Processväxlar från GMAW till GTAW när avtryckaren trycks in på en pistol med 12 stift.	1. Pistolinställningen för GMAW/FCAW med 12-stift är inte påslagen och ingen pistol med 12 stift är vald.	1. Gå till ... Mer meny och navigera till systemmenyn. 2. Bläddra ner till Pistolinställningar och välj. 3. Rulla ner till GMAW/FCAW-pistol med 12-stift och slå PÅ. 4. Bläddra ner till menyn Pistolval och välj vilken 12-stiftspistol du använder. 5. Om du använder en tryck-dra-pistol, bläddra ner till Pistolkalibrering för att autokalibrera tryck-dra-pistolen



**FÖRSIKTIGH
ET**

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

Följ alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs i denna bruksanvisning

PROBLEM (SYMPTOM)	MÖJLIG ORSAK	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
Svets- och bågkvalitetsproblem (forts.)		
Processen växlar från GTAW till GMAW när du trycker på fot amptrolen.	Inställningen för 12 stift GMAW/FCAW-pistol är på och en pistol med 12 stift har valts.	1. Gå till ... Mer meny och navigera till systemmenyn 2. Bläddra ner till Pistolinställningar och välj. 3. Rulla ner till GMAW/FCAW-pistol med 12-stift och växla till AV. 4. Navigera tillbaka till hemskärmen och välj knappen GTAW för att svetsa.



**FÖRSIKTIGH
ET**

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

Följ alla säkerhetsföreskrifter som beskrivs i denna bruksanvisning

PROBLEM (SYMPTOM)	MÖJLIG ORSAK	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
	Ethernet	
Kan inte ansluta	1. Fysisk anslutning.	1. Kontrollera att rätt patchkabel eller överkorsningskabel används (se den lokala IT-avdelningen för hjälp). 1a. Kontrollera att kablarna är helt införda i bulkhuvudkontakten. 1b. Lysdioden under PC-kortets Ethernet-kontakt tänds när maskinen är ansluten till en annan nätverksenhet.
	2. IP-adressinformation.	2. Använd lämpligt PC-verktyg för att verifiera att korrekt IP-adressinformation har angivits. 2a. Kontrollera att det inte finns några dubletter av IP-adresserna i nätverket.
	3. Ethernet-hastighet	3. Kontrollera att nätverksenheten som är ansluten till Power Wave är antingen en 10-baseT-enhet eller en 10/100-baseT-enhet.
Anslutningen faller under svetsning	1. Kabelplacering	1. Kontrollera att nätverkskabeln inte sitter löst bredvid strömförande ledare. Detta skulle inkludera ingångsströmkablar och svetsutgångskablar.

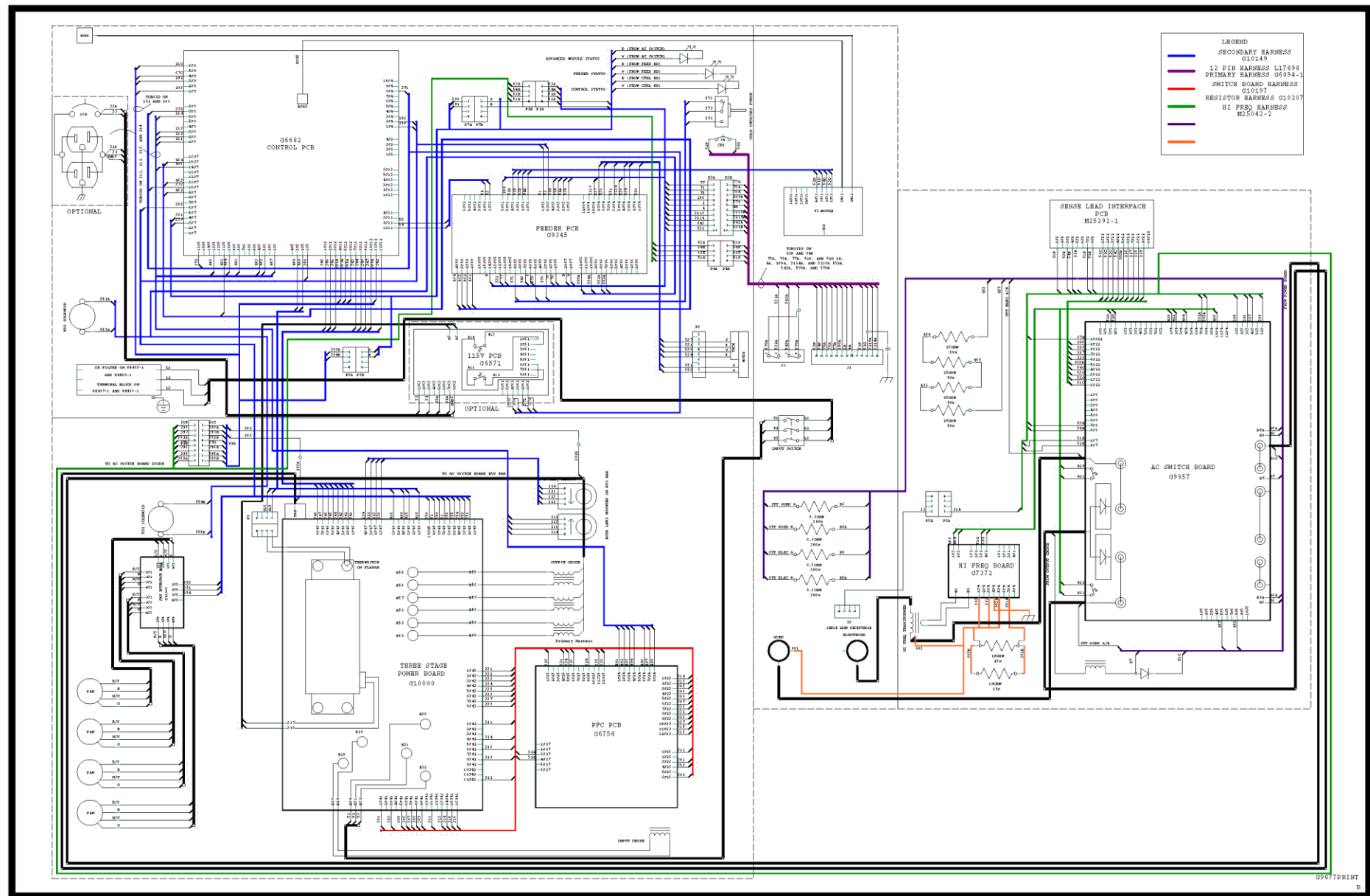


**FÖRSIKTIGH
ET**

Om du inte förstår testprocedurerna eller inte kan utföra test/reparation på ett säkert sätt ska du kontakta din **närmaste av Lincoln auktoriserade serviceverkstad** för felsökningshjälp innan du fortsätter.

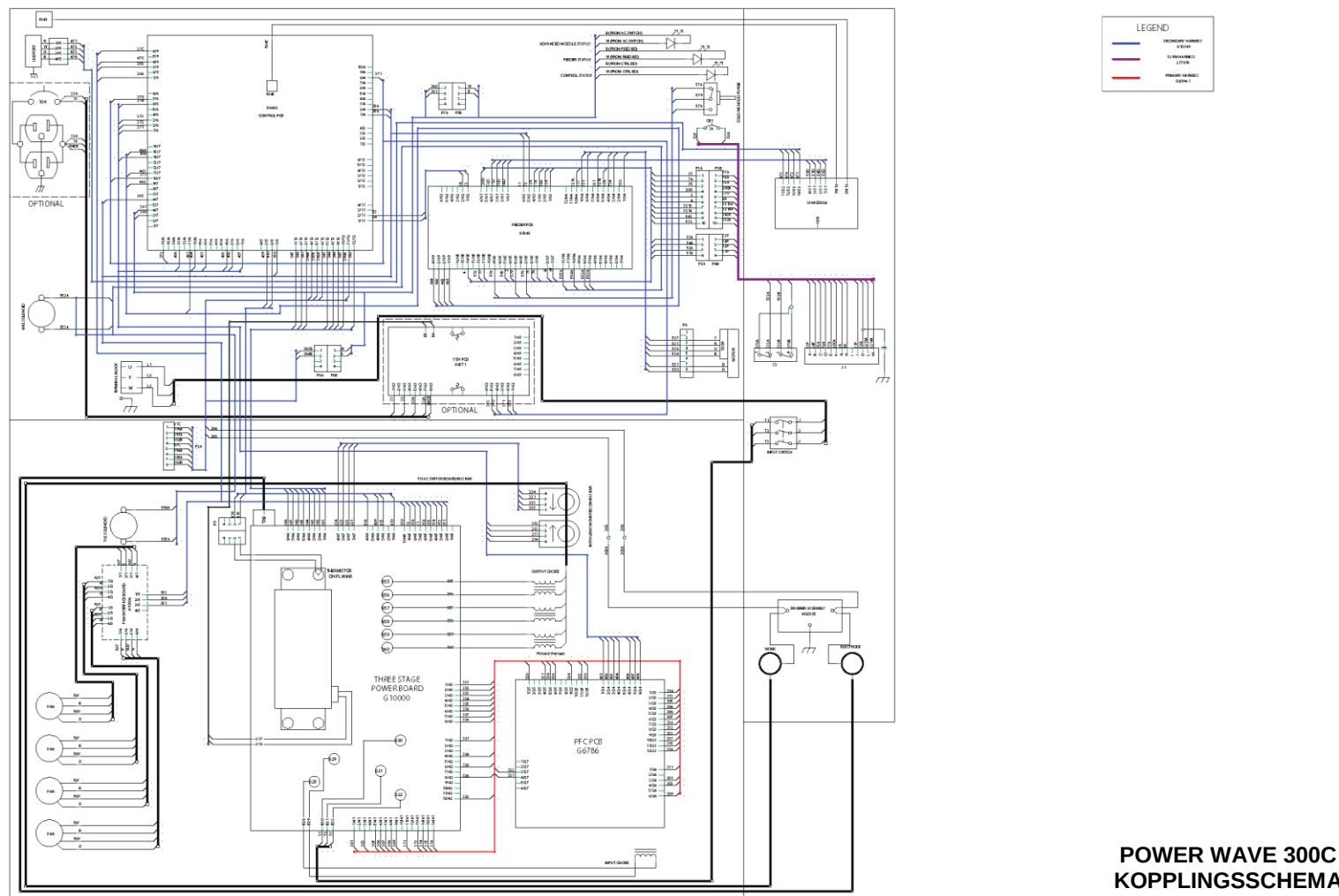
Kopplingsschema för Power Wave 300C avancerad modell för kod(er) - 12943,12945, 13200, 13406, & 13407

300C AVANCERAD

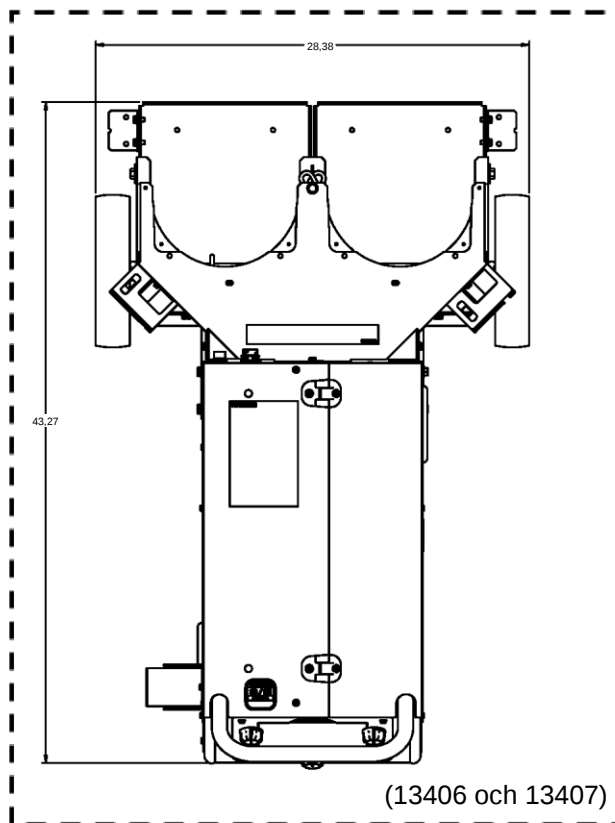
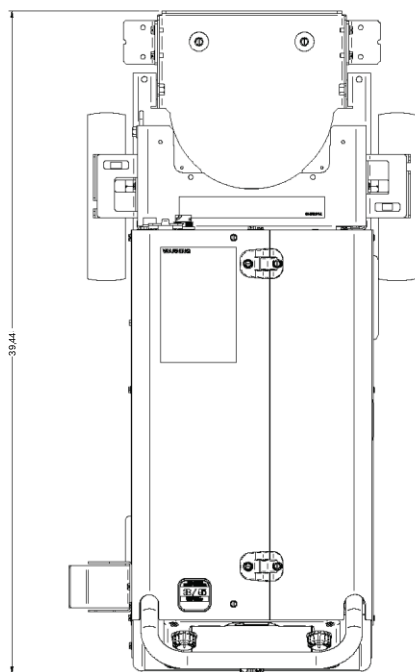


OBS! Detta schema är endast avsett som referens. Avvikelser kan förekomma för vissa maskiner som denna manual gäller för. Det specifika schemat för en viss kod klistras in i maskinen på någon av höljets paneler. Om schemat är oläsligt: kontakta serviceavdelningen och begär ett nytt. Uppge utrustningens kod.

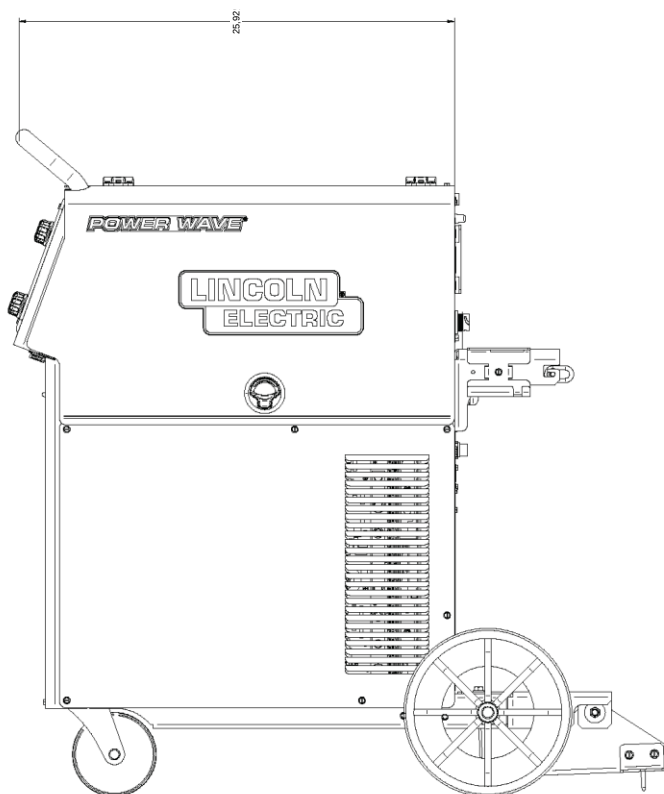
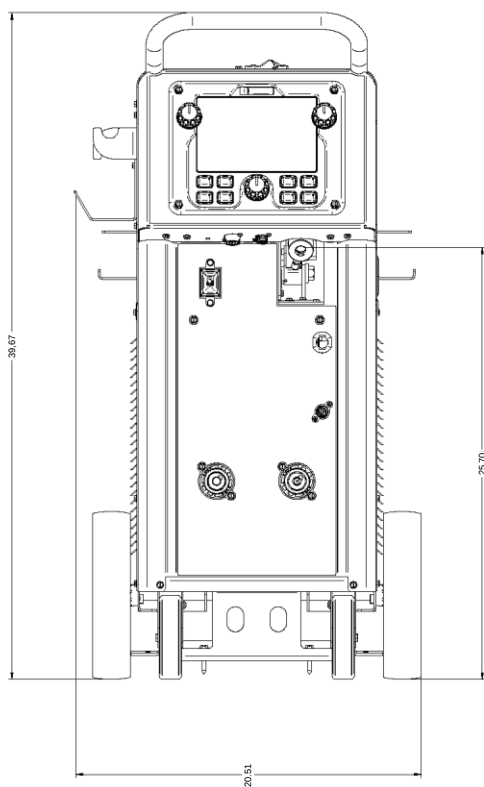
Kopplingsschema för Power Wave 300C Standardmodell för kod(er) - 12942 & 12944



OBS! Detta schema är endast avsett som referens. Avvikelser kan förekomma för vissa maskiner som denna manual gäller för. Det specifika schemat för en viss kod klistras in i maskinen på någon av höljets paneler. Om schemat är oläsligt: kontakta serviceavdelningen och begär ett nytt. Uppge utrustningens kod.



(13406 och 13407)



			
VARNING	• Vidrör inte strömförande delar eller elektrod med bar hud eller våta kläder. • Isolera dig själv från arbetsstycke och golv/mark.	• Placera inget lättantändligt eller brandfarligt material i närheten.	• Använd ögonskydd, hörselskydd och heltäckande klädsel.
Spanska AVISO DE PRECAUCION	• No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. • Aislese del trabajo y de la tierra.	• Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	• Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
Franska ATTENTION	• Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. • Isolez-vous du travail et de la terre.	• Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	• Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
Tyska WARNUNG	• Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! • Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	• Entfernen Sie brennbares Material!	• Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portugisiska ATENÇÃO	• Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. • Isole-se da peça e terra.	• Mantenha inflamáveis bem guardados.	• Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanska 注意事項	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Kinesiska 警告	● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。 ● 使你自已与地面和工件绝缘。	● 把一切易燃物品移离工作场所。	● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Koreanska 위험	● 전도체나 용접봉을 젖은 형갑 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시오.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabiska تحذير	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملايس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

LÄS OCH FÖRSTÅ TILLVERKARENS ANVISNINGAR FÖR UTRUSTNINGEN OCH DE FÖRBRUKNINGSVAROR SOM SKA ANVÄNDAS OCH FÖLJ ARBETSGIVARENS SÄKERHETSROUTINER.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
• Andas inte in rök. • Använd ventilation eller utsug för att avlägsna svetsrök från andningszonen.	• Bryt strömförsörjningen före service.	• Använd inte med öppen panel eller avtaga skydd.	VARNING
• Los humos fuera de la zona de respiración. • Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	• Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	• No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanska AVISO DE PRECAUCION
• Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	• Débranchez le courant avant l'entretien.	• N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	Franska ATTENTION
• Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	• Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	• Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	Tyska WARNUNG
• Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.	• Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas.	• Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.	Portugisiska ATENÇÃO
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。	● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。	Japanska 注意事項
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Kinesiska 警告
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.	● 보수전에 전원을 차단하십시오.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.	Koreanska 위험
● ابتعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● أقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز إذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabiska تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

POLICY FÖR KUNDASSISTANS

The Lincoln Electric Company är verksam inom tillverkning och försäljning av högkvalitativ svetsutrustning, förbrukningsartiklar och skärutrustning. Vi strävar efter att tillgodose våra kunders behov och överträffa deras förväntningar. Ibland kan köpare be Lincoln Electric om råd eller information angående användningen av våra produkter. Vi svarar våra kunder baserat på den bästa informationen vi har tillgänglig. Lincoln Electric kan inte utfärda någon garanti som omfattar sådana råd och åtar sig inget ansvar med avseende på sådan information eller rådgivning. Vi friskriver oss uttryckligen från alla former av garantier, inklusive alla garantier avseende lämplighet för någon kunds särskilda syfte, med avseende på sådan information eller rådgivning. Av praktiska skäl kan vi heller inte åta oss något ansvar för att uppdatera eller korrigera sådan information eller rådgivning när den väl har givits, och tillhandahållandet av sådan information eller rådgivning varken skapar, utvidgar eller ändrar någon garanti avseende försäljning av våra produkter.

Lincoln Electric är en lyhörd och engagerad tillverkare, men valet och användningen av specifika produkter som säljs av Lincoln Electric är enbart inom kundens kontroll och förblir kundens eget ansvar. Många variabler som är bortom Lincoln Electrics kontroll påverkar de resultat som erhålls vid användning av dessa typer av tillverkningsmetoder och driftkrav.

Kan komma att ändras – Denna information är så korrekt den kan vara baserat på information tillgänglig vid tidpunkten för utgivningen. Se www.lincolnelectric.com för eventuell uppdaterad information.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Telefon: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com