



OM-294492B/swe

2024-09

Processer



Gasvolframsvetsning (TIG-svetsning eller GTAW-svetsning)



Manuell bågsvetsning (MMA)



Metallbågsvetsning (GMAW)



Svetsning med flussfylld tråd (FCAW)

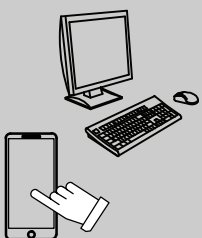
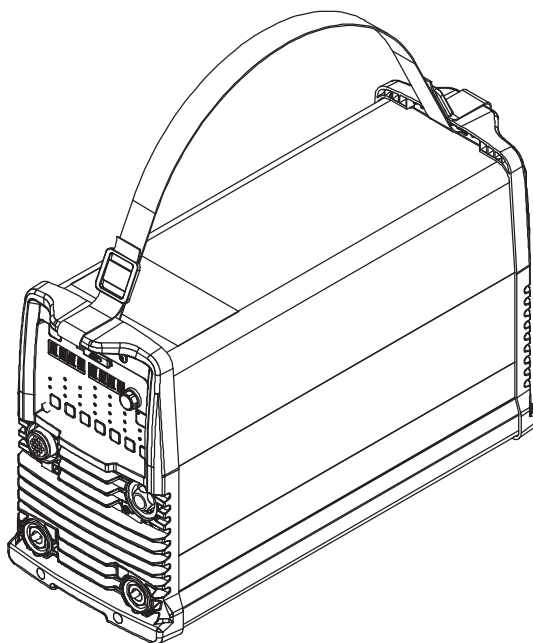
Beskrivning



280-575 V-modeller W/Autoline
Bågsvetsningsströmkälla

Maxstar[®] 280-serien

CE och icke-CE modeller



Produktinformation,
översättningar av
användarhandboken m.m.
finns på:

www.MillerWelds.com

ANVÄNDARHANDBOK

Från Miller till dig

Vi tackar för och gratulerar till ditt val av Miller. Nu kan du få jobbet gjort och få det rätt gjort. Vi vet att du inte har tid att göra det på annat sätt.

Det är därför som Niels Miller, när han först började bygga bågsvetsar 1929, såg till att hans produkter var ytterst hållbara och av allra högsta kvalitet. Precis som du, hade hans kunder inte råd med mindre. Miller-produkterna måste vara mer än det bästa de kunde vara. De måste vara det bästa som stod att köpa.

De som idag bygger och säljer Miller-produkter fortsätter denna tradition. De är lika engagerade i att tillhandahålla utrustning och service som uppfyller de höga normer för kvalitet och värde som sattes 1929.

Denna bruksanvisning är upplagd att hjälpa dig få ut det mesta ur dina Miller-produkter. Läs noga igenom alla säkerhetsåtgärder. De hjälper dig att skydda dig mot eventuella risker på arbetsplatsen. Vi har gjort installation och drift så enkla som möjligt. Med rätt underhåll kan du med Miller räkna med många års felfri drift. Och om apparaten av någon anledning behöver repareras, finns ett felsökningskapitel som hjälper dig komma underfund med problemet. Dessutom står våra många servicetekniker redo att hjälpa dig lösa problemet. Garanti- och underhållsinformation för din särskilda modell finns också.

Miller Electric tillverkar ett komplett sortiment svetsaggregat och svetsrelaterad utrustning. Information om Millers övriga kvalitetsprodukter fås hos närmaste Miller-återförsäljare där du kan få den senaste produktkatalogen och enskilda datablad. **För uppgifter om närmaste distributör eller serviceverkstad, v.g. ring 1-800-4-A-Miller (USA) eller besök oss på www.MillerWelds.com på webben.**



Lika hårdarbetande som du - varje strömkälla från Miller backas upp av den mest krångelfria garantin i branschen.



Miller är den första svetsutrustningstillverkaren i U. S. A. som blivit ISO 9001-certifierade.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

KAPITEL 1 – SÄKERHETSFÖRESKRIFTER - LÄS FÖRE ANVÄNDNING	1
1-1 Symboler	1
1-2 Bågsvetsningsfaror	1
1-3 Ytterligare faror vid installation, drift och underhåll	3
1-4 Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien	4
1-5 Huvudsakliga Säkerhetsnormer	4
1-6 EMF-information	4
KAPITEL 2 – DEFINITIONER	5
2-1 Ytterligare säkerhetssymboler och definitioner	5
2-2 Övriga symboler och definitioner	7
KAPITEL 3 – TEKNISKA DATA	9
3-1 Placering av serienummer- och märketikett	9
3-2 Programvarulicensavtal	9
3-3 Information om standardsvetsparametrar och inställningar	9
3-4 Tekniska data	9
3-5 Mått, vikter och monteringsalternativ	11
3-6 Intermittensfaktor och överhettning	13
3-7 Statiska data	13
3-8 Miljödata	14
KAPITEL 4 – INSTALLATION	16
4-1 Val av plats	16
4-2 Välja kablagedimension ¹	17
4-3 Svetskabelanslutningar	17
4-4 Anslutning	18
4-5 Kylaranslutningar	19
4-6 Riktlinjer för elanslutning (Maxstar)	20
4-7 Anslutning av trefasmatningskabel	22
4-8 Anslutning av enfas nätkabel	23
4-9 Information om 14-poligt fjärruttag	24
4-10 Enkel automatiseringstillämpning	24
4-11 Programuppdateringar	25
KAPITEL 5 – MAXSTAR 280, DRIFT	26
5-1 Maxstar 280, reglage	26
5-2 Reglagepanelmenyn: Likström TIG HF och Lift-Arc	27
5-3 Reglagepanelmenyn: Likström elektrod	28
5-4 Menyn användarinställningar: Likström-TIG och Lift-Arc	29
5-5 Menyn användarinställningar: Växelström och elektrodsvetsning med likström	30
KAPITEL 6 – MAXSTAR 280 DX, DRIFT	31
6-1 Maxstar 280 DX, reglage	31
6-2 Reglagepanelmenyn	32
6-3 Menyn användarinställningar	34
KAPITEL 7 – MENYN AVANCERADE FUNKTIONER	35
7-1 Ta fram Tech-menyn för Maxstar 280-modellerna	35
7-2 Ta fram Tech-menyn för Maxstar 280DX-modellerna	36
7-3 Sekvenserare och svetstidur för DX-modellen	37
7-4 Styrning av utgång och avtryckarfunktioner för DX-modellerna	38
7-5 Spärrfunktioner	41
7-6 Definierade spärrnivåer	41
KAPITEL 8 – UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING	42
8-1 Rutinunderhåll	42
8-2 Renblåsning av enheten invändigt	43
8-3 Underhåll av kylmedel	43
8-4 Meddelanden på voltmeter-/amperemeterdisplayerna	44
8-5 Felsökningstabell	45
KAPITEL 9 – FÖRTECKNING ÖVER DELAR	46
9-1 Rekommenderade reservdelar	46
KAPITEL 10 – KRETSSCHEMAN	47
KAPITEL 11 – HÖGFREKVENNS	48
11-1 Svetsmetoder som fordrar högfrekvens	48
11-2 Installation som visar möjliga källor till högfrekvensstörningar	48
11-3 Rekommenderad installation för att reducera högfrekvensstörningar	49
KAPITEL 12 – TIG-METODER	50

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

12-1	Startprocedurer för Lift-Arc och HF TIG	50
12-2	Pulsreglage	51
12-3	Välja allmän (GEN) volfram för att ändra programmerbara startparametrar för TIG.	52
KAPITEL 13 – VÄLJA OCH BEREDA EN VOLFRAMELEKTROD FÖR LIKSTRÖMS- ELLER VÄXELSTRÖMSSVETSNING MED OMFORMARAGGREGAT		53
13-1	Välja volframelektrod	53
13-2	Beredning av volframelektroder för likströmssvetsning med negativ elektrod (DCEN) eller växelströmssvetsning med omformaraggregat.	54
KAPITEL 14 – RIKTLINJER FÖR METALLBÄGSVETSNING		55
14-1	Tabell för val av elektrod och strömstyrka	55

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

för produkter för den europeiska gemenskapen (CE-märkta).

MILLER Electric Mfg. Co., 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. försäkrar att produkterna som anges i denna förklaring överensstämmer med de grundläggande kraven och bestämmelserna i rådets angivna direktiv och standarder.

Produkt-/apparatidentifiering:

Produkt	Lagernummer
Maxstar 280 DX,CPS	907539002

Rådsdirektiv:

- 2014/35/EU Low voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic compatibility
- 2009/125/EC and regulation 2019/1784 Ecodesign requirements for energy-related products
- 2011/65/EU and amendment 2015/863 Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Standarder:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
- IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 – Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Undertecknare:



April 21, 2022

David A. Werba
CHEF, ÖVERENSSTÄMMELSE AV PRODUKTDISIGN

Datum för överensstämmelse



DECLARATION OF CONFORMITY

For United Kingdom (UKCA marked) products.

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 West Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Regulation(s) and Standard(s).

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
Maxstar 280 DX, CPS	907539002

Regulations:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2021/745 Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Regulations 2021
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Standards:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1 Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

April 21, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

Produkt/apparatidentifiering

Produkt	Lagernummer
MAXSTAR 280 DX (AUTO-LINE 208-575), CPS, CE	907539002

Sammanfattning av information om överensstämmelse

- Tillämplig förordning Direktiv 2014/35/EU
- Referensgränser Direktiv 2013/35/EU, recommendation 1999/519/EC
- Tillämpliga standarder IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016
- Avsedd användning ☒ för användning i arbetsmiljö ☐ för användning av lekmän
- Icke-termiska effekter måste beaktas vid arbetsplatsbedömning ☒ JA ☐ NEJ
- Termiska effekter måste beaktas vid arbetsplatsbedömning ☐ JA ☒ NEJ
- ☒ Informationen är baserad på kraftkällans maximala kapacitet (gäller såvida inte inbyggd programvara/maskinvara ändras)
- ☐ Informationen är baserad på sämsta möjliga inställning/program (gäller endast tills inställningsalternativ/svetsprogram ändras)
- ☐ Informationen är baserad på flera inställningar/program (gäller endast tills inställningsalternativ/svetsprogram ändras)
- Exponering på arbetsplats ligger under gränsvärdena för exponering (ELV - Exposure Limit Values) för hälsoeffekter vid standardkonfigurationerna ☒ JA ☐ NEJ
(om NEJ gäller specifika krav på minsta avstånd)
- Exponering på arbetsplats ligger under gränsvärdena för exponering (ELV - Exposure Limit Values) för sensoriska effekter vid standardkonfigurationerna ☐ ej tillämpligt ☒ JA ☐ NEJ
(om tillämpligt och NEJ krävs specifika åtgärder)
- Exponering på arbetsplats ligger under åtgärdsnivåerna (AL - Action Levels) vid standardkonfigurationerna ☐ ej tillämpligt ☒ JA ☐ NEJ
(om tillämpligt och NEJ krävs specifik skyltning)

EMS-data för icke-termiska effekter

Exponeringsindex (EI - Exposure Indices) och avstånd till svetsningskrets (för varje driftsläge, som tillämpligt)

	Huvud		Kropp	Lem (hand)	Lem (lår)
	Sensoriska effekter	Hälsoeffekter			
Standardavstånd	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI vid standardavstånd	0,10	0,09	0,14	0,08	0,17
Nödvändigt minsta avstånd	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Avstånd där alla gränsvärden för exponering på arbetsplats faller under 0,20 (20 %) 5 cm

Avstånd där alla gränsvärden för exponering vid allmän användning faller under 1,00 (100 %) 135 cm

Testat av: Tony Samimi

Testdatum: 2016-02-17

275609-A

KAPITEL 1 – SÄKERHETSFÖRESKRIFTER - LÄS FÖRE ANVÄNDNING

 Skydda dig själv och andra mot skador — läs, följ och spara dessa viktiga säkerhetsanvisningar och användarinstruktioner.

1-1. Symboler

 **FARA!** – Anger en risksituation som om den inte undviks resulterar i allvarliga eller dödliga skador. Dessa möjliga risker förklaras med symboler eller i texten.

 Anger en risksituation som om den inte undviks resulterar i allvarliga eller dödliga skador. Dessa möjliga risker förklaras med symboler eller i texten.

OBS! – Anger en risksituation som om den inte undviks resulterar i allvarliga eller dödliga skador. Dessa möjliga risker förklaras med symboler eller i texten.

 Uppgifter som inte relateras till personskadorna.



Anger speciella anvisningar.

1-2. Bågsvetsningsfaror

 Symbolerna nedan används i denna handbok för att fästa uppmärksamheten på och identifiera möjliga faror. När du ser symbolen, se upp och följ anvisningarna för att undvika faror. Nedanstående säkerhetsinformation är endast en sammanfattning av den utförligare säkerhetsinformationen i Huvudsakliga Säkerhetsnormer som återfinns. Läs och följ alla säkerhetsnormer.

 Endast kvalificerade personer bör installera, använda, underhålla och reparera denna utrustning. En kvalificerad person definieras som en person, vars innehav av en erkänd examen, certifikat eller professionell ställning, eller vars omfattande kunskaper, utbildning och erfarenhet, har demonstrerat personens förmåga att lösa eller åtgärda problem relaterade till ämnet, arbetet eller projektet och som har erhållit säkerhetsutbildning i att känna igen och undvika relevanta faror.

 Under drift bör inga obehöriga, speciellt inte barn, befinna sig i närheten.



STÖTAR kan döda.

Dödliga elstötar eller svåra brännskador kan uppstå vid beröring av spänningsförande elektriska komponenter. Elektroden och arbetskretsen är spänningsförande när strömmen är påslagen. Nätmatningen och elkretsen inuti apparaten är också spänningsförande när maskinen är påslagen. I halv- och helautomatisk trådsvetsning är tråden, trådrullen, rullhuset och alla metalleder som vidrör svetsstråden, spänningsförande. Felaktigt installerad eller felaktigt jordad utrustning utgör risker.

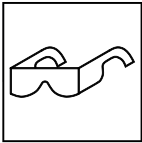
- Vidrör inte spänningsförande elektriska delar.
- Bär torra, hela gummihandskar och kroppsskydd.
- Isolera dig själv från arbete och jord med hjälp av torra, isolerande mattor eller beklädnader som är stora nog att förhindra fysisk kontakt med arbete och jord.
- Använd inte växelströmssvetsseffekt i fuktiga områden, där rörelsefriheten är begränsad eller där det finns risk för att falla.
- Varken förvara eller använd utrustning i stillastående vatten.
- Använd växelström ENDAST om så fordras för svetsprocessen.
- Om växelström fordras, använd fjärrkontrollen om sådan finns på enheten.
- Ytterligare säkerhetsåtgärder krävs om någon av följande elektriska risker föreligger: i fuktiga miljöer eller om du bär fuktiga kläder, på metallstrukturer som golv, galler och ställningar; i trånga positioner som när du sitter, står på knä eller ligger; eller när det finns en hög risk för oönskad eller oavsiktlig kontakt med arbetsstycket eller marken. Använd i sådana fall följande utrustning i angiven ordning: 1) halvautomatiskt likströmsaggregat (tråd) med konstant spänning, 2) manuell elektrodsvets (pinnsvets) eller 3) växelströmsaggregat med reducerad tomgångsspänning. Likströms-trådsvets med konstant spänning rekommenderas för de flesta situationer. Arbeta inte ensam!

- Koppla bort inkommande ström eller stäng av maskinen innan du installerar eller reparerar denna utrustning. OSHA 29 CFR 1910.147 (se säkerhetsnormerna).
- Installera och jorda denna utrustning i enlighet med dess bruksanvisning och nationella och lokala bestämmelser.
- Kontrollera alltid jorden på spänningskällan – se till att nätkabelns jordledning är rätt ansluten till jorddonet i primäranslutningen eller att kabelkontakten är ansluten till ett rätt jordat uttag.
- När du gör inanslutningar, anslut först rätt jordledare – kontrollera anslutningarna igen.
- Håll sladdar torra, rena från olja och fett och skyddade mot heta metaller och gnistor.
- Inspektera regelbundet nätkabeln och titta efter skador och frilagda ledare – byt omedelbart ut kabeln om den är skadad – frilagda ledare kan döda.
- Stäng av all utrustning som inte används.
- Använd inte slitna, skadade, underdimensionerade eller reparerade kablar.
- Linda inte kablar runt kroppen.
- Om jordning av arbetsstycket fordras, jorda det direkt med en separat kabel.
- Vidrör inte elektroden om du vidrör arbetet, jord eller en elektrod från en annan maskin.
- Använd endast väl underhållen utrustning. Reparera eller byt ut skadad utrustning omedelbart. Underhåll enheten i enlighet med handboken.
- Vidrör inte elektrodhållare anslutna till två svetsaggregat samtidigt då det ger dubbla tomgångsspänningen.
- Bär säkerhetssele om du arbetar ovanför golvnivån.
- Se till att alla paneler och kåpor sitter ordentligt på plats.
- Kläm fast arbeidskabeln med god metall mot metallkontakt på arbetsstycket eller arbetsbordet så nära svetsen som praktiskt möjligt.
- Isolera arbetsklämman när den inte är ansluten till arbetsstycket för att förhindra kontakt med metallföremål.
- Anslut inte mer än en elektrod eller arbeidskabel till en enda svetskabelanslutning. Koppla bort kabeln när den inte används.
- Använd jordfelsbrytare vid användning av utrustning på fuktiga och våta platser.



HETA DELAR kan orsaka brännskador.

- Vidrör inte heta delar med bara händerna.
- Låt utrustningen svalna innan du arbetar på den.
- Använd lämpliga verktyg och/eller bär tjocka, isolerade svetshandskar och klädsel för att undvika brännskador.



KRINGFLYGANDE METALL och SMUTS kan skada ögonen.

- Svetsning, mejsling, stålborstning och slipning producerar gnistor och flygande metall. När svetsen svalnar, kan slagg kastas omkring.
- Bär godkända ögonskydd med sidoskydd under svetsmasken.



RÖK OCH GASER kan vara hälsofarliga.

Svetsning producerar rök och gaser. Inandning av dessa kan vara hälsofarligt.

- Håll huvudet ute ur röken. Andas inte in röken.
- Ventilera arbetsområdet och/eller använd utsug vid svetsbågen för att avlägsna rök och gaser om du arbetar inomhus. Rekommenderat sätt att kontrollera om ventilationen är tillräcklig är att mäta innehåll och mängd rök och gaser som personalen utsätts för.
- Om ventilationen är dålig, använd ett godkänt andningsskydd.
- Studera tillverkarens säkerhetsdatablad (SDS) och anvisningar för hantering av limmer, lacker, rengöringsmedel, förbrukningsmaterial, kylmedel, avfettningsmedel, flussmedel och metaller.
- Arbeta endast i stängda lokaler om de är välventilerade eller om du bär ansiktsmask. Ha alltid en utbildad person i närheten. Svetsrök och gas kan tränga undan luft och sänka syrenehållet vilket kan orsaka skador eller dödsfall. Se till att den luft du andas är säker.
- Svetsa inte på ställen där man avfettar, rengör eller sprejar. Bågens värme och strålar kan reagera med ångorna, vilket kan ge upphov till mycket giftig och irriterande gasutveckling.
- Svetsa inte på belagda metaller, t.ex. galvaniserat, blyöverdragat eller kadmiumpålat stål, om inte beläggningen avlägsnats från svetsområdet, att lokalen är välventilerad och bär vid behov friskluftmask. Beläggningar och metaller som innehåller dessa ingredienser kan avge giftiga ångor om de svetsas.



ANSAMLING AV GAS kan skada hälsan eller döda.

- Stäng av gasen när den inte används.
- Ventilera alltid stängda lokaler eller bär godkänd ansiktsmask.



STRÅLAR FRÅN BÅGEN kan bränna ögon och hud.

Bågen från svetsprocessen producerar intensiva synliga och osynliga (ultravioletter och infraröda) strålar som kan bränna ögon och hud. Gnistor hoppar från svetsen.

par från svetsen.

- Bär godkänd svetshjälm med rätt filter för att skydda ansiktet och ögonen mot strålning och gnistor när du svetsar eller tittar på (se ANSI Z49.1 och Z87.1 i Säkerhetsnormer).
- Bär godkända ögonskydd med sidoskydd under svetsmasken.
- Använd skärmar för att skydda andra mot sken och bländande ljus; varna dem från att titta direkt på bågen.
- Använd skyddsklädsel som är tillverkad av läder eller brandsäkert tyg (FRC). Skyddsklädseln omfattar olje-fria material som läderhandskar, tjock skjorta, byxor utan slag, höga skor och mössa.



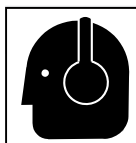
SVETSNING kan orsaka brand eller explosion.

Svetsning på slutna behållare, t.ex. tankar, fat eller rör kan få dem att explodera. Svetsgnistor kan flyga från svetsbågen. Flygande svetsgnistor, heta

arbetsstycken och het utrustning kan orsaka bränder och

brännskador. En elektrod som vidrör metallföremål kan orsaka gnistor, explosion, överhettning och brand. Kontrollera att området är säkert innan du börjar arbeta.

- Avlägsna allt antändbart material inom 10,7 m från svetsbågen. Täck sådant material med godkända skydd om detta inte är möjligt.
- Svetsa inte där flygande svetsgnistor kan träffa antändbart material.
- Skydda dig själv och andra mot flygande svetsgnistor och het metall.
- Kom ihåg att svetsgnistor och hett material från svetsning med lätthet kan ta sig igenom små sprickor och öppningar till närliggande områden.
- Håll ögonen öppna för brand och ha alltid en brandsläckare till hands.
- Kom ihåg att svetsning på tak, golv, skott eller skiljeväggar kan orsaka brand på den andra sidan.
- Däckfälgar och hjul får inte skäras eller svetsas. Däcken kan explodera om de värms upp. Reparerade fälgar och hjul kan havera. Se OSHA 29 CFR 1910.177 i Säkerhetsstandarder.
- Svetsa inte på slutna behållare som innehållit brandfarligt material, som t.ex. tankar, fat eller rör, så vitt de inte är förberedda i enlighet med AWS F4.1 (se Säkerhetsnormer).
- Svetsa inte där luften kan innehålla brandfarligt damm, gaser eller ångor från vätskor (bland annat bensin).
- Anslut återledaren till arbetet så nära svetsområdet som är praktiskt möjligt så att svetsströmmen inte leds långa, ev. okända vägar, där den kan ge upphov till stötar, gnistor och brand.
- Använd inte svetsen för att tina frusna rör.
- Ta bort elektroden från hållaren eller klipp av svetstråden vid kontaktröret när den inte används.
- Använd skyddsklädsel som är tillverkad av läder eller brandsäkert tyg (FRC). Skyddsklädseln omfattar olje-fria material som läderhandskar, tjock skjorta, byxor utan slag, höga skor och mössa.
- Ta ut allt antändbart material, som t.ex. gaständare eller tändstickor, ur dina fickor innan du börjar svetsa.
- Inspektera arbetsområdet efter svetsningen och se till att där inte finns gnistor, glödande material och öppen eld.
- Använd endast rätt säkringar och säkerhetsbrytare. Använd inte för stora och koppla inte förbi dem.
- Följ kraven i OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) och NFPA 51B beträffande arbete med heta material och låt någon hålla uppsikt efter brand och ha en brandsläckare lätt tillgänglig.
- Studera tillverkarens säkerhetsdatablad (SDS) och anvisningar för hantering av limmer, lacker, rengöringsmedel, förbrukningsmaterial, kylmedel, avfettningsmedel, flussmedel och.



BULLER kan skada hörseln.

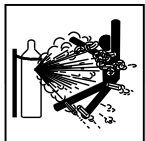
Buller från vissa processer kan skada hörseln.

- Använd godkända öronskydd om ljudnivån är hög.



ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT (EMF) kan påverka medicinska implantat.

- Personer med pacemaker och andra implantat ska hålla sig på avstånd.
- Personer med medicinska implantat ska vända sig till läkare och tillverkaren av apparaten innan de går nära bågsvets-, punktsvets-, mejslings-, plasmabågskärmnings- och induktionsvärmningsarbeten.



GASTUBER kan explodera om de skadas.

Gastuber innehåller gas under högt tryck. Om en cylinder skadas, kan den explodera. Gastuber används vanligtvis under svetsprocessen och ska behandlas med försiktighet.

- Skydda gastuber mot hög värme, mekaniska stötar, skador, slagg, öppen eld, gnistor och båg.
- Placera gastuberna rakt upp och ned och fäst dem på ett stationärt stöd eller ett gastubställ så att de inte kan tippa.
- Håll gastuber på avstånd från svets- och andra elkretsar.
- Lägg aldrig en svetsbrännare över en gastub.
- Låt aldrig en svetselektrod vidröra en sådan gastub.

- Svetsa aldrig på övertrycksgastuber – explosion blir följden.
- Använd endast korrekta gastuber, regulatorer, slangar och kopplingar avsedda för den specifika tillämpningen; håll dem och tillhörande delar i gott skick.
- Vänd bort ansiktet från utloppsventilen när du öppnar gastubventilen. Stå inte framför eller bakom regulatorn när kranen öppnas.
- Skyddsskåpan ska alltid sitta på plats på ventilen utom när tuben används eller är ansluten för användning.
- Använd korrekt utrustning, korrekta procedurer och tillräckligt många personer när transporttuber ska lyftas, flyttas och transporteras.
- Läs och följ instruktionerna för gastuber, tillhörande utrustning. CGA:s skrift P-1 som finns i listan med säkerhetsföreskrifter.

1-3. Ytterligare faror vid installation, drift och underhåll



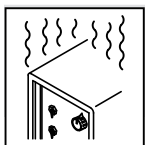
BRAND- ELLER EXPLOSIONSRISK.

- Placera inte enheten på, över eller nära antändbara ytor.
- Placera inte enheten nära antändbart material.
- Överbelasta inte byggnadskablarna – se till att starkströmsnätet har rätt storlek, klass och skydd för denna enhet.



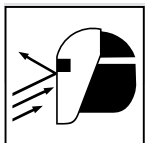
FALLANDE UTRUSTNING kan orsaka skador.

- Använd lyftögla endast för att lyfta enheten, INTE för andra apparater, gascylindrar eller andra tillbehör.
- Använd korrekta procedurer och utrustning med tillräcklig kapacitet för att lyfta och bära upp enheten.
- Om gaffeltruck används för att flytta enheten, måste gafflarna vara så långa att de sticker ut på andra sidan av enheten.
- Håll utrustningen (kablar och sladdar) på avstånd från fordon i rörelse vid arbeten över golvnivå.
- Följ riktlinjerna i handboken för de reviderade NIOSH lyftberäkningarna (dokument nr. 94-110) vid manuella lyft av tunga komponenter och utrustning.



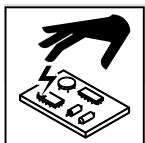
HÅRD OCH LÅNGVARIG ANVÄNDNING kan orsaka ÖVERHETTNING.

- En avkylningsperiod rekommenderas; följ märkdriftcykelfaktorn.
- Reducera strömmen eller driftcykeln innan du börjar svetsa igen.
- Blockera eller filtrera inte luftflödet till enheten.



KRINGFLYGANDE GNISTOR kan skada ögonen.

- Bär skyddsmask som skydd för ögon och ansikte.
- Forma volframelektroden endast på slipapparat försedd med lämpliga skydd på lämplig plats med lämpliga skydd för ansikte, händer och kropp.
- Gnistor kan orsaka brand—håll brandfarliga material på avstånd.



STATISK ELEKTRICITET (ESD) kan skada kretskort.

- Sätt på dig jordade armband INNAN du hanterar kort eller delar.
- Använd statiskt säkra kuvert och boxar för att förvara, flytta eller sända kretskort.



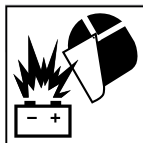
ROTERTANDE DELAR kan skada dig.

- Håll dig på avstånd från roterande delar.
- Håll dig på avstånd från klämpunkter som t.ex. drivrullar.



SVETSTRÅD kan skada dig.

- Tryck inte av pistolen innan du instrueras att göra så.
- Rikta inte pistolen mot kroppsdelar, andra människor eller mot metall när du matar in svetstråden.



BATTERIEXPLOSION kan skada dig.

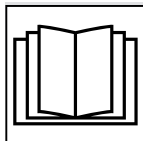
- Använd inte svetsaggregatet för att ladda batterier eller som starthjälp om det inte är försett med en funktion för ändamålet.



ROTERTANDE DELAR kan skada dig.

- Håll dig på avstånd från roterande delar, som t.ex. fläktar.
- Håll alla dörrar, paneler, lock och skydd ordentligt på plats och stängda.

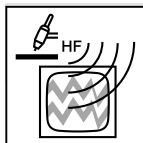
- Låt endast utbildad personal avlägsna dörrar, paneler, kåpor och skydd efter behov vid underhåll och felsökning.
- Sätt tillbaka dörrar, paneler, kåpor och skydd när underhållet är avslutat och innan strömmen kopplas in.



LÄS ANVISNINGARNA.

- Läs och följ märkningar och bruksanvisningen innan aggregatet installeras, används eller underhålls. Läs säkerhetsinformationen i början av handboken och i varje avsnitt.

- Använd enbart originalreservdelar från tillverkaren.
- Utför installation, underhåll och service enligt bruksanvisningen, branschstandarder och svenska normer och regler.



HÖGFREKVENSTRÅLNING (H.F.) kan orsaka störningar.

- Högfrequens (H. F.) kan störa radionavigering, räddningstjänster, datorer och kommunikationsutrustning.
- Denna installation bör endast utföras av kvalificerade personer med kännedom om elektronisk utrustning.
- Det är användarens ansvar att se till att en kvalificerad elektriker omedelbart åtgärdar sådana störningsproblem som är uppstått på denna installation.

- Upphör omedelbart med att använda utrustningen om du av FCC underrättats om störning.
- Låt utrustningen inspekteras och underhållas regelbundet.
- Håll dörrar och paneler som är källor till högfrekvens ordentligt stängda, håll gnistgap på rätt inställning och använd jordning och avskärmning för att hålla störningsrisken till ett minimum.



BÅGSVETSNING kan orsaka störning.

- Elektromagnetisk energi kan störa känslig elektronisk utrustning, som mikroprocessorer, datorer och datordriven utrustning som t.ex. robotar.

- Se till att all utrustning i svetsområdet är elektromagnetiskt kompatibel.
- För att minska ev. störning ska svetskablar hållas så korta som möjligt, samlade och så lågt som möjligt, t.ex. på golvet.
- Svetsning bör inte utföras närmare än 100 meter från känslig elektronisk utrustning.
- Se till att denna svets installeras och jordas i enlighet med denna handbok.
- Om störning ändå inträffar måste användaren vidta extra åtgärder, som t.ex. att flytta svetsen, använda skärmkablar, använda linjefilter eller skärma av arbetsområdet.

1-4. Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien

⚠ VARNING – Den här produkten kan exponera dig för kemikalier, bland annat bly, som myndigheter i staten Kalifornien vet orsakar cancer, missbildningar och andra fosterskador.

Den här produkten kan exponera dig för kemikalier, bland annat bly, som myndigheter i staten Kalifornien vet orsakar cancer, missbildningar och andra fosterskador.

1-5. Huvudsakliga Säkerhetsnormer

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: www.aws.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: safetyequipment.org.

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: www.aws.org.

National Electrical Code, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org.

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

OSHA *Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs*. Website: www.osha.gov.

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: www.cdc.gov/NIOSH.

SOM_swe 2024-01

1-6. EMF-information

Elektrisk ström som flyter genom en ledare alstrar lokala elektriska och magnetiska fält (EMF). Strömmen från bågsvetsning (och liknande processer, bland andra punktsvetsning, mejsling, plasmabågskärning och induktionsuppvärmning) alstrar ett elektromagnetiskt fält omkring svetskretsen. Elektromagnetiska fält kan störa vissa medicinska implantat, bland annat pacemakrar. Säkerhetsåtgärder för personer som bär medicinska implantat måste vidtas. Exempelvis så kan tillgängligheten för förbipasserande begränsas och individuell riskbedömning kan göras för svetsare kan göras. Alla svetsare ska använda följande procedurer för att minimera exponeringen för elektromagnetiska fält från svetskretsen:

1. Håll kablar samlade genom att vrida eller tejpa ihop dem eller använda en kabelkanal.
2. Placera dig inte emellan svetskablar. Lägg kablar vid sidan och på avstånd från operatören.

3. Linda inte kablar runt kroppen.
4. Håll huvud och kropp på så stort avstånd från aggregatet som möjligt.
5. Sätt arbetsklämma på arbetsstycket så nära svetsen som möjligt.
6. Arbeta inte intill, sitt inte på och luta dig inte mot svetsaggregatet.
7. Svetsa inte medan du bär på svetsaggregatet eller trådmataren.

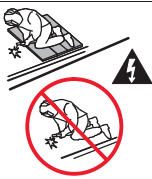
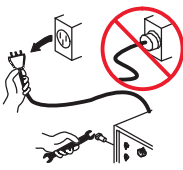
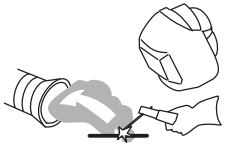
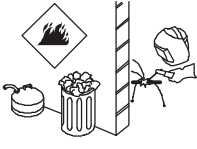
Medicinska implantat:

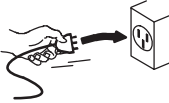
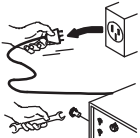
Personer med medicinska implantat ska kontakta sin läkare och tillverkaren av apparaten innan de kommer nära bågsvets-, punktsvets-, mejslings-, plasmabågskärnings-, och induktionsuppvärmningsarbeten. Överstående procedurer rekommenderas om läkaren ger tillstånd.

KAPITEL 2 – DEFINITIONER

2-1. Ytterligare säkerhetssymboler och definitioner

Vissa symboler finns bara på CE-märkta produkter.

	Varning! Se upp! Risker föreligger så som anges av symbolerna.
	Bär torra gummihandskar. Vidrör inte elektroder med oskyddad hand. Bär inte våta eller skadade handskar.
	Skydda dig själv mot stötar genom att isolera dig från arbetsstycke och jord.
	Koppla bort väggkontakten eller nätspänningen före arbete på maskinen.
	Håll huvudet ute ur röken.
	Ventilera eller använd en utsugningsanordning för att avlägsna rök.
	Använd fläkt för att avlägsna rök.
	Håll antändbart material på avstånd från svetsområdet. Svetsa inte i närheten av antändbart material.
	Svetsloppor kan orsaka brand. Ha alltid en brandsläckare i beredskap och se till att en person i närheten står klar att använda den.

	Svetsa inte på fat och andra slutna behållare.
	Avlägsna eller måla inte över etiketten.
	När strömmen slås till kan defekta delar explodera eller få andra delar att explodera.
	Flygande bitar av delar kan orsaka skador. Bär alltid ansiktsskydd vid service på enheten.
	Bär alltid långa ärmar och knäpp kragen vid service på enheten.
	Efter att ha vidtagit rätta säkerhetsåtgärder, slå på strömmen till enheten.
	Koppla bort väggkontakten eller nätspänningen före arbete på maskinen.
	Använd inte bara ett handtag för att lyfta eller bära upp enheten.
	Kasta inte produkten (i förekommande fall) i hushållssoporna. Återanvänd eller återvinn kasserade elektriska och elektroniska apparater genom att lämna dem till en återvinningsstation. Kommunens återvinningscentral eller närmaste återförsäljare kan bistå med ytterligare information.
	Användningsperiod för miljöskydd (Kina)

	Bär skyddshjälm samt ögon- och öronskydd. Knäpp skjortkragen. Använd svetsmask med rätt filter. Bär hel skyddsdräkt.
	Lär dig maskinen och läs anvisningarna innan du svetsar eller arbetar på maskinen.
	Farlig spänning finns kvar på ingångskondensatorerna efter att strömmen stängts av. Vidrör ej fulladdade ingångskondensatorer. Vänta alltid 60 sekunder efter att strömmen stängts av innan arbete inleds på apparaten, OCH mät spänningen över kondensatorerna och kontrollera att den är nära noll innan någon del vidrörs.
	Lift och bär alltid upp enheten med bägge handtagen. Håll lyftanordningens vinkel till mindre än 60 grader. Använd rätt vagn för att flytta enheten.
	Svetsström genererar elektriska och magnetiska fält (EMF) omkring svetskretsen och svetsaggregatet.

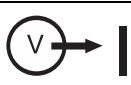
2-2. Övriga symboler och definitioner

Vissa symboler finns bara på CE-märkta produkter.

A	Ampere		Fjärr		Negativ
	Sekundärspänning		Lift-Arc-tändning (GTAW)		Växelström
	TIG-svetsning (GTAW)		Gasefterströmning		Gas in
V	Volt		Gasförströmning		Gas ut
	Primärspänning	S	Sekunder	I₂	Nominell svetsström
	3-fas frekvensomformare- transformator- likriktare	I	Tillslagen	X	Intermittensfaktor
	Utpänning	O	Frånslagen		Likström
	Strömbrytare	+	Positiv		Primäranslutning

U₂	Konventionell utgångsspänning
U₁	Nätspänning
IP	Skyddsklass
I_{1max}	Nominell effektiv nätström
I_{1eff}	Max. effektiv nätström
U₀	Märkspänning, obelastad (genomsnitt)
	Startström
	Ökning/Minskning av kvantitet
%	Procent
Hz	Hertz
	Hämta från minnet
	Bågtryck (DIG)

	HF-impulståndning (TIG)
	Nedramp
	Slutström
	Pulsprocent i tid
	Startramp
	Pulsfunktion
	Pulsfrekvens
	Process
	Lämplig för områden med ökad risk för stötar
	Sekvens
	Bakgrundsström

	Panelinställning
	Manuell bågsvetsning (MMA)
	Skyddsjordning (jord)
	Bottenström vid pulsning
	Normal avtryckarfunktion (TIG)
	Tvåstegsavtryckarfunktion (TIG)
	Fyrstegsavtryckarfunktion (TIG)
	Kontaktorstyrning (MMA)
	Puls Av-På
	TIG-svetsström och toppström vid pulsning
	Justera

KAPITEL 3 – TEKNISKA DATA

3-1. Placering av serienummer- och märketikett

Information om serienummer och märkparametrar för aggregatet finns på dess översida. Använd informationen för att bestämma kraven på nätspänning och -ström och/eller utspänning och -ström. Skriv serienumret på baksidan av handboken för framtida referens.

3-2. Programvarulicensavtal

Licensavtalet för slutanvändare samt eventuella tredje parts meddelanden och villkor som gäller tredje parts programvara återfinns på <https://www.millerwelds.com/eula> och införlivas här genom denna referens.

3-3. Information om standardsvetsparametrar och inställningar

OBS! – Varje svetstillämpning. Även om vissa Miller Electric-produkter är avsedda att identifiera och automatiskt ställa in särskilda svetsparametrar och -inställningar baserat på specifika och relativt begränsade tillämpningsvariabler som matas in av slutanvändaren, är dessa standardinställningar endast avsedda för referensändamål; och slutliga svetsresultat kan påverkas av andra variabler och tillämpningsspecifika omständigheter. Lämpligheten av alla parametrar och inställningar ska utvärderas och modifieras av slutanvändaren efter behov baserat på tillämpningsspecifika krav. Slut användaren är ensam ansvarig för val och koordinering av lämplig utrustning, anpassning eller justering av standardsvetsparametrar och -inställningar, samt ultimata kvalitet och hållbarhet av alla resulterande svetsar. Miller Electric avsäger sig uttryckligen alla eventuella underförstådda garantier, inklusive underförstådd garanti beträffande lämplighet för ett särskilt ändamål.

3-4. Tekniska data

☞ Använd inte information i enhetsdatatabellen för att bestämma kraven på nätmatningen. Information om hur nätmatningen ska kopplas in finns i avsnitten 4-6 till 4-8.

☞ Denna utrustning levererar märkeffekten vid en omgivningstemperatur på 104° F (40° C).

Svetsströmsområde	Max. tomgångsspänning (U ₀)	Låg tomgångsspänning (U ₀)	Märktändspänning (U _p)
1-280 ¹	60 ²	8-15 ³	15KV ⁴

¹ Svetsområde för elektrods svetsning är 5–280 A. För TIG är strömsområdet beroende av volframelektrodens diameter (se kapitlen 5-4 och/eller 6-3) beroende på modell.

² Normal tomgångsspänning (60) finns vid elektrods svetsning med normal tomgångsspänning vald.

³ Låg tomgångsspänning vid TIG Lift Arc[®], eller vid elektrods svetsning med låg tomgångsspänning vald.

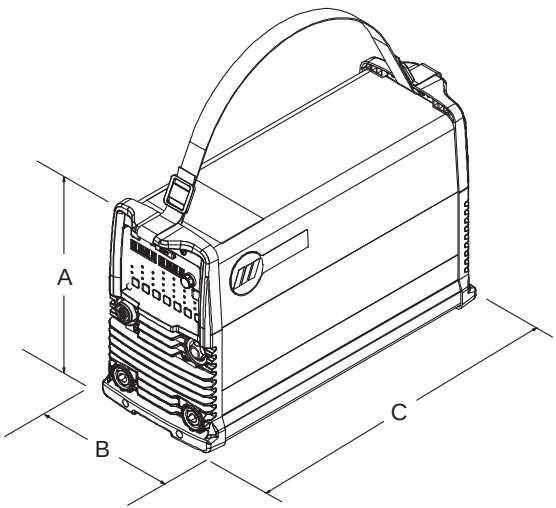
⁴ Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

In-gångstyp	Process	Märkeffekt			Ström vid märkeffekt 50/60 Hz							Matningsspänning	
		Ström (A)	Spänning (likspänning)	Intermittensfaktor	208V	220V	230V	380V	400V	460V	575V	kW	kVA
Trefas	TIG	200	18	100%	14,4	13,7	13	7,9	7,6	6,5	5,3	5	5,2
		250	20	60%	19,2	18,2	17,3	10,5	9,9	8,6	6,9	6,7	6,9
		280	21,2	40%	22,7	21,5	20,4	12,4	11,7	10,2	8,2	7,9	8,2
	Elektrod	145	25,8	100%	13,4	12,6	12	-	-	-	-	4,6	4,8
		180	27,2	60%	17,3	16,3	15,3	-	-	-	-	6	6,2
		280	31,2	15%	29,1	27,4	26,2	-	-	-	-	10,1	10,5
		200	28	100%	-	-	-	10,7	10,3	8,7	7	6,7	7
		250	30	60%	-	-	-	14	13,3	11,5	9,2	8,9	9,2
		280	31,2	35%	-	-	-	15,9	15,1	13	10,4	10	10,4

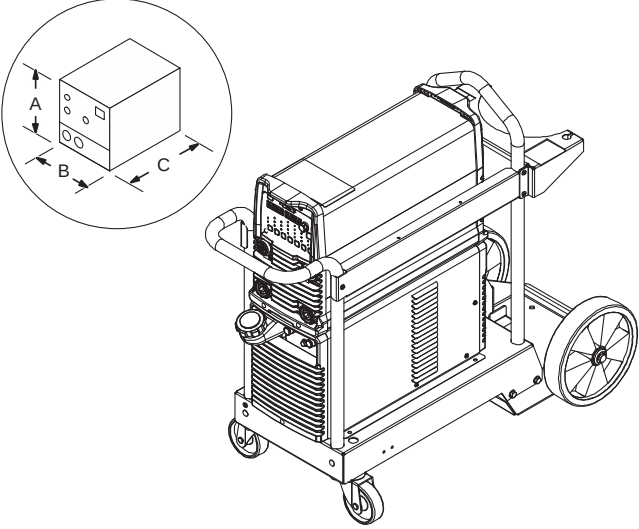
In-gångstyp	Process	Märkeffekt			Ström vid märkeffekt 50/60 Hz							Matningsspänning	
		Ström (A)	Spänning (likspänning)	Spänning (likspänning)	208V	220V	230V	380V	400V	460V	575V	kW	kVA
Trefas	MIG	160	22	100%	12,6	11,9	11,4	-	-	-	-	4,4	4,6
		200	24	60%	16,6	15,7	15,2	-	-	-	-	5,8	6
		280	28	20%	27,3	25,9	24,6	-	-	-	-	9,5	9,8
		200	24	100%	-	-	-	9,2	8,8	7,6	6,1	5,8	6,1
		250	26,5	60%	-	-	-	12,5	11,8	10,2	8,2	7,9	8,2
		280	28	35%	-	-	-	15	14	12,2	9,8	9,4	9,9
En-fasP-has	TIG	200	18	100%	24,7	22,9	22	13,2	12,5	11	8,8	5,1	5,1
		250	20	60%	33	31,5	30	17,9	17	14,6	11,7	6,8	6,9
		280	21,2	40%	39,3	36,6	34,9	20,7	19,7	17,4	13,8	8,1	8,2
	Elekt-rod	145	25,8	100%	22,9	21,6	20,2	-	-	-	-	4,7	4,8
		180	27,2	60%	29,9	28	26,4	-	-	-	-	6,1	6,2
		280	31,2	15%	50,5	46,9	45	-	-	-	-	10,4	10,5
		200	28	100%	-	-	-	18,1	17,2	14,9	11,8	6,8	6,9
		250	30	60%	-	-	-	23,6	22,3	19,4	15,5	8,8	9
		280	31,2	35%	-	-	-	26,6	25,3	22	17,6	10	10,1
	MIG	160	22	100%	21,4	20,2	19,2	-	-	-	-	4,4	4,4
		200	24	60%	29,2	26,9	25,8	-	-	-	-	6	6,1
		280	28	20%	46,9	44,1	42,2	-	-	-	-	9,6	9,8
		200	24	100%	-	-	-	15,4	14,6	12,8	10,3	5,8	5,8
		250	26,5	60%	-	-	-	21	20,2	17,4	13,9	7,9	8
		280	28	35%	-	-	-	25,1	23,7	20,6	16,5	9,4	9,5

3-5. Mått, vikter och monteringsalternativ

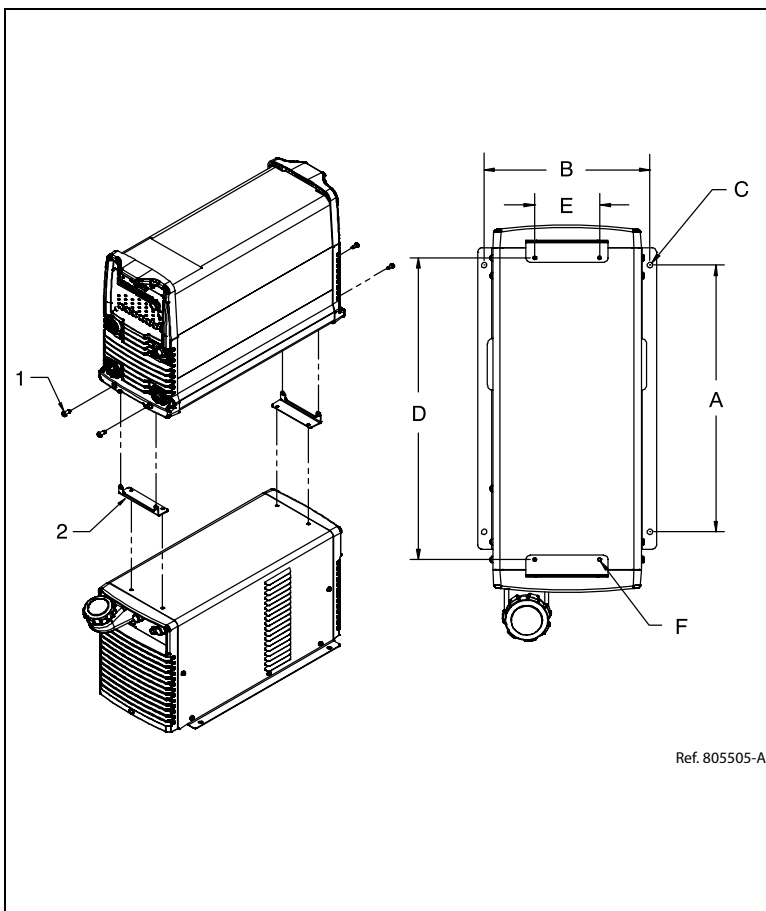
A. Svetsaggregat

 Ref. 805497-A	Mått	
	A	13–5/8 tum (346 mm)
	B	8–5/8 tum (219 mm)
	C	22–1/2 tum (569 mm)
	Vikt	Maxstar: 47 lb (21,3 kg) m/CPS 50 lb (22,7 kg)
Viktclassificering för rem/handtag: 52 lb (24 kg) [se avsnitt 4-1]		

B. Svetsaggregat med vagn och kylare

 805503-B	Mått	
	A	33–1/2 tum (851 mm)
	B	19–1/2 tum (493 mm)
	C	41–1/2 tum (1052 mm)
	Tomvikt	Maxstar: 137 lb (62,1 kg)
Viktclassificering för vagnlyftpunkt: 240 lb (109 kg) [se avsnitt 4-1]		

C. Monteringsalternativ



Mått	
A	15–7/16 tum (392 mm)
B	9–19/32 tum (244 mm) mellan hålcentrum
C	5/16 tum (8 mm)
D	17–15/32 tum (444 mm)
E	3–3/4 tum (95 mm)
F	13/64 tum (5 mm)

1 Fästdetaljer
Ta bort fästdetaljerna för att dela på aggregat och kylare. Sätt tillbaka fästdetaljerna.

2 Fäste
Använd fästet för att montera aggregatet på kylaren. Fästet medföljer kylaren.

☞ Fästet kan 301661 köpas separat för att montera aggregatet på andra platser. Montera fästet enligt måtten i tabellen.

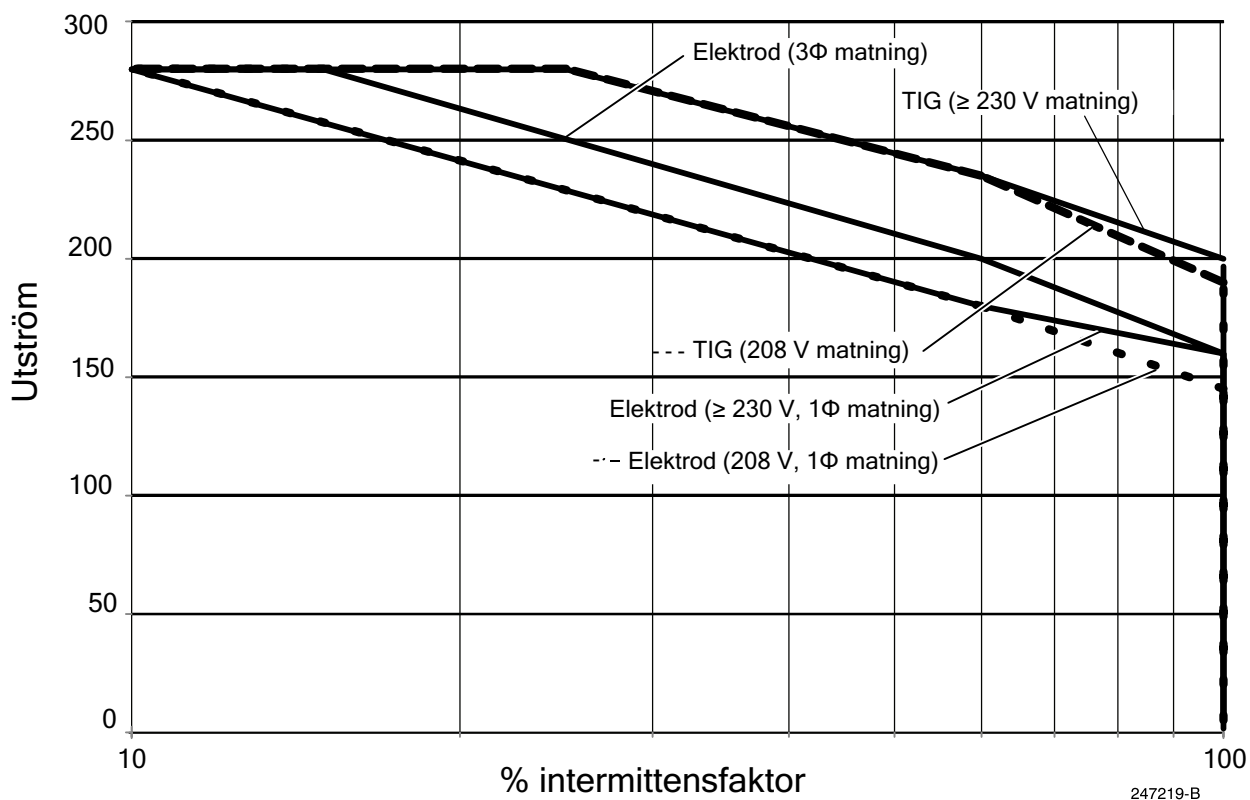
3-6. Intermittensfaktor och överhettning



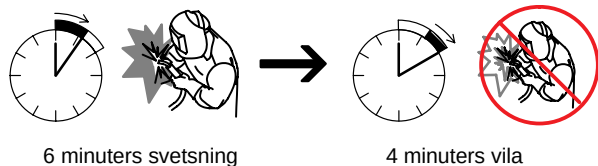
Intermittensfaktorn är den procent av 10 minuter som enheten kan svetsa med nominell belastning utan att överhettas.

Om enheten överhettas, stängs uteffekten av och ett hjälpmeddelande visas (se kapitel 8-4), fläkten går igång. Vänta i 15 minuter tills enheten svalnat. Reducera strömmen, spänningen eller intermittensfaktorn innan du svetsar igen.

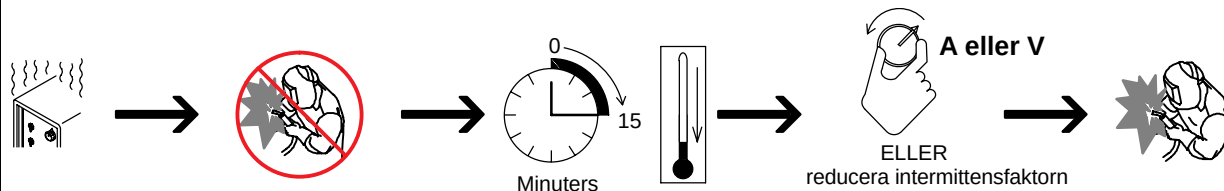
OBS! – Om intermittensfaktorn överskrids, kan enheten skadas och garantin upphöra att gälla.



250 A vid 60 % intermittensfaktor för elektrods svetsning och TIG-svetsning



Överhettning



3-7. Statiska data

Statiska (ut) data för svetsaggregatet kan beskrivas som *avtagande* vid elektrods- och TIG-svetsning. Statiska data påverkas också av inställningarna (inklusive programvara), elektrod, skyddsgas, svetsmaterial och andra faktorer. Vänd dig till fabriken för att få specifik information och aggregatets statiska data.

3-8. Miljödata

A. IP-klass

IP-klass
IP23 Aggregatet är avsett för utomhusanvändning.

B. Temperaturdata

Drifttemperatur*	Förvarings-/transporttemperatur
14 till 104°F (-10 till 40°C)	-4 till 131°F (-20 till 55°C)

*Uteffekten sjunker vid temperaturer över 104°F (40°C).

C. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

⚠ Denna utrustning i klass A är inte avsedd för användning i hemmiljö där elströmmen levereras via det allmänna elnätet. Det kan finnas möjliga svårigheter att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet på dessa platser, på grund av både ledningsburna och strålade störningar.

Utrustningen uppfyller IEC 61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmänna elnätet, förutsatt att impedansen Z_{max} i det allmänna elnätet i den gemensamma kopplingspunkten är lägre än 36.3mΩ (eller att kortslutningseffekten S_{sc} är högre än 4.4 MVA). Det åligger installatören eller användaren av utrustningen att se till, om nödvändigt efter konsultation med nätleverantören, att impedansen följer impedansbegränsningarna.

D. Information om farliga ämnen för kinesiskt EEP-tillstånd (exit and entry permit)

中国电器电子产品中有害物质的名称及含量 Information om farliga ämnen för kinesiskt EEP-tillstånd (exit and entry permit)						
部件名称 Komponentnamn (如果适用) (om tillämpligt)	有害物质 Farligt ämne					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
黄铜和铜部件 Mässings- och koppardelar	X	O	O	O	O	O
耦合装置 Kopplingsanord- ningar	X	O	O	O	O	O
开关装置 Elkopplare	O	O	X	O	O	O
线缆和线缆配件 Kablar och kabeltillbehör	X	O	O	O	O	O
电池 Batterier	X	O	O	O	O	O
本表格依据中国SJ/T 11364的规定编制。 Den här tabellen är upprättad i enlighet med China SJ/T 11364.						
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在中国GB/T26572规定的限量要求以下。 Indikerar att koncentrationen av det farliga ämnet i alla homogena material i delen ligger under det relevanta tröskelvärde för China GB/T 26572.						
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出中国GB/T26572规定的限量要求。 Indikerar att koncentrationen av det farliga ämnet i minst ett homogent material i delen ligger över det relevanta tröskelvärde för China GB/T 26572.						
器电子产品的环保使用期限依据中国SJ/Z11388的规定确定。 EFUP-värdet av detta EEP-tillstånd är definierat i enlighet med China SJ/Z 11388.						

E. Information om EU:s ekodesign

Modell	Ineffekt	Strömkällans minsta effektivitet	Maximal strömförbrukning i viloläge
Maxstar 280, 280 DX	400V Trefas	85,5%	13,7 W
Maxstar 280, 280 DX	230V Enfas	83,5%	12,4 W

	Kasta inte produkten (i förekommande fall) i hushållssoporna. Återanvänd eller återvinn kasserade elektriska och elektroniska apparater genom att lämna dem till en återvinningsstation. Kommunens återvinningscentral eller närmaste återförsäljare kan bistå med ytterligare information.
---	--

Kritiska råmaterial som eventuellt finns i ungefärliga mängder över 1 gram på komponentnivå	
Komponent	Kritiskt råmaterial
Tryckta kretskort	Baryt, vismut, kobolt, gallium, germanium, hafnium, indium, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, niob, platinametaller, skandium, kiselmetall, tantal, vanadin
Plastkomponenter	Antimon, baryt
Elektriska och elektroniska komponenter	Antimon, beryllium, magnesium
Metallkomponenter	Beryllium, kobolt, magnesium, volfram, vanadin
Kablar och kablage	Borat, antimon, baryt, beryllium, magnesium
Displaypaneler	Gallium, indium, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, niob, platinametaller, skandium
Batterier	Fluorit, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, magnesium

KAPITEL 4 – INSTALLATION

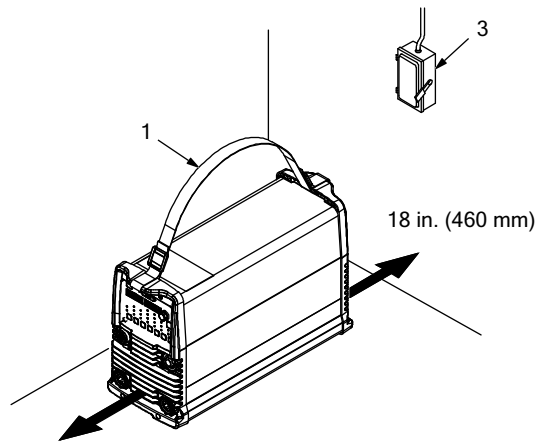
4-1. Val av plats



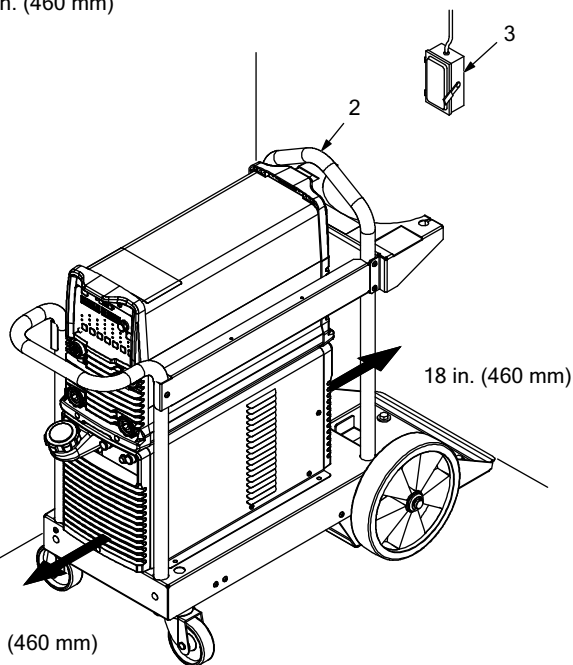
Flyttning



Placering och luftflöde



18 in. (460 mm)



18 in. (460 mm)

Flytta eller använd inte enheten där den kan tippa.

Specialinstallation kan fordras i utrymmen med bensen eller flyktiga vätskor – se NEC artikel 511 eller CEC kapitel 20.

1 Bärrem

Använd bärremmen enbart för att bära aggregatet.

Använd inte bärremmen för att lyfta aggregatet när det sitter på vagnen/kylaren.

2 Lyfthandtag

Använd lyfthandtaget för att flytta och lyfta svetsaggregatet/vagnen/kylaren.

Använd inte lyfthandtaget för att lyfta aggregatet när gastuben och tillbehör är anslutna.

3 Huvudströmbrytare

Placera enheten nära ett lämpligt nätuttag.

Se avsnitt 3-5 viktklassificering för lyftögla.

Vagn och kylare är tillbehör.

4-2. Välja kablagedimension¹

OBS! – Totala kabellängden i svetskretsen (se tabellen nedan) är sammanlagda längden av båda svetskablarna. Ett exempel: om aggregatet står 30 m från arbetsstycket är totala längden av svetskretsen 60 m. Bestäm kabeldimensionen utifrån kolumnen 60 m.

	Svetskabeldimension ² och maximal total kabellängd (koppar) i svetskretsen			
	100 ft (30 m) eller kortare ⁴		150 ft (45 m)	200 ft (60 m)
Svetsström ³	10 - 60% intermittensfaktor AWG (mm ²)	60 - 100% intermittensfaktor AWG (mm ²)	10 - 100% intermittensfaktor AWG (mm ²)	
100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)
150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)
200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)
250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)

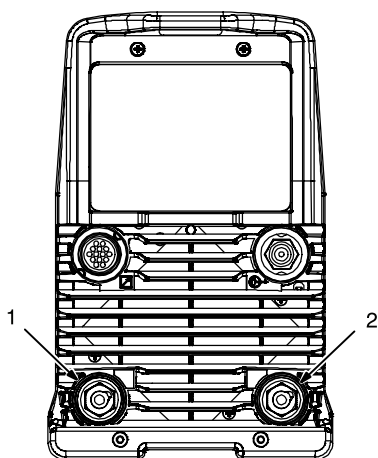
¹ Denna tabell ger allmänna riktlinjer och passar ev. inte alla tillämpningar. Byt till nästa större kabeldimension om kabeln överhettas.

² Svetskabeldimensionen (mm²) baseras på endera 4 V eller mindre spänningsfall eller en strömtäthet på minst 0,15 mm² per ampere. () = mm² metriskt.

³ Välj svetskabeldimension för pulstillämpning efter toppströmsvärde.

⁴ Använd endast likström för avstånd mellan 30 m och upp till 60 m. För längre avstånd än vad som visas i denna guide, se AWS Fact Sheet No. 39, Welding Cables, som finns tillgängligt från American Welding Society på <http://www.aws.org>.

4-3. Svetskabelanslutningar



805496-B

⚠ Slå från strömmen före anslutning av svetskablar.

⚠ Använd inte slitna, skadade, underdimensionerade eller reparerade kablar.

1 Positiv (+) svetsutgångsanslutning

Återledarkontakt för TIG –svetsning Kontakt för elektrods svetsning Elektrodhållare

2 Negativ (–) svetsutgångsanslutning

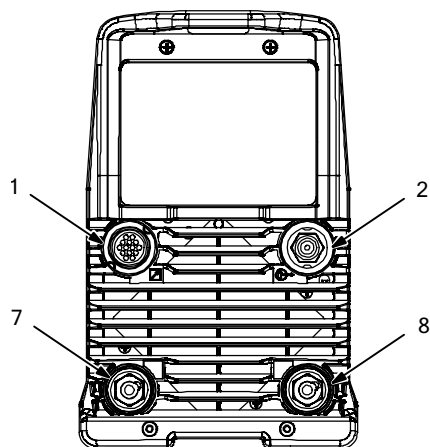
TIG-handtagkontakt för återledarkontakt för TIG-svetsning för elektrods svetsning

☞ Vanliga anslutningar för svetskablagen beskrivs i se avsnitt 4-4 och 4-5.

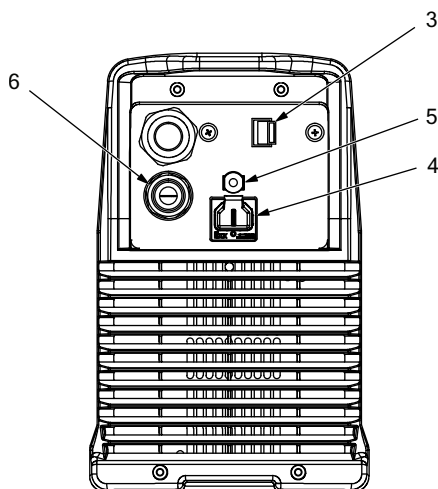
4-4. Anslutning



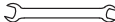
Frontpanel



Bakpanel



805496-B

 11/16 in. (21 mm för CE-enheter)

 **Slå från strömmen före anslutning av svetskablar.**

 **Använd inte slitna, skadade, underdimensionerade eller reparerade kablar.**

1 Kontakt för fjärrstyrning (se kapitel 4-9)

2 Gaskoppling till handtag

Kräver 11/16-tumsnyckel.

3 Strömbrytare

Sätt på och stäng av aggregatet med strömbrytaren.

4 Matningskontakt för tillbehöret Coolmate 1.3 kraftaggregat

5 Skydd för Coolmate 1.3 kraftaggregat

Medföljer tillbehöret kontakt för Coolmate 1.3 kraftaggregat.

6 Gas in-koppling

Kopplingen har en 5/8-18-tums högergående och kräver normalt en 11/16-tumsnyckel. Maximalt tryck är 8,6 bar.

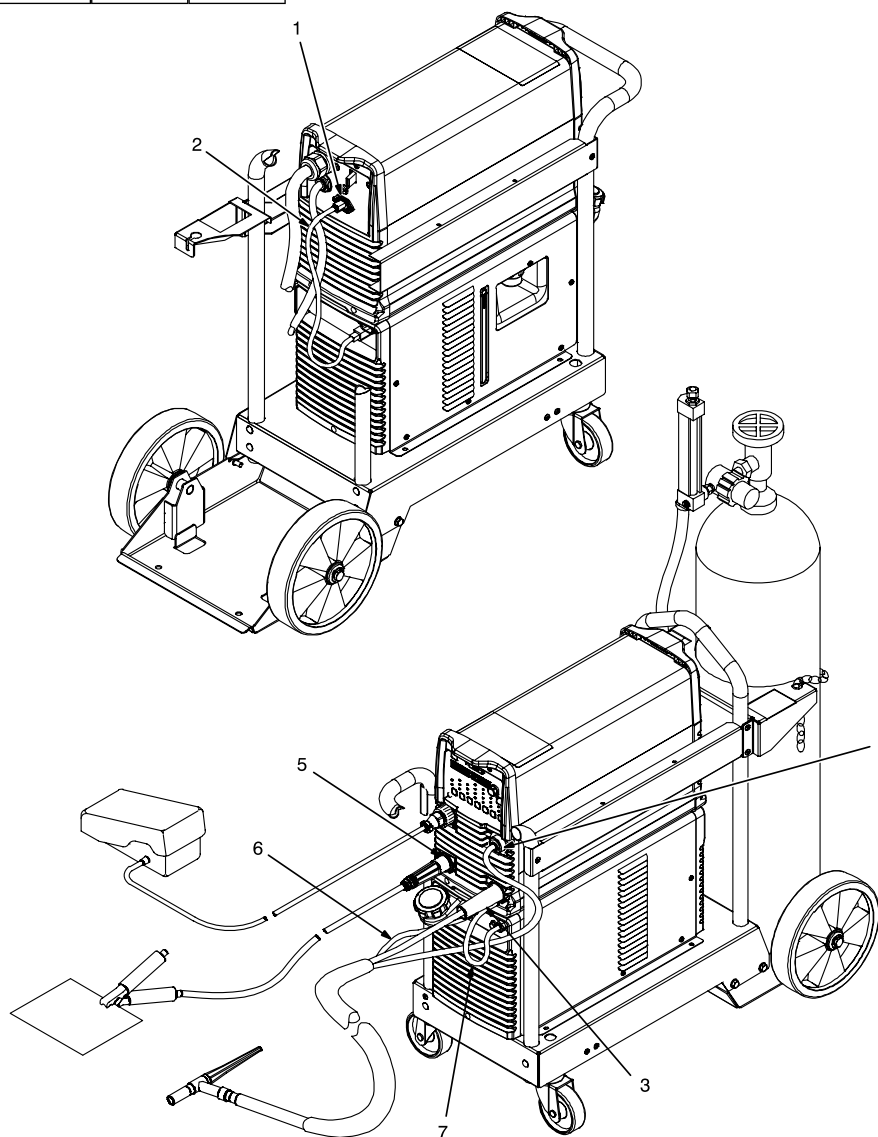
7 Positiv (+) svetsutgångsanslutning

Återledarkontakt för TIG-svetsning Kontakt för elektrods svetsning Elektrodhållare

8 Negativ (-) svetsutgångsanslutning

TIG-handtagkontakt för återledarkontakt för TIG-svetsning för elektrods svetsning

4-5. Kylaranslutningar



Vagn och kylare är tillbehör.

1 Coolmate 1.3 matningskontakt

2 Kylarmatningssladd

Matar 115 VAC till kylaren.

3 Elektrodsvetsningsutgångskontakt
(-svetskontakt på Maxstar-modellerna)

Anslut TIG-handtaget till elektrodsvetskontakten.

4 Gas ut-koppling

Anslut TIG-handtags gas slang till gas utkopplingen.

5 Återledarkontakt (+svetskontakt på Maxstarmodellerna)

Anslut återledarkabeln till återledarkontakten

6 Vatten ut-koppling (till handtaget)

Koppla handtags vattenmatningsslang (blå) till kylarens vatten ut-koppling.

7 Water-In (From Torch) Connection

4 Vatten in-koppling (från handtaget)

Specifikationer för kylmedel

Tillämpning	TIG eller då HF (Högfrekvensström) används
Kylmedel (4,7 liter)	Lågkonduktivt kylmedel nr.043810 ● Lösning 50/50 ● Skyddar ned till -38°C ● Motstår alg tillväxt Destillerat eller avjoniserat vatten OK över 0° C
OBS! – Användning av andra kylmedel än de i tabellen upphäver garantin för alla komponenter som kommer i kontakt med kylmedlet (pump, kylare m.m.).	

805504-C

11/16 in. (21 mm för CE-enheter)

4-6. Riktlinjer för elanslutning (Maxstar)

A. Riktlinjer för elanslutning (Trefas)

⚠ Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer för elektrisk service kan skapa en elektrisk stöt eller brandfara. Dessa rekommendationer är avsedda för en enskild grenkrets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos en svetsströmkälla. I installationer av enskilda grenkretsar tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste passa samman fysiskt. Se NEC-artiklarna 210.21, 630.11 och 630.12.

☞ Verklig matningsspänning får inte falla under 108 VAC eller bli högre än 528 VAC. Enheten arbetar eventuellt inte enligt angivna data om verklig matningsspänning faller utanför dessa gränser.

	60 Hz Trefas						
Märkspänning (V)	208	220	230	380	400	460	575
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	30	28	27	17	16	14	11
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	16	15	14	12	11	10	8
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹							
Tröga säkringar ²	35	35	30	20	20	15	15
Normala säkringar ³	45	40	40	25	20	20	15
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	65 (20)	48 (15)	52 (16)	136 (41)	152 (46)	200 (61)	318 (97)
Ytmontering							
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm²) ⁵	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Minimum jordledare i AWG (mm²) ⁵	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Flexibel sladd							
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm²) ⁶	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

Referens: 2023 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

1 Välj en säkerhetsbrytare med tid/strömkurvor jämförbara med rekommenderade säkringar om en säkerhetsbrytare används i stället för säkring.

2 Tröga säkringar är i UL-klass RK5. Se UL 248.

3 Normala (generella – ingen avsiktlig fördröjning) säkringar är i UL-klass K5 (upp till och med 60 A) och UL-klass H (65 A och högre). Se UL 248.

4 Maximal total längd på kopparmatningskonduktorer i hela installationen, ytmontering och/eller flexibel sladd.

5 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.16 och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 75°C (167°F) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana.

6 Konduktordimension med flexibel sladd baserat på NEC-tabell 400.5(A)(1) för SOOW 600V 90°C (194°F) mantlad kabel i 30°C (86°F) omgivningstemperatur. Se NEC-tabell 310.15(B)(1)(1) för korrigeringsfaktorer för omgivningstemperatur. Flexibel sladd som används för anslutning till strömförsörjningssystemet ska uppfylla kraven i UL62.

B. Riktlinjer för elanslutning (Enfas)

⚠ Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer för elektrisk service kan skapa en elektrisk stöt eller brandfara. Dessa rekommendationer är avsedda för en enskild grenkrets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos en svetsströmkälla. I installationer av enskilda grenkretsar tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste passa samman fysiskt. Se NEC-artiklarna 210.21, 630.11 och 630.12.

🔧 Verklig matningsspänning får inte falla under 188 VAC eller bli högre än 682 VAC. Enheten arbetar eventuellt inte enligt angivna data om verklig matningsspänning faller utanför dessa gränser.

	60 Hz Enfas						
Märkspänning (V)	208	220	230	380	400	460	575
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	52	48	47	28	27	24	19
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	27	26	24	20	19	16	13
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹							
Tröga säkringar ²	60	60	50	35	30	30	20
Normala säkringar ³	70	70	70	40	40	35	25
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	52 (16)	60 (18)	66 (20)	110 (34)	120 (37)	156 (47)	159 (49)
Ytmontering							
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm²) ⁵	10 (6)	10 (6)	10 (6)	12 (4)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Minimum jordledare i AWG (mm²) ⁵	10 (6)	10 (6)	10 (6)	12 (4)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Flexibel sladd							
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm²) ⁶	10 (6)	10 (6)	12 (4)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)

Referens: 2023 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

1 Välj en säkerhetsbrytare med tid/strömkurvor jämförbara med rekommenderade säkringar om en säkerhetsbrytare används i stället för säkring.

2 Tröga säkringar är i UL-klass RK5. Se UL 248.

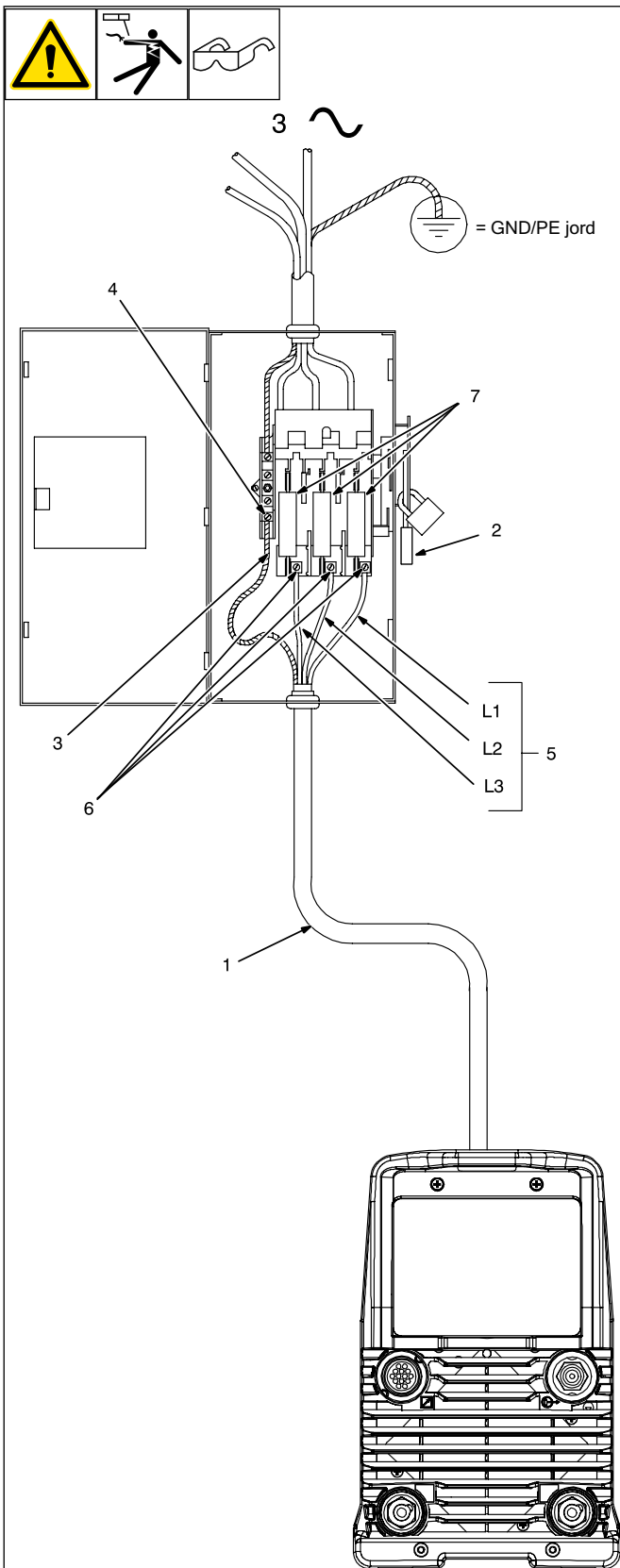
3 Normala (generella – ingen avsiktlig fördröjning) säkringar är i UL-klass K5 (upp till och med 60 A) och UL-klass H (65 A och högre). Se UL 248.

4 Maximal total längd på kopparmatningskonduktorer i hela installationen, ytmontering och/eller flexibel sladd.

5 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.16 och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 75°C (167°F) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana.

6 Konduktordimension med flexibel sladd baserat på NEC-tabell 400.5(A)(1) för SOOW 600V 90°C (194°F) mantlad kabel i 30°C (86°F) omgivningstemperatur. Se NEC-tabell 310.15(B)(1)(1) för korrektionsfaktorer för omgivningstemperatur. Flexibel sladd som används för anslutning till strömförsörjningssystemet ska uppfylla kraven i UL62.

4-7. Anslutning av trefasmatningskabel



⚠ Installationen måste göras enligt nationella och lokalt gällande regler och normer - endast enligt lag kvalificerade personer får utföra installationen.

⚠ Koppla bort, lås och märk upp nätmätningen innan matningskabeln kopplas till maskinen. Använd vanliga procedurer för installation och demontering av låset/märkningen.

⚠ Anslut alltid den gröna eller grön gula ledningen till jordanslutningen, aldrig till en fas.

OBS! – Automatiska nätkretsen i aggregatet anpassar automatiskt maskinen till nätspänningen som kopplas in. Mät nätspänningen på platsen. Maskinen kan kopplas till alla spänningar mellan 208 och 575 VAC utan att kåpan behöver tas bort och maskinen kopplas om.

Se märketiketten på maskinen och mät nätspänningen på platsen.

Trefasdrift

- 1 Nätkabel
- 2 Frånskiljare (brytaren visas i läge OFF)
- 3 Grön eller grön/gul jordkontakt
- 4 Jordanslutning på frånskiljaren
- 5 Matningskontakter (L1, L2 och L3)
- 6 Ledare på frånskiljaren

Koppla först grön eller grön/gul jordledare till jordkontakten på frånskiljaren.

Koppla matningsledningarna L1, L2 och L3 till matningskontaktarna på frånskiljaren.

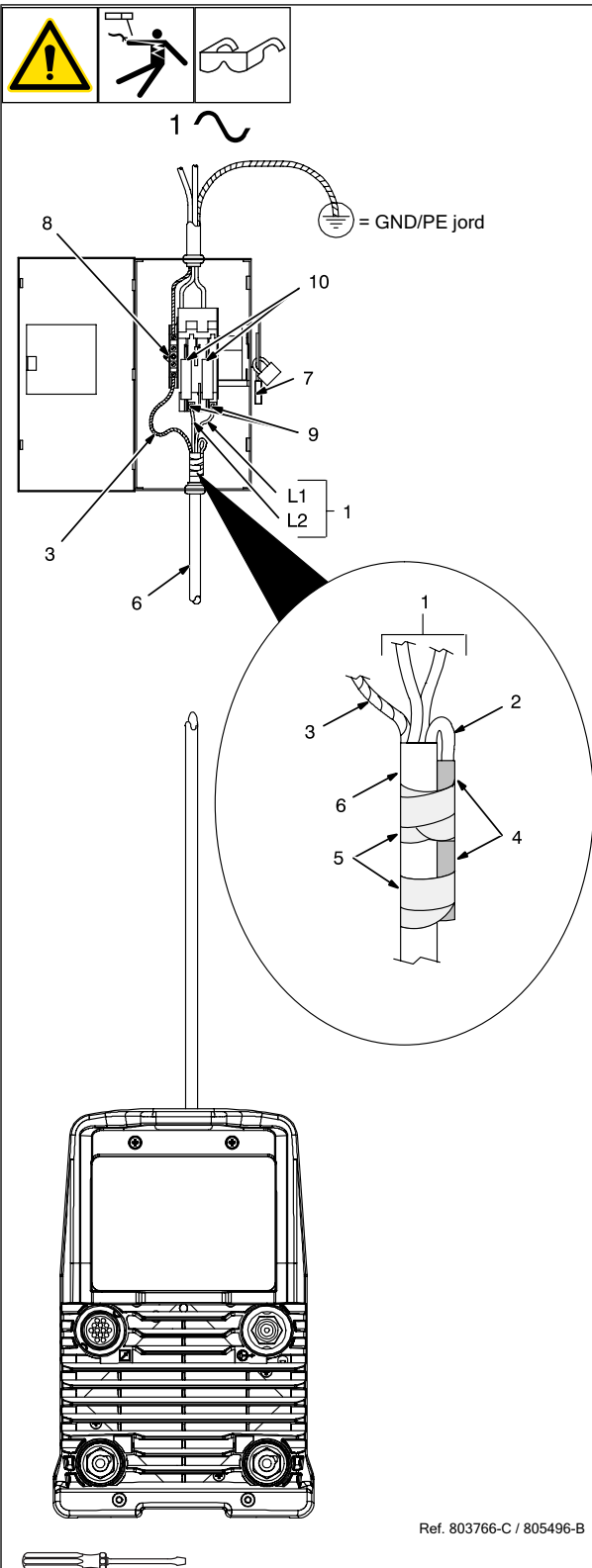
7 Överströmsskydd

Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt Riktlinjer för elinstallation (frånskiljare med säkring visas i bilden).

Stäng och lås locket på frånskiljaren. Följ normala låsnings-/märkningsprocedurer för att ta enheten i bruk.

Ref. 803766-C / 805496-B

4-8. Anslutning av enfas nätkabel



Ref. 803766-C / 805496-B

⚠ Installationen måste göras enligt nationella och lokalt gällande regler och normer - endast enligt lag kvalificerade personer får utföra installationen.

⚠ Koppla bort, lås och märk upp nätmätningen innan matningskablarna kopplas till maskinen. Använd vanliga procedurer för installation och demontering av låset/märkningen.

⚠ Anslut alltid den gröna eller grön gula ledningen till jordanslutningen, aldrig till en fas.

OBS! – Automatiska nätkretsen i aggregatet anpassar automatiskt maskinen till nätspänningen som kopplas in. Mät nätspänningen på platsen. Maskinen kan kopplas till alla spänningar mellan 208 och 575 VAC utan att kåpan behöver tas bort och maskinen kopplas om.

Se märketiketten på maskinen och mät nätspänningen på platsen.

- 1 Svart och vit nätkabel (L1 och L2) (Svart och Grått för CE)
- 2 Red Input Conductor (Brun för CE)
- 3 Grön eller grön/gul jordkontakt
- 4 Isoleringsskiva
- 5 Eltejp

Isolera den röda (Brun för CE) kabeln så som visas.

- 6 Nätkabel
- 7 Frånskiljare (brytaren visas i läge OFF)
- 8 Jordanslutning på frånskiljaren
- 9 Ledare på frånskiljaren

Koppla först grön eller grön/gul jordledare till jordkontakten på frånskiljaren.

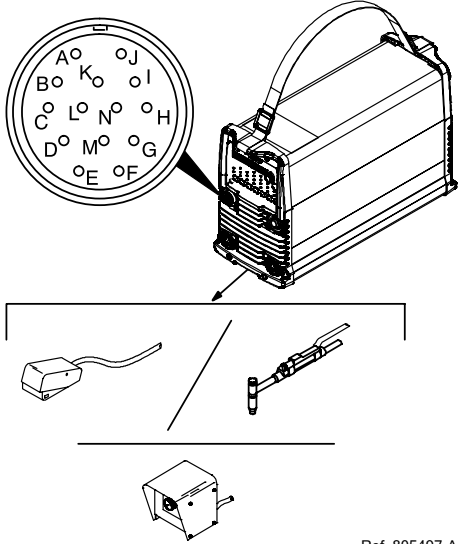
Koppla matningsledningarna L1 och L2 till kontaktarna på frånskiljaren.

10 Överströmsskydd

Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt Riktlinjer för elinstallation (frånskiljare med säkring visas i bilden).

Stäng och lås locket på frånskiljaren. Följ normala låsnings-/märkningsprocedurer för att ta enheten i bruk.

4-9. Information om 14-poligt fjärruttag

	Fjärr 14	Uttag	Uttagsinformation
	15 Volt Likström Till-slag (Kontaktor)	A	Kontaktorstyrning +15 VDC, referens till G.
		B	Kontaktslutning till A sluter 15 VDC kontaktstyrningskretsen och aktiverar utgången.
	Fjärrkontroll	C	Spänning till fjärrkontroll; +10 volt likström till fjärrkontrollen.
		D	Fjärrkontrollskrets gemensam.
		E	0 till +10 volt insignal från fjärrkontroll. ¹ Kan göras om till ingång för aktivera utgång (svetsstopp) – används för att fjärrstoppa svetsningen utanför normala svetscykeln. Anslutningen till D-kontakten måste alltid upprätthållas. Bryts kontakten avbryts svetsningen och Auto Stop visas.
	Utgångssignaler	F	Strömåterkoppling, +1 VDC per 100 A.
		H	Spänningsåterkoppling; +1 VDC per 10 V bågspänning.
		I ¹	Giltig bågindikering stängd till kontakt G med giltig båge. Elektriska data: transistor med öppen kollektor (kopplingsexempel finns i kapitel 4-10).
		J ¹	Båglängdsstyrning låst med stängd till kontakt G under start- och slutström och ramp och under bakgrundstiden för pulsformer med <=10 Hz. Elektriska data: transistor med öppen kollektor (kopplingsexempel finns i kapitel 4-10).
		2	Beröringsavkänning med sluten krets till plint G, med Modbus beröringsavkänning aktiverad och maskinen ej initierad för svetsutsignal.
	Gemensam	G	Retur för alla utgångssignaler: F, H, I, J och A.
	Chassi	K	Chassi
	Seriell kommunikation Buss	L ²	Modbus gemensam (RS485 gemensam)
		M ²	Modbus D1 (RS485 B+)
		N ²	Modbus D0 (RS485 A-)

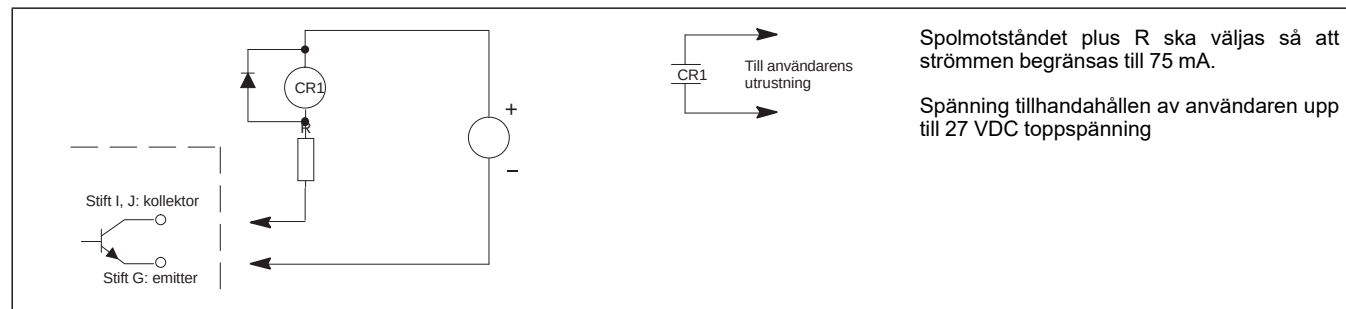
Kontakterna G och K är elektriskt isolerade från varandra.

¹ Finns med tillbehöret automatiseringsexpansionsminneskort.

² Finns med tillbehöret Modbus expansionsminneskort. Modbus seriell kommunikation ger åtkomst till alla parametrar på frontpanelen och aggregatets funktioner. En lista med registren i Modbus finns i bruksanvisningen 265415. Modbus-expansionen inkluderar funktionerna i expansionerna för AC Oberoende amplitudstyrning (endast Dynasty), het tråd och justering för Hot Start.

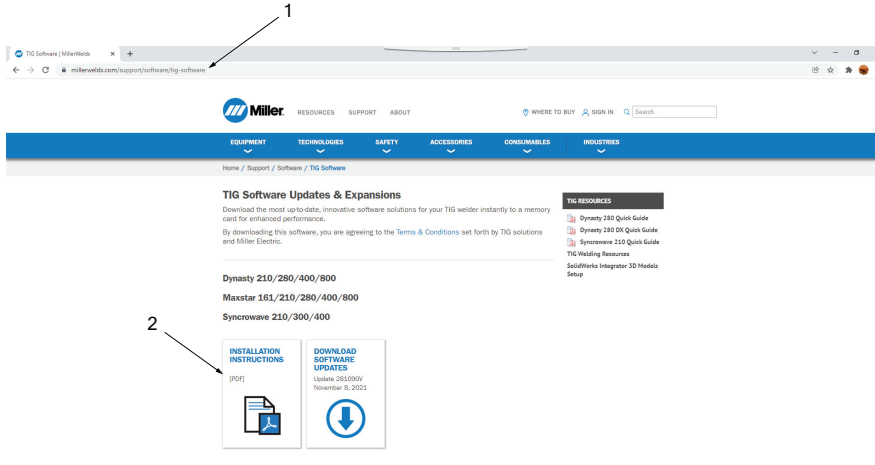
☞ Ett strömvärde över minimivärdet måste anges på fjärrkontrollen innan panel- eller fjärrkontakten sätts på om en handfjärrkontroll, t.ex. RHC-14, is connected kopplas till fjärrkontakten 14. Görs inte detta styrs strömmen av reglaget på panelen och handfjärrkontrollen fungerar inte.

4-10. Enkel automatiseringstillämpning



4-11. Programuppdateringar

A. Ladda ned programuppdateringar



TIG Software Updates & Expansions

Download the most up-to-date, innovative software solutions for your TIG welder instantly to a memory card for enhanced performance.

By downloading this software, you are agreeing to the [Terms & Conditions](#) set forth by TIG solutions and Miller Electric.

Dynasty 210/280/400/800
Maxstar 161/210/280/400/800
Syncrowave 210/300/400

INSTALLATION INSTRUCTIONS (PDF)

DOWNLOAD SOFTWARE UPDATES

Update 281200V
November 8, 2023

TIG RESOURCES

- Dynasty 280 Quick Guide
- Dynasty 281 0N Quick Guide
- Syncrowave 210 Quick Guide
- TIG Welding Resources
- SoftStarts Integrator 3D Models Setup

Anledningar till att ladda ned programuppdateringar

- För att få de senaste förbättringarna av funktioner och programvara med framtida programuppdateringar.
- Vid alla kretskortbyten krävs en programuppdatering för att säkerställa korrekt funktion.
- En programuppdatering krävs för att säkerställa korrekt programexpansionsfunktion för alla köpta tillägsfunktioner.

Krav

Dator med SD-minneskortuttag eller en SD-minneskortläsare krävs för nedladdning av programuppdateringar.

32 GB max SD-minneskort.

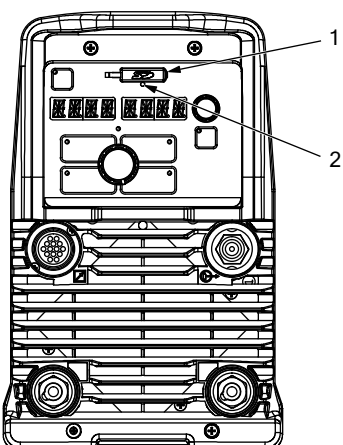
SD-logotypen är ett registrerat varumärke som tillhör SD-3C LLC.

Ladda ned programuppdateringar

1 Starta din webbläsare och gå till <https://www.millerwelds.com/support/software/tig-software>

2 Välj **System Installation Instructions (PDF)** och följ anvisningarna.

B. Programvaruinstallation



805496-B

☞ Programuppdateringar kan eventuellt återställa maskinen till standardinställningarna.

Kortkrav

32 GB max SD-minneskort.

1 Plats för minneskort
2 Indikatorlampa

Sätt i kortet med den nya programvaran i uttaget medan maskinen är påslagen (men inte under svetsning). Sätts kortet i under svetsning så avbryts svetsningen.

Indikatorlampan blinkar grön medan maskinen läser eller skriver på kortet och mätardisplayerna släcks. Uppdateringstiden varierar och kan vara upp till tre minuter. **Ta inte ur kortet** medan lampan blinkar grön.

När läsning eller skrivning till kortet lyckats, växlar knapplamporna till fast grönt sken och mätarna tänds. Aggregatet är nu klart för användning.

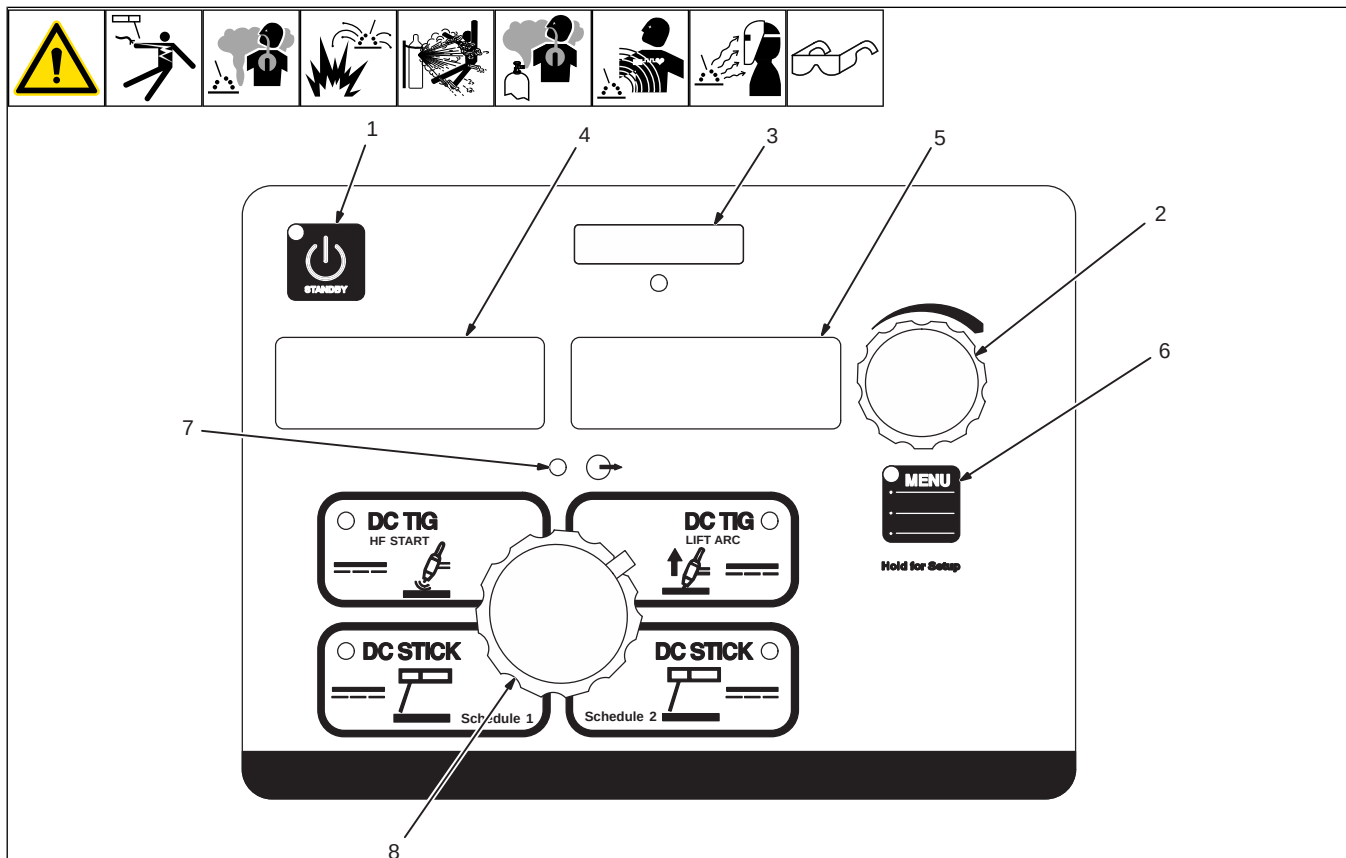
Felsökning

Indikatorlampan blinkar röd: Felvidprogramuppdatering eller fel programvara. Försök att ta ur kortet och sätta tillbaka det.

Indikatorlampan lyser röd med fast sken: Kan inte läsa kortet. Kortet kan vara trasigt.

KAPITEL 5 – MAXSTAR 280, DRIFT

5-1. Maxstar 280, reglage



247218-C

☞ Gäller alla touch-knappreglage på frontpanelen: tryck på touch-knappen för att tända lampan och aktivera funktionen.

☞ Grönt på namnplåten anger en TIG-funktion, grått anger en manuell bågsvetsningsfunktion

1 Knapp för vänteläge

Används för att ställa maskinen i läget för låg energiförbrukning.

☞ Den här knappen kan även användas för att rensa vissa fel. Se avsnitt 8-5.

2 Strömreglage

Använd reglaget för att ändra förinställt strömvärde. Förinställt strömvärde är maximalt tillgänglig svetsström om fjärrkontroll används. Reglaget används också för att ändra parametrar i menyläge (se kapitel 5-2 t.o.m. 5-5).

3 Minnekortuttag och indikator

Uttaget används för att lägga till funktioner till maskinen och uppdatering av programvara på kretskorten i maskinen. Indikatorn är tänd när kortet läses från eller skrives till.

4 Voltmeter

Visar verklig spänning när det ligger spänning över svetsutgångarna. Den används också för att visa parameterbeskrivningar i menyläge.

5 Amperemeter

Visar verklig ström under svetsning och förinställt strömvärde vid tomgång. Den används också för att visa parameteralternativ i menyläge.

6 Menyknapp

Tryck på knappen för att bläddra mellan tillgängliga parametrar för vald svetsmetod. Håll inne knappen när önskad parameter visas för att gå in i inställningsläge (se kapitlet 5-2 t.o.m 5-5).

7 Svetsutgången aktiverad-indikator

Blå indikator tänds när utgången är aktiv.

8 Svetsmetodväljare

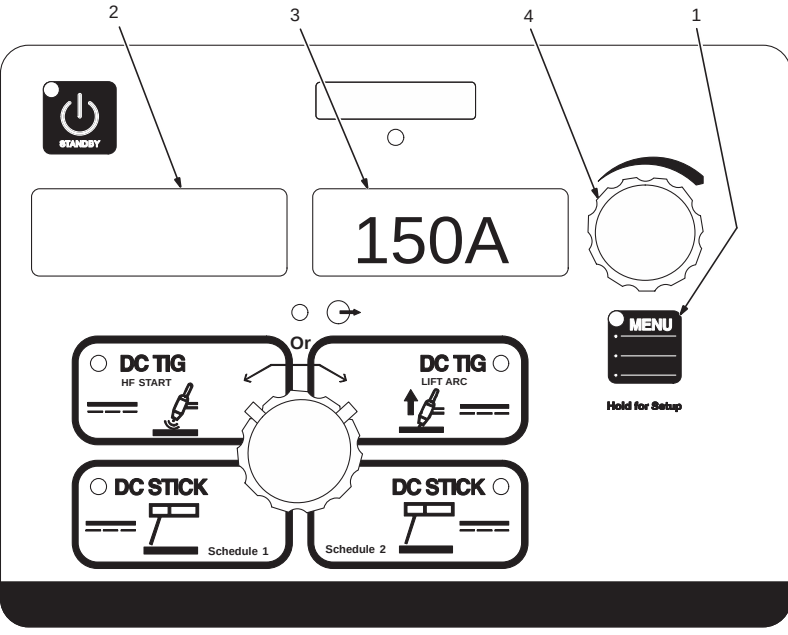
Används för att välja en av följande svetsmetoder:

- DC TIG HF – för svetsning i stål och rostfritt stål. Bågtändning utan kontakt.
- DC TIG Lift – används när högfrekvens kan störa närliggande utrustning.
- DC Stick (2 lägen) – för svetsning i stål.

☞ Två scheman medger att operatören har två aktiva parameteruppsättningar som är enkla att välja mellan.

5-2. Reglagepanelmenyn: Likström TIG HF och Lift-Arc





1 Menyknapp

Tryck på menyknappen och bläddra genom parametrarna som kan ställas in.

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplaya

4 Strömreglage

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

 Parametern återgår automatiskt till ströminställningen efter 15 sekunders inaktivitet med strömreglage.

Strömreglage

Reglerar svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen för en fjärrströmsenhet.

*PRO-SET ger professionellt utvecklade inställningar för svetsmetoden. Tryck på menyknappen så att parametern visas och vrid på kodaren tills PRO-SET blinkar på displayen när du vill använda funktionen. PRO-SET blinkar en gång och avslöjar professionella inställningen för parametern.

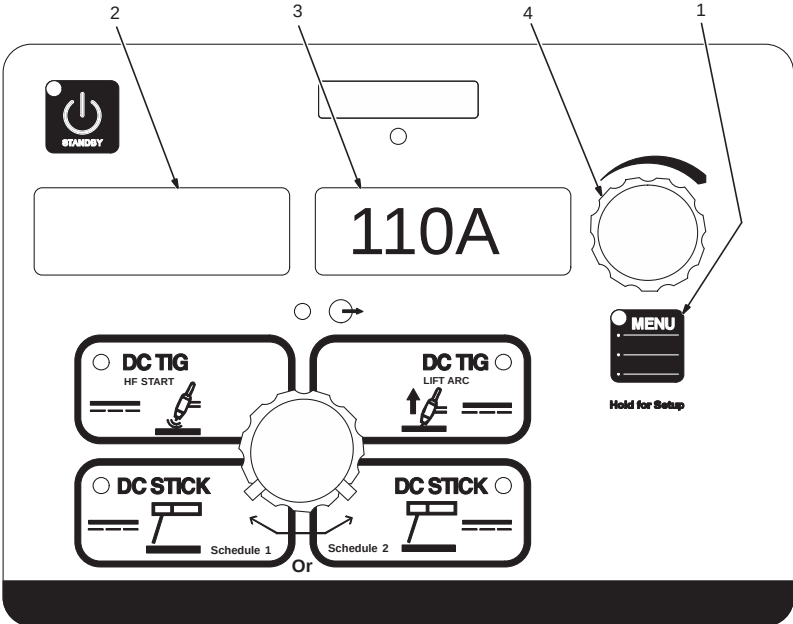
247218-C

Pulsstyrning*	
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[PPS] [OFF]	Minskar värmetillförseln för att minimera deformation och öka svetshastigheten. Ange PPS (pulser per sekund). Området är OFF-250 PPS. Bakgrundsströmmen och toppströmmen kan inte ställas in. Bakgrundsströmmen är 25 % av toppströmmen. Toppströmstiden är 40 %.

Gasefterströmning	
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[POST] [AUTO]	Styr tiden som gasen strömmar efter att svetsningen avslutats. Intervallet är AUTO, OFF - 50T (sekunder). AUTO beräknar tiden utifrån maximala strömmen för varje svetscykel. Minimitiden är åtta sekunder. Auto = maximal ström/10.

5-3. Reglagepanelmenyn: Likström elektrod





1 Menyknapp

Tryck på menyknappen och bläddra genom parametrarna som kan ställas in.

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Strömreglage

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

 Parametern återgår automatiskt till ströminställningen efter 15 sekunders inaktivitet med strömreglage.

Strömreglage

Reglerar svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen för en fjärrströmsenhet.

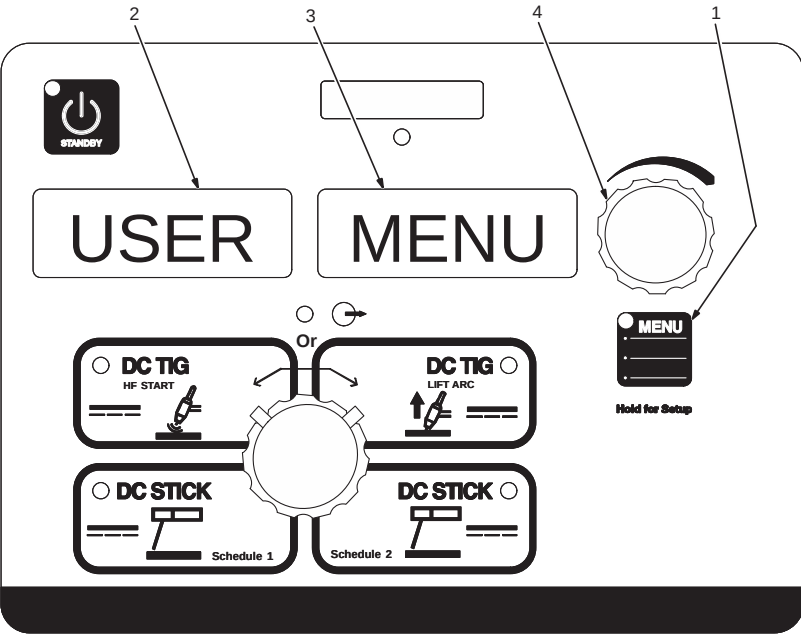
*PRO-SET ger professionellt utvecklade inställningar för svetsmetoden. Tryck på menyknappen så att parametern visas och vrid på kodaren tills PRO-SET blinkar på displayen när du vill använda funktionen. PRO-SET blinkar en gång och avslöjar professionella inställningen för parametern.

247218-C

Bågtryckreglering*	
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[DIG] [30%]	Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort bäge). Ställ in bågtrycket för olika fogar och elektroder. Intervallet är OFF till 100 %. PRO-SET- värden finns för både 6010- och 7018-elektroder finns.
[CARB] [ARC]	Vid ett steg över DIG's 100% kan CARBOn ARC Gouging väljas.

5-4. Menyn användarinställningar: Likström-TIG och Lift-Arc





1 Menyknapp

Tryck på menyknappen i cirka två sekunder för att komma till menyerna för inställningar. Bläddra mellan inställningarna med menyknappen.

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Strömreglage

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

 Tryck på menyknappen tills Menu Off visas för att lämna menyerna.

247218-C

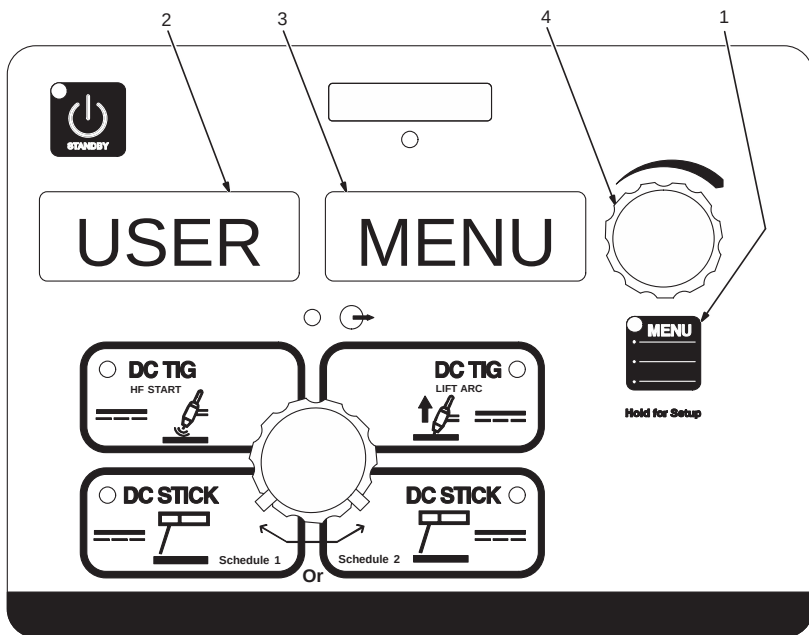
Väl av volframdiameter	
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[TUNG] [3/32]	Varje volframstorlek har förinställda startparametrar för den diameter för att optimera tändningen. Intervallet är 0,020 tum till 1/8 tum eller 0,5 mm till 3,2 mm. Sekapitel 12-3.

Val av avtryckarfunktion	
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[RMT] [STD]	Används vanligen med hand- eller fotmanövrerad fjärrkontroll. RMT STD kräver bibehållen stängd kontakt för att aktivera svetsspänningen. Strömmen kan regleras med en fjärrpotentiometer eller ställas in på reglagepanelen.
[RMT] [HOLD]	Avtryckarkontakt krävs. Låter operatören svetsa utan att avtryckaren hålls inne. Svetsningen startas med avtryckaren som sedan släpps. Svetsningen avbryts genom att avtryckaren trycks in och släpps igen. I detta läge styrs utgångskontakten med avtryckaren. Strömmen måste ställas in på reglagepanelen.
[OUT] [ON]	Utgången aktiverad. (endast Lift)  Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON]. Fjärrkontroll eller avtryckare behövs inte. Strömmen kan regleras från reglagepanelen eller med en fjärrpotentiometer. Blå indikator tänd anger att utgången är aktiverad.

QuietPulse™	
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Välj sinusvågform [SINE] eller triangulär vågform [TRI] för att minska hörbart brus.
[PULS] [ADVS]	Välj avancerad fyrkant [ADVS] för att inaktivera QuietPulse™ och återgå till den förinställda vågformsparametern.

5-5. Menyn användarinställningar: Växelström och elektrodsvetsning med likström





1 Menyknapp

Tryck på menyknappen i cirka två sekunder för att komma till menyerna för inställningar. Bläddra mellan inställningarna med menyknappen.

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Strömreglage

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

 Tryck på menyknappen tills Menu Off visas för att lämna menyerna.

247218-C

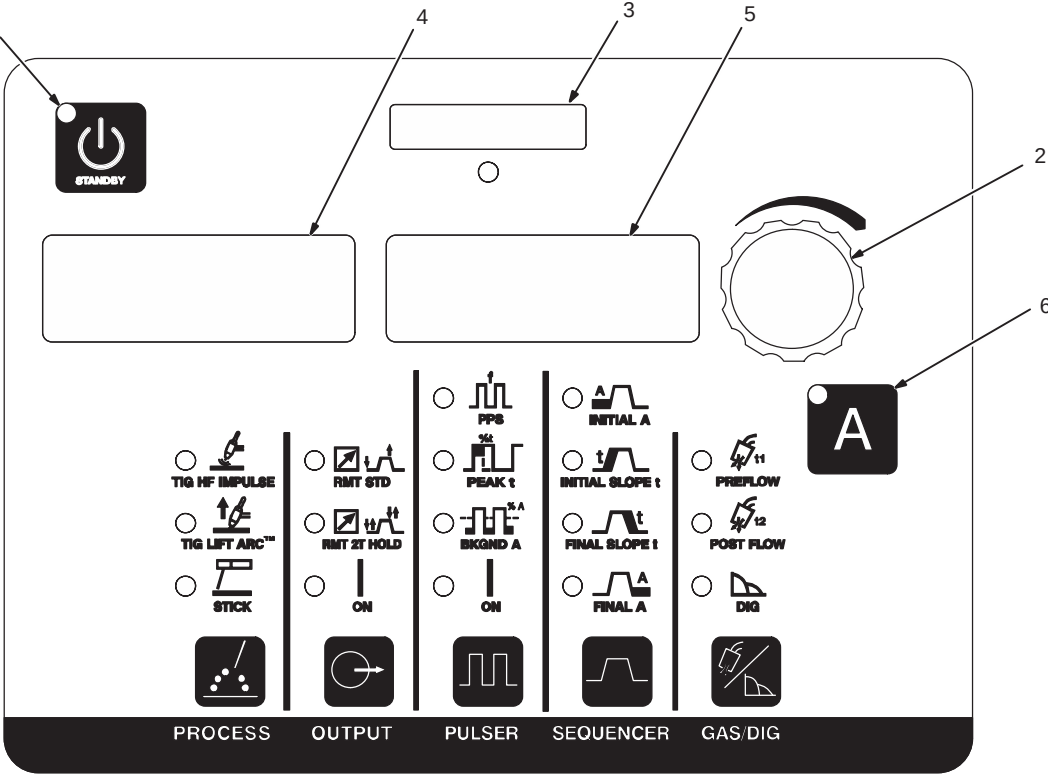
Val av bågätändningsmetod	
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[HOTS] [ON]	Ger extra ström under tändning för att förhindra att elektroden fastnar.
[HOTS] [OFF]	Ingen ytterligare ström som hjälp att tända bågen.

Val av avtryckarfunktion	
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[RMT] [STD]	Används vanligen med hand- eller fotmanövrerad fjärrkontroll. RMT STD kräver bibehållen stängd kontakt för att aktivera svetsspänningen. Strömmen kan regleras med en fjärrpotentiometer eller ställas in på reglagepanelen.
[OUT] [ON]	Utgången aktiverad.  Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON]. Fjärrkontroll eller avtryckare behövs inte. Strömmen kan regleras från reglagepanelen eller med en fjärrpotentiometer. Blå indikator tänd anger att utgången är aktiverad.

KAPITEL 6 – MAXSTAR 280 DX, DRIFT

6-1. Maxstar 280 DX, reglage





247216-D

 Gäller alla touch-knappreglage på frontpanelen: tryck på touch-knappen för att tända lampan och aktivera funktionen.

 Grönt på namnplåten anger en TIG-funktion, grått anger en manuell bågsvetsningsfunktion.

1 Knapp för vänteläge

Används för att ställa maskinen i läget för låg energiförbrukning.

 Den här knappen kan även användas för att rensa vissa fel. Se avsnitt 8-5.

2 Strömreglage

Använd strömreglage tillsammans med tillämpliga funktionsknappar på frontpanelen för att ställa in värden för funktionen.

3 Minnekortuttag och indikator

Uttaget är avsett för att lägga till funktioner i aggregatet och uppdatera programvaran på korten i det. Indikatorlampan tänds när kortet läses eller skrivs på.

4 Voltmeter

Visar verklig spänning när det ligger spänning över svetsutgångarna. Den används

också för att visa parameterbeskrivningar i menyläge.

5 Amperemeter

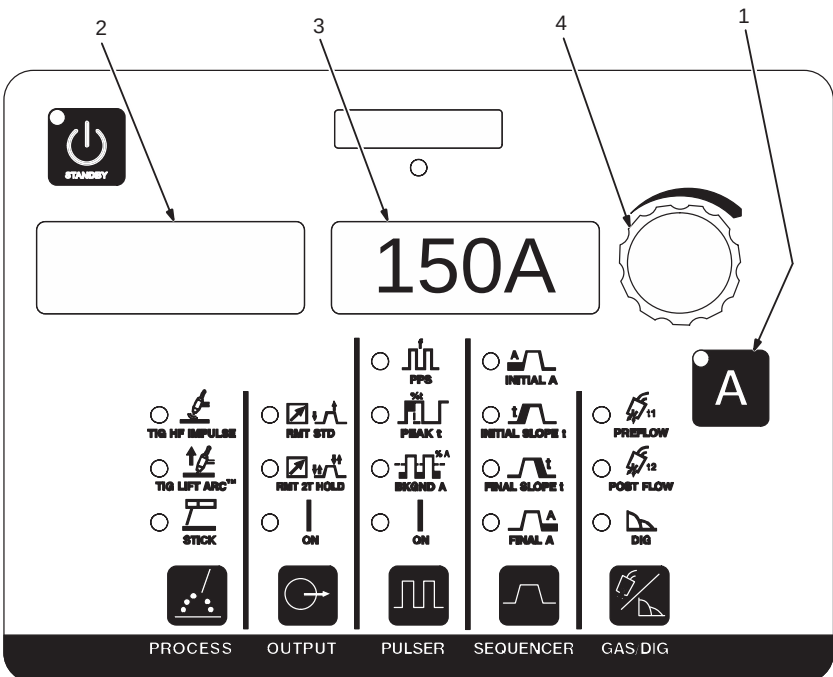
Visar verklig ström under svetsning och förinställt strömvärde vid tomgång. Den används också för att visa parameteralternativ i menyläge.

6 Strömknapp

Använd reglaget tillsammans med strömreglage för att ställa in svetsströmmen eller toppströmmen om pulsfunktionen är aktiverad.

6-2. Reglagepanelmenyn





247216-D

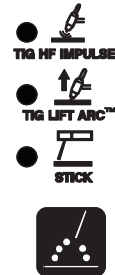
1 Strömknapp
2 Parameterdisplay
3 Inställningsdisplay
4 Strömreglage

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

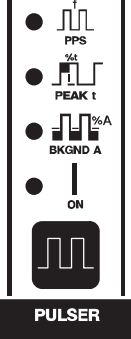
Strömreglage

Reglerar svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen från en fjärrströmenhet.

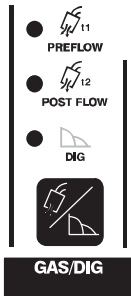
*PRO-SET ger professionellt utvecklade inställningar för svetsmetoden. Tryck på menyknappen så att parametern visas och vrid på kodaren tills PRO-SET blinkar på displayen när du vill använda funktionen. PRO-SET blinkar en gång och avslöjar professionella inställningen för parametern.

Val av svetsmetod	
 PROCESS	TIG HF-impuls - är en bågändningsmetod utan kontakt för växelström och TIG likström (sekapitel). TIG Lift-Arc - är en bågändningsmetod med kontakt för växelström och TIG likström (sekapitel). Stick - Välj växelström eller likströmssvetsning med elektrod (SMAW).

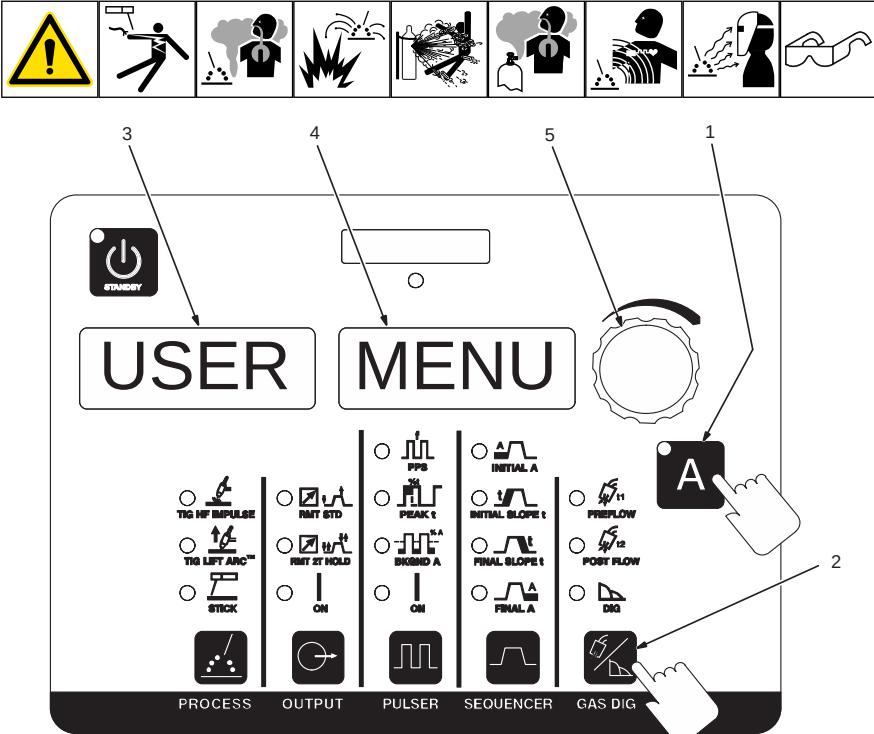
Val av avtryckarfunktion		
 OUTPUT	Ytterligare alternativa avtryckarfunktioner finns i kapitel 7.	
	Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
	[RMT] [STD]	Används vanligen med avtryckarkontakt eller fotmanövrerad fjärrkontroll. RMT STD kräver bibehållen stängd kontakt för att aktivera svetsspänningen. Strömmen kan regleras med en fjärrpotentiometer eller ställas in på reglagepanelen.
	[RMT] 2T [HOLD] (TIG Only)	Fjärrstyrning krävs. Låter operatören svetsa utan att avtryckaren hålls inne. Svetsningen startas med avtryckaren som sedan släpps. Svetsningen avbryts genom att avtryckaren trycks in och släpps igen. I detta läge styrs utgångskontaktorn med avtryckaren. Strömmen måste ställas in på reglagepanelen.
	[OUT] [ON]	Utgången aktiverad. (Endast pinn och TIG-lyft)  Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON].

Pulsstyrning		
	Pulsning finns för TIG-svetsning. Reglagen kan ställas in under svetsning. Minskar värmetillförseln för att minimera deformationer och öka svetshastigheten. Intervallet är 0,1 till 500 (pulser per sekund). Tryck på väljaren för att aktivera pulsfunktionen. Ytterligare information om pulsfunktionen finns i kapitel och på http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides.	
	Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
	[PPS] [100]	*Pulser per sekund: Intervallet är 0,1 till 500.
	[PK T] [40%]	*Toppströmstid: Intervallet är 5 till 95 %
	[BK A] [25%]	*Bakgrundströmstid: Intervallet är 5 till 95 % av toppströmmen.

Sekvensreglage		
	Svetsutgången kan programmeras till specifika strömvärden och tider för repetitiva tillämpningar. Sekvensreglering kan bara användas med TIG-metoden. Sekvensreglaget är inaktiverat om fjärrkontroll med variabel ström är kopplad till aggregatet. Se kapitel 7 beträffande inställning av svetstid.	
	Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
	[INTL] [20A]	Startström: Intervallet är min. till 280 A.
	[ISLP] [OFF]	Startramptid: Intervallet är OFF till 50.0T (sekunder).
	[FSLP] [OFF]	Stoppramptid: Intervallet är OFF till 50.0T (sekunder).
	[FNL] [10A]	Slutström: Intervallet är min. till 280 A.

Gas/DIG-styrning		
	Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
	[PRE] [0.2T]	Förströmningstid: Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds. Intervallet är OFF-25T (sekunder).
	[POST] [AUTO]	Efterströmningstid: Högre inställning ger längre efterströmningstid efter att svetsningen avslutats. Intervallet är AUTO, OFF-50T (sekunder). AUTO beräknar tiden utifrån maximala strömmen i varje svetscykel. Kortaste tiden är åtta sekunder. Auto= maximala strömmen/10.
	[DIG] [30%]	* Bågtryckreglering: Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort bäge). Ställ in bågtrycket för olika fogar och elektroder. Intervallet är OFF till 100 %. PRO-SET-värden finns för både 6010-och 7018-elektroder finns CARBOn ARC Gouging kan väljas vid ett steg över DIG's 100%.

6-3. Menyn användarinställningar



1 Strömknapp
2 Gas/Dig-knapp
3 Parameterdisplay
4 Inställningsdisplay
5 Strömreglage

Tryck in ström- (A) och Gas/ DIG-reglagen samtidigt tills [USER] [MENU] visas för att komma åt användarfunktionerna. Knappa på Gas/DIG-reglaget för att bläddra genom menyalternativen.

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

Parameter återgår automatiskt till strömminställningen efter 15 sekunders inaktivitet med strömreglaget.

Tryck in ström- (A) och Gas/DIG-reglagen samtidigt och släpp, eller stäng av strömmen för att gå ur menyn.

247216-D

Väl av volframdiameter

Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[TUNG] [3/32]	Varje volframstorlek har förinställda startparametrar för den diameter för att optimera tändningen. Intervallet är 0,020 tum till 1/8 tum eller 0,5 mm till 3,2 mm. Sekapitel 12-3.

Avtryckarfunktioner

[RMT] [2T]	Omkonfigurering av RMT-funktionerna beskrivs i kapitel 7-4.
------------	---

Val av bågtdningsmetod

Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[HOTS] [ON]	Ger extra ström under tändning för att förhindra attelektroden fastnar.
[HOTS] [OFF]	Ingen ytterligare ström som hjälp att tända bågen.

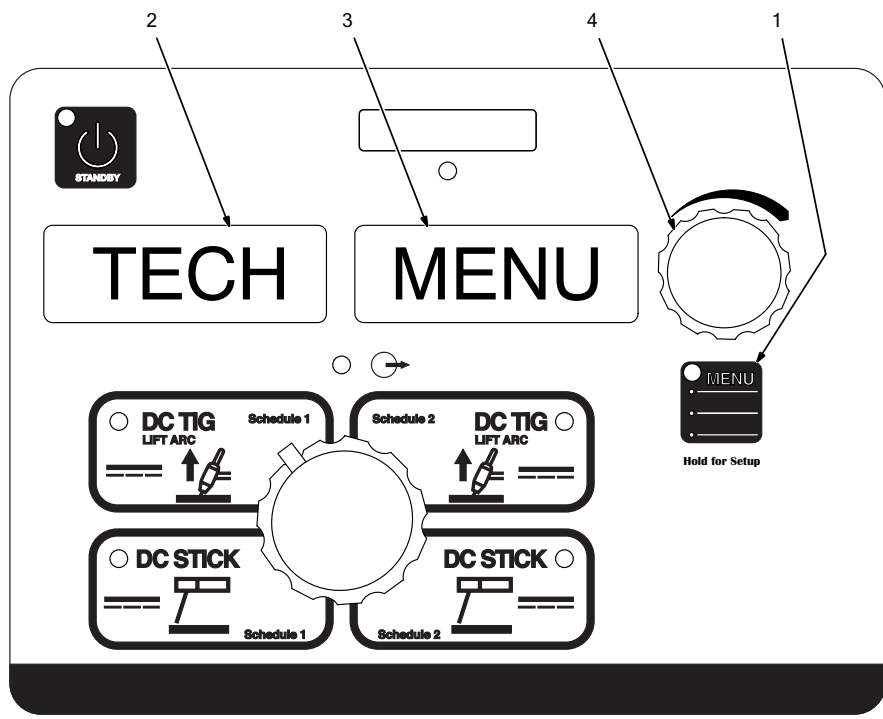
QuietPulse™

Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Välj sinusvågform [SINE] eller triangulär vågform [TRI] för att minska hörbart brus.
[PULS] [ADVS]	Välj avancerad fyrkant [ADVS] för att inaktivera QuietPulse™ och återgå till den förinställda vågformsparametern.

KAPITEL 7 – MENYN AVANCERADE FUNKTIONER

7-1. Ta fram Tech-menyn för Maxstar 280-modellerna





1 Menyknapp

Tryck på menyknappen i cirka fyra sekunder för att komma förbi användarmenyn till Tech-menyn. Bläddra mellan inställningsbara parametrar med menyknappen.

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Strömreglage

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

Tryck in menyknappen i cirka en sekund eller stäng av strömmen för att lämna teknikermenyn.

Inställningarna på Tech-menyn är globala, vilket innebär att de kan påverka alla eller vissa av metoderna.

271723-B

Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[ARC] [T/CY]	Bågtimer: Övervakar hur länge en giltig båge varit tänd i timmar, minuter och sekunder. Vrid på strömreglage för att visa. Vrid strömreglage tills [RESET] [YES] visas för att återställa. Tryck på menyknappen så att [RESET] [Done] visas. Displayen växlar till [000] [000].
[ERR] [LOG]	Fellogg: Används för avläsning av de senaste felena. Varje inträffat fel kan generera flera felkoder. Se avsnitt 8-5.
[SLEP] [OFF]	Vilotimer: Stänger av strömmen när programmerad tomgångstid förlöpt utan att någon åtgärd gjorts. Sätt på strömmen med Standbyknappen. Ställ in och ändra tiden med strömreglage till önskat värde. Intervallet är: 1, 5, 10, 20, 30, 45 minuter eller en timma.
[STUC] [OFF]	Elektrod fastnat: Upptäcker om elektroden har fastnat eller kortslutits till arbetsstycket. Svetsspänningen stängs av för att underlätta frigörning av elektroden. Sätt på med strömreglage. Rekommenderas inte för kolbågsvetsning och elektroder med stora diametrar.
[OCV] [NORM]	Tomgångsspänning: Operatören kan välja mellan Normal (NORM) och låg tomgångsspänning. Låg sänker tomgångsspänningen till mellan 8 och 15 volt. Välj med strömreglage.
[COOL] [AUTO]	Kylarströmförsörjning tillbehör: Väljer mellan [OFF], [ON] (endast icke-CE-modeller) och [AUTO]. [OFF] stänger av strömförsörjningen till uttaget. [ON] slår på strömförsörjningen till uttaget. [AUTO] förser ström till uttaget när TIG-processen är aktiv.
[MACH] [RSET]	Återställning: Återställer alla värden i aggregatet till fabriksinställningar. Vrid strömreglage till [RESET] [YES] för att återställa. Tryck sedan på strömknappen. [RESET] [DONE] visas när återställningen genomförs och fabriksinställningar införts.
[SOFT] [WARE]	Programvarunummer: Programvarunummer och revisionsnummer visas.
[SERL] [NUM]	Serienummer: Kontakta en auktoriserad verkstad om visat serienummer inte matchar aggregatets serienummer. Se avsnitt 8-5.

7-2. Ta fram Tech-menyn för Maxstar 280DX-modellerna

1 Strömknapp

2 Gas/Dig-knapp

3 Parameterdisplay

4 Inställningsdisplay

5 Strömreglage

Tryck in ström- (A) och Gas/Digknapparna i cirka två sekunder för att komma förbi användarmenyn till Tech-menyn. Bläddra genom inställbara parametrar med Gas/Digknappen.

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

Tryck samtidigt på ström – och Gas/ DIG-knapparna för att gå ur teknikermenyn.

1 Strömknapp

2 Gas/Dig-knapp

Tryck in ström- (A) och Gas/Digknapparna i cirka två sekunder för att komma förbi användarmenyn till Tech-menyn. Bläddra genom inställbara parametrar med Gas/Digknappen.

3 Parameterdisplay

4 Inställningsdisplay

5 Strömreglage

Vrid strömreglage och ställ in parametern.

Tryck samtidigt på ström – och Gas/ DIG-knapparna för att gå ur teknikermenyn.

247216-D

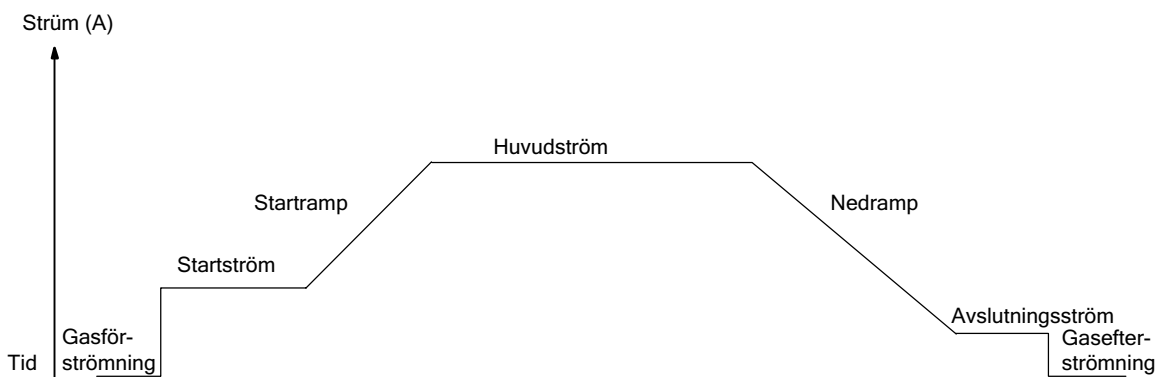
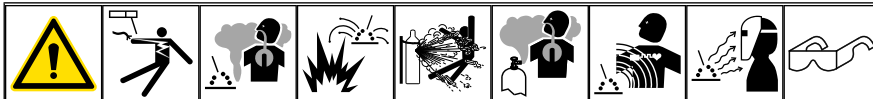
Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
[ARC] [T/CY]	Bågtimer: Övervakar hur länge en giltig båge varit tänd i timmar, minuter och sekunder. Vrid på strömreglage för att visa. Vrid strömreglage tills [RESET] [YES] visas för att återställa. Tryck på menyknappen så att [RESET] [Done] visas. Displayen växlar till [000] [000].
[ERR] [LOG]	Fellogg: Används för avläsning av de senaste felen. Varje inträffat fel kan generera flera felkoder. Se avsnitt 8-5.
[SLEP] [OFF]	Vilotimer: Stänger av strömmen när programmerad tomgångstid förlöpt utan att någon åtgärd gjorts. Sätt på strömmen med Standbyknappen. Ställ in och ändra tiden med strömreglage till önskat värde. Intervallet är: 1, 5, 10, 20, 30, 45 minuter eller en timma.
[STUC] [OFF]	Elektrod fastnat: Upptäcker om elektroden har fastnat eller kortslutits till arbetsstycket. Svetsspänningen stängs av för att underlätta frigöring av elektroden. Sätt på med strömreglage. Rekommenderas inte för kolbågsvetsning och elektroder med stora diametrar.
[OCV] [NORM]	Tomgångsspänning: Operatören kan välja mellan Normal (NORM) och låg tomgångsspänning. Låg sänker tomgångsspänningen till mellan 8 och 15 volt. Välj med strömreglage. <i>Tillval - OCV-valet kan göras medan processen V-Sense matare (DC MIG) även gäller.</i>
[WELD] [TMRS]	Svetstidur: [ON] aktiverar och [OFF] stänger av funktionen. Information om svetstidur finns i kapitel 7-3. Svetstiduren fungerar med och utan sekvensfunktionen.
[COOL] [AUTO]	Kylarströmförsörjning (tillbehör): Väljer mellan [OFF], [ON] (endast icke-CE-modeller) och [AUTO]. [OFF] stänger av strömförsörjningen till uttaget. [ON] slår på strömförsörjningen till uttaget. [AUTO] förser ström till uttaget när TIG-processen är aktiv.
[LOCK] [OFF]	Begränsar operatörens kontroll över och möjligheter till inställning av maskinen. Hur funktionen används beskrivs i kapitel 7-5.
[METR] [V/A]	Mätarvisning vid pulsning: Mätarna kan ställas in att visa följande: Svetsning: medelspänning och -ström Förinställd: toppström Svetsning: [PULS] [WELD] Förinställd: toppström Svetsning: medelspänning och -ström Förinställd: medelström
[EXPC] [OFF]	Externa pulsstyrningskommandon: Aktivera när det är önskvärt att styra maskinen från en extern källa. När funktionen är aktiverad motsvarar en styrspänning på mellan 0 och 10 V noll till 280 A.
[MACH] [RSET]	Återställning: Återställer alla värden i aggregatet till fabriksinställningar. Vrid strömreglage till [RESET] [YES] för att återställa. Tryck sedan på strömknappen. [RESET] [DONE] visas när återställningen genomförts och fabriksinställningar införts.
[SOFT] [WARE]	Programvarunummer: Programvarunummer och revisionsnummer visas.
[SERL] [NUM]	Serienummer: Kontakta en auktoriserad verkstad om visat serienummer inte matchar aggregatets serienummer. Se avsnitt 8-5.

7-3. Sekvenserare och svetstidur för DX-modellen

																
 SEQUENCER	Sekvensstyrning med svetstiduren aktiverade Funktionen är tillgänglig vid TIG-svetsning men är avstängd när hand- eller fotfjärrkontroller är anslutna i läge RMT STD. Aktiverad styr sekvenseraren följande parametrar i svetscykeln:															
	<table> <tr> <th>Pantalla de parámetros/ de ajustes</th><th>Beskrivning</th></tr> <tr> <td>[INTL] [20A]</td><td>Startström: Intervallet är 2–280 A växelström, 1–280 A likström</td></tr> <tr> <td>[INTL] [OFF]</td><td>*Starttid: Intervallet är OFF till 25,0T (sekunder)</td></tr> <tr> <td>[ISLP] [OFF]</td><td>Startramptid: Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder)</td></tr> <tr> <td>[FSLP] [OFF]</td><td>Slutramptid: Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder)</td></tr> <tr> <td>[FNL] [10A]</td><td>Slutström: Intervallet är 2–280 A växelström, 1–280 A likström</td></tr> <tr> <td>[FNL] [OFF]</td><td>*Sluttid: Intervallet är OFF till 25,0T (sekunder) <i>När en fjärrbrytare är ansluten till svetsströmkällan styrs svetscykeln av fjärrbrytaren. Strömmen regleras av svetsströmkällan.</i></td></tr> <tr> <td>[WELD] [OFF]</td><td>Svetstidur: Tryck på strömknappen (A) när svetstiduret är aktiverat och ställ in svets tiden med strömreglage. Intervallet är Off eller 0,1–99,9 och 100–999 (sek.) (se kapitel 7-2).</td></tr> </table>	Pantalla de parámetros/ de ajustes	Beskrivning	[INTL] [20A]	Startström: Intervallet är 2–280 A växelström, 1–280 A likström	[INTL] [OFF]	*Starttid: Intervallet är OFF till 25,0T (sekunder)	[ISLP] [OFF]	Startramptid: Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder)	[FSLP] [OFF]	Slutramptid: Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder)	[FNL] [10A]	Slutström: Intervallet är 2–280 A växelström, 1–280 A likström	[FNL] [OFF]	*Sluttid: Intervallet är OFF till 25,0T (sekunder) <i>När en fjärrbrytare är ansluten till svetsströmkällan styrs svetscykeln av fjärrbrytaren. Strömmen regleras av svetsströmkällan.</i>	[WELD] [OFF]
Pantalla de parámetros/ de ajustes	Beskrivning															
[INTL] [20A]	Startström: Intervallet är 2–280 A växelström, 1–280 A likström															
[INTL] [OFF]	*Starttid: Intervallet är OFF till 25,0T (sekunder)															
[ISLP] [OFF]	Startramptid: Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder)															
[FSLP] [OFF]	Slutramptid: Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder)															
[FNL] [10A]	Slutström: Intervallet är 2–280 A växelström, 1–280 A likström															
[FNL] [OFF]	*Sluttid: Intervallet är OFF till 25,0T (sekunder) <i>När en fjärrbrytare är ansluten till svetsströmkällan styrs svetscykeln av fjärrbrytaren. Strömmen regleras av svetsströmkällan.</i>															
[WELD] [OFF]	Svetstidur: Tryck på strömknappen (A) när svetstiduret är aktiverat och ställ in svets tiden med strömreglage. Intervallet är Off eller 0,1–99,9 och 100–999 (sek.) (se kapitel 7-2).															
*Aktiverade funktioner med svetstiduret påslaget, (se kapitel 7-2).																

7-4. Styrning av utgång och avtryckarfunktioner för DX-modellerna

A. Fjärr (standard), 2T, och handtagsfunktion 4TE



Standard



P/H = Tryck in och håll inne avtryckaren; R = Släpp avtryckaren

När ett fot- eller fingerfjärrströmreglage är anslutet, regleras startsvetsström, startramp, slutramp och avslutningsström av fjärreglaget, inte av svetsströmkällan.

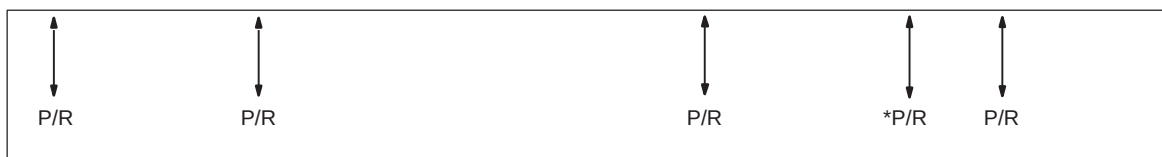
Fjärr-2T



P/R = Tryck in och släpp avtryckaren.

Maskinen återgår till läge RMT STD (standard fjärrstyrning) om avtryckaren hålls inne mer än tre sekunder.

Fjärr-4TE



P/R = Tryck in och släpp upp avtryckaren;

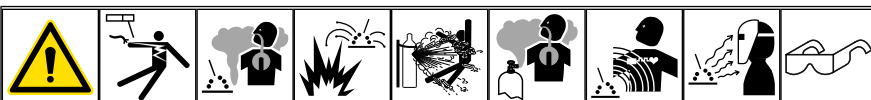
*Om den trycks in och släpps upp under nedramp bryts bågen och det går till gasefterströmning

Avtryckarcykeln avslutas om avtryckaren hålls inne längre tid än tre sekunder första gången den trycks in och släpps.

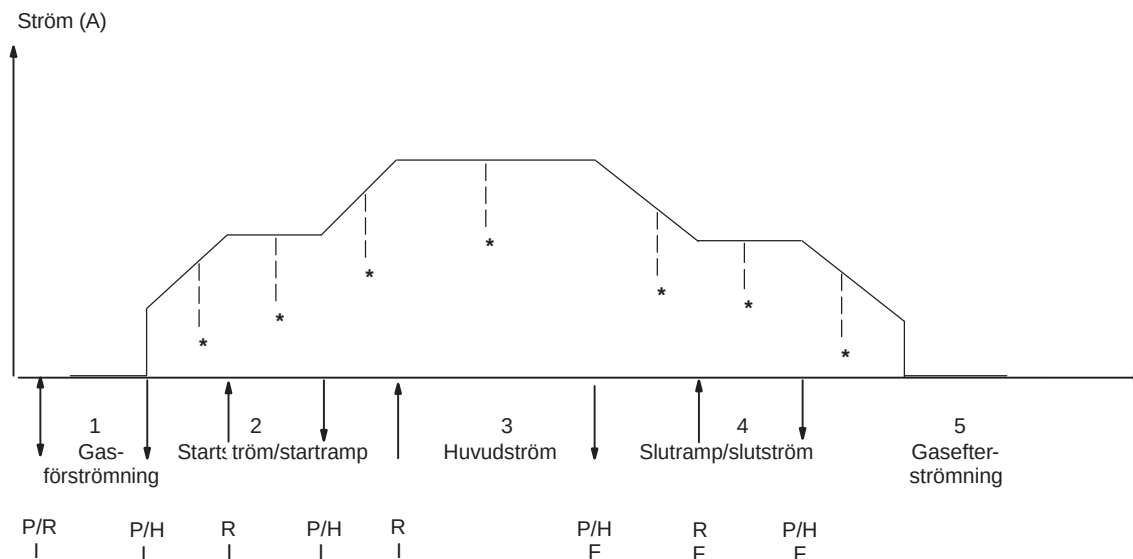
När en fjärrbrytare är ansluten till svetsströmkällan styrs svetscykeln av fjärrbrytaren. Strömmen regleras av svetsströmkällan.

Tillämpning: Använd 4T momentan-avtryckarmetoden när funktionerna hos en strömfjärrkontroll önskas, men endast fjärrkontroll till/från finns.

B. 3T-specifik avtryckarmetod



3T-avtryckarfunktioner



* Bågen kan släckas när som helst genom att både start- och slutbrytarna trycks in och släpps, eller genom att handtaget lyfts så att bågen bryts.

P/R = Tryck in och släpp upp (på under 3/4 sekund)

P/H = Tryck in och håll inne

R = Släpp upp

I = Startbrytare

F = Slutreglage

Sekvensreglering fordras för att omkonfigurera för 3T.

3T kräver en speciell typ av fjärrkontroll med två oberoende återgående brytare. En kommer att betecknas som startbrytare och måste anslutas mellan stift A och B på uttagen på 14-poligt fjärruttag. Den andra kommer att betecknas som slutreglage och måste anslutas mellan stift D och E på uttagen på 14-poligt fjärruttag.

Vrid på kodare och välj 3T.

Definitioner

Startramptid är hastigheten för strömändringen som bestäms av startström, startramptid och huvudström.

Slutramptid är hastigheten för strömändringen som bestäms av startström, startramptid och slutström.

DRIFT

- 1 Tryck in och släpp upp startbrytaren inom 3/4 sekund för att starta flödet av avskärmande gas. För att avbryta förflödessekvensen innan förflödestiden går ut (25 sekunder), tryck in och släpp upp slutreglaget. Förflödestimern återställs och svetssekvensen kan startas på nytt.

Gasflödet avbryts, tiduret återställs och startbrytaren måste tryckas in och släppas igen för att starta svetssekvensen på nytt om inte startbrytaren aktiveras innan förflödestiden gått ut.

- 2 Tryck på startbrytaren för att starta bågen vid startströmmen. Genom att hålla

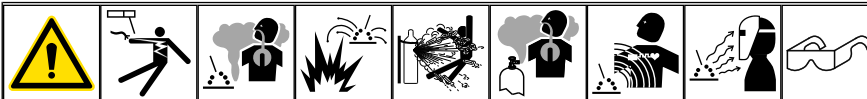
inne brytaren ändras amperen vid den ursprungliga ramtiden (släpp brytaren för att svetsa med önskad strömstyrka).

- 3 När huvudströmstyrkan nåtts kan startbrytaren släppas.
- 4 Tryck in och håll inne slutbrytaren för att minska strömmen med slutramphastighet (släpp brytaren för att svetsa med önskad strömstyrka).
- 5 När slutströmströmmen nåtts släcks bågen och avskärmande gas strömmar under inställd gasefterflödestid.

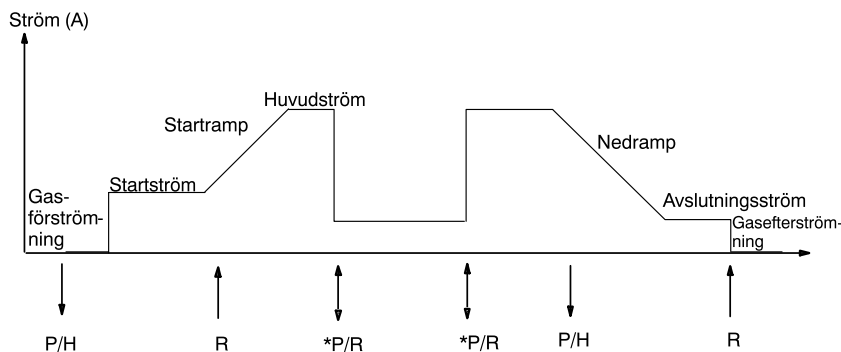
Tillämpning:

Med två fjärrbrytare istället för potentiometrar ger 3T operatören möjlighet att utan begränsningar öka, minska, göra paus och hålla strömmen inom intervallet som anges av start-, huvud- och slutströmvärdena.

C. 4T, 4Tm och 4TL specifik avtryckarmetod



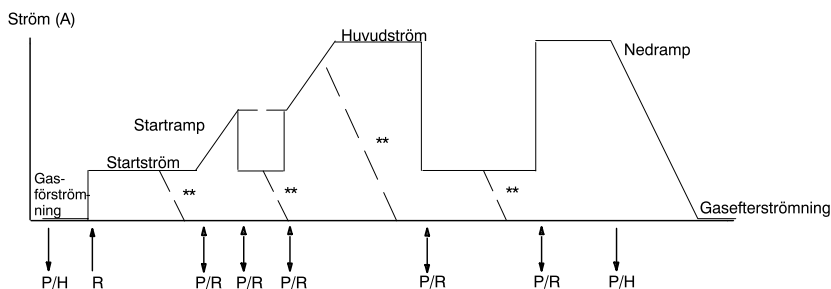
4T och 4Tm-handtagsfunktionen



P/H = Tryck och håll inne avtryckaren; R = släpp upp avtryckaren

*Endast 4T: P/R = Tryck in avtryckaren och släpp upp den på under 0,75 sekunder

4TL-funktion



T/H = tryck in och håll inne avtryckaren, S = släpp avtryckaren, T/S = tryck in avtryckaren och släpp inom 0,75 sekunder

**Bågen kan när som helst släckas med slutramphastighet genom att avtryckaren trycks in och hålls inne.

4T och 4Tm applikation:

Använd 4T eller 4Tm (modifierad) avtryckarmetoden när funktionerna hos en strömfjärrkontroll önskas, men endast fjärrkontroll till/från finns.

4T* medger att operatören växlar mellan svetsström och slutström.

När ett fjärreglage ansluts till svetsströmkällan använder du fjärreglaget för att reglera svetscykeln. Strömstyrkan regleras av svetsströmkällan.

4TL-tillämpning:

Möjligheten att ändra strömnivåerna utan aningen start- eller slutramper, ger svetsaren tillfälle att justera tillsatsmetall utan att bryta bågen.

4TL (minilogik) gör det möjligt för operatören att växla mellan start-ramp eller huvudström och startström. Slutramperen är inte tillgänglig. Slutrampen sluttar alltid till minimal ampere och avbryter cykeln.

När ett fjärreglage ansluts till svetsströmkällan använder du fjärreglaget för att reglera svetscykeln. Strömstyrkan regleras av svetsströmkällan.

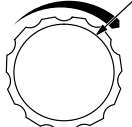
7-5. Spärrfunktioner





**LOCK
CODE**

OFF



A

PROCESS		OUTPUT		PULSER		SEQUENCER		GAS/DIG	

Information hur man kommer åt spärrfunktionerna finns i kapitel 7-2.

Det finns fyra (1 –4) olika spärrnivåer. Varje successiv nivå ger svetsaren mer flexibilitet.

Kontrollera att alla procedurer och parametrar är inställda innan spärrnivåerna ställs in. Möjligheterna till inställning av parametrar är begränsad när spärrnivåerna aktiverats.

Aktivering av spärrfunktionen går till så här:

- 1 Strömreglage
- 2 Strömknapp (Spänningsreglage i maskiner med spänningsavkänning)

Växla mellan visning av spärr aktiverad och kod avstängd. Bläddra tills [CODE] [OFF] visas

Vrid strömreglaget och välj ett spärrkodnummer. Välj ett tal mellan 1 och 999. Numret visas i amperedisplayen till höger.

Lägg numret på minnet (skriv ner), då du behöver det för att stänga av funktionen eller ändra inställningar.

Bläddra med strömreglaget tills [LOCK] visas. Du kan nu välja spärrnivå. I tabellen nedan anges i vilken utsträckning inställningar medges för respektive spärrnivå. Ändra avancerade funktioner enligt anvisningarna i kapitel 7-2.

Spärrfunktionen inaktiveras så här:

Vrid strömreglaget tills koden visas.

Använd kodarreglaget för att föra in samma kodnummer som användes för aktivering av spärrfunktionen.

Tryck på strömreglaget. Amperemetern visar nu [OFF]. Spärren är nu frigjord. Lämna avancerade funktioner enligt kapitel 7-2.

247216-D

7-6. Definierade spärrnivåer

Minimum justerbarhet		Justerbarhetsgrad				Maximala möjligheter att göra inställningar	
Spärrnivå 1		Spärrnivå 2		Spärrnivå 3		Spärrnivå 4	
Justerbar	Spärrad	Justerbar	Spärrad	Justerbar	Spärrad	Justerbar	Spärrad
	Panelström		Panelström	Panelström ± 10 %		Fjärrampere (min-panel)	
						Panelström ± 10 %	
	Svetsmetod	Svetsmetod		Svetsmetod		Svetsmetod	
Effekt		Effekt		Effekt		Effekt	
	Pulsfunktion		Pulsfunktion	Pulsfunktion (endast av-på)		Pulsfunktion (endast av-på)	
	Sekvenserare		Sekvenserare		Sekvenserare		Sekvenserare
	Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG

KAPITEL 8 – UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING

8-1. Rutinunderhåll

   	 Bryt strömmen före underhåll.  <i>Utför underhåll oftare under hårda förhållanden.</i>
---	--

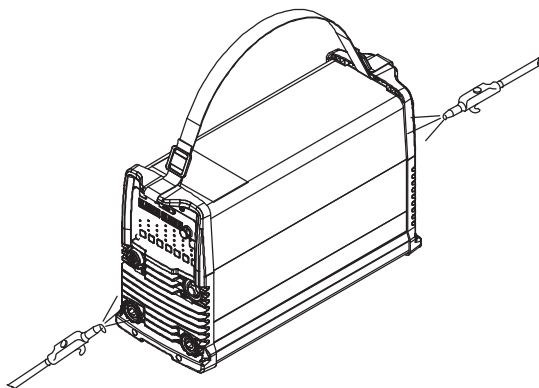
A. Svetsaggregat

Underhållsschema		Var 3:e månad	Var 6:e månad	Referens Kapitel
Kablage och ledningar	Kontrollera kablarnas och sladdarnas skick visuellt. Byt skadade sladdar och kablar.	•		
Gasslangar	Inspektera slangarnas skick. Byt ut skadad gasslang.	•		
Etiketter	Kontrollera och byt etiketter om de skadas.	•		
Svetsanslutningar	Rengör och dra åt svetsanslutningar.	•		
Rengör enheten	Blås ut insidan av enheten.  <i>Vid tungt arbete, rengör varje månad.</i>  ! Ta inte av kåpan vid renblåsning av enhetens insida.		•	

B. Tillbehöret kylare

Underhållsschema		Var 3:e månad	Var 6:e månad	Var 12:e månad	Referens Kapitel
Kylmedelsfiltret	Rengör kylmedelsfiltret.  <i>Rengör oftare vid hård användning.</i>	•			
Värmeväxlarflänsarna	Blås av värmeväxlarflänsarna. Kontrollera kylmedelsnivån. Kontrollera kylmedelsnivån. Fyll vid behov på destillerat eller avjoniserat vatten.	•			
Slangar	Inspektera slangarnas skick Byt ut skadad slangar.		•		
Etiketter	Kontrollera och byt etiketter om de skadas.		•		
Kylmedel	Byt kylmedel.			•	

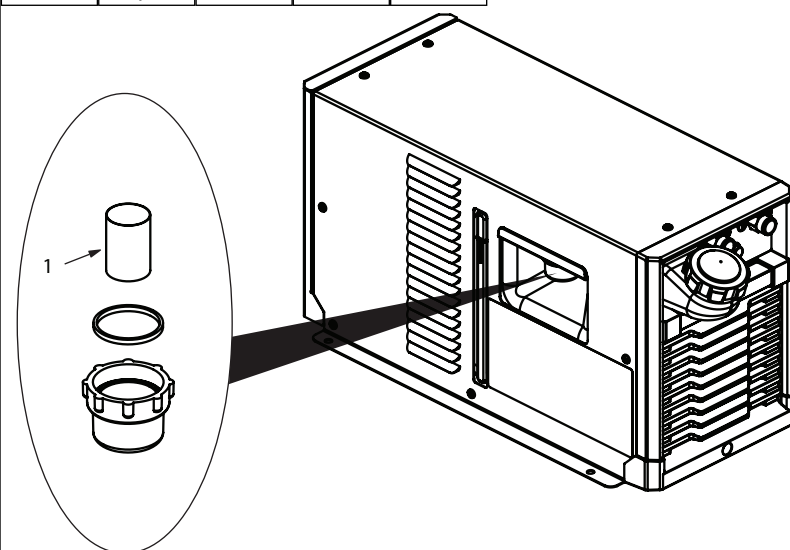
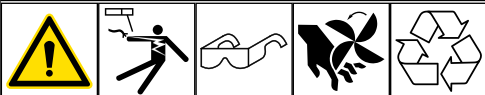
8-2. Renblåsning av enheten invändigt



Ta inte av kåpan vid renblåsning av enhetens insida.

Rikta luftflödet genom bakre och främre gallret vid renblåsning, som i bilden.

8-3. Underhåll av kylmedel



805647-B

T25 Torx



Bryt strömmen före underhåll.

1 Kylmedelsfilter

Skruva av huset för rengöring av filtret.

Byta kylmedel: Töm ut kylmedlet genom att tippa enheten framåt eller använd pump. Fyll på med rent vatten och kör i 10 minuter. Töm och fyll på kylmedel.

Använd nya slangar som är kompatibla med etylenglykol, som t. ex. buna-N, neopren eller hypalon om slangarna ska bytas ut. Slangar är inte kompatibla med produkter som innehåller etylenglykol.

Specifikationer för kylmedel	
Tillämpning	TIG eller då HF (Högfrekvensström) används
Kylmedel (4,7 liter)	Lågkonduktivt kylmedel nr.043810 ● Lösning 50/50 ● Skyddar ned till -38°C ● Motstår alg tillväxt Destillerat eller avjoniserat vatten OK över 0° C
OBS! – Användning av andra kylmedel än de i tabellen upphäver garantin för alla komponenter som kommer i kontakt med kylmedlet (pump, kylare m.m.).	

8-4. Meddelanden på voltmeter-/amperemeterdisplayerna

 Alla positioner refererar till enhetens framsida. Alla kretsar som omnämns sitter inuti enheten.

Meddelandetyp	Meddelande på skärm	Beskrivning
Släpp avtryckaren	[RELE] [ASE] / [TRIG] [GER]	Kontaktorstyrning via fjärrkontrollkontakt 14 (stiften A-B måste kopplas isär innan du fortsätter).
Avlägsna kortslutning på utgången	[UN S] [HORT] / [OUTP] [UT]	Kortslutningen över utgångskontakterna måste avlägsnas innan du fortsätter. Se avsnitt 8-5 om felet visas efter att kortslutning konstaterats inte finns över utgången.
Övertemperaturfel	[OVER] [TEMP]	För hög temperatur. Felet försvinner när temperaturen nått acceptabel nivå.
Kvarstående fel	Standby-lampan blinkar när något av följande fel uppstått. Återställ med Standby-knappen eller stäng av strömmen. Se avsnitt 8-5 om felet inte försvinner eller om det ofta återkommer.	
	[CHEK] [INPT]	Kontrollera nätspänningen: För hög eller för låg nätspänning. Låt behörig elektriker mäta nätspänningen.
	[WELD] [CABL]	Svetskablage: Ett fel relaterat till svetskablaget har uppstått. Råta ut eller förkorta svetskablaget. Vid hålhjärnslagning med luftkolbåge justeras DIG-inställningen till CARBon ARC.
	[SEE] [O.M.]	Se bruksanvisningen: Se avsnitt 8-5.
	[COOL] [PWR]	kylarströmförsörjning: Ett fel relaterat till CoolMate 1.3 strömförsörjningen har uppstått. Om felet inte går att ta bort eller återkommer ofta kan kylaren matas från ett 115 VAC-uttag eller aggregatet körs utan kylarströmförsörjning. Stäng av kylarströmförsörjningen
Ej giltig	[NOT] [VALD]	Meddelandet visas när man försöker göra en ogiltig inställning, t.ex. trycka på växelströmsvågform i likströmsläge.
Spärnivå	[LOCK] [LEV1]	Visas när man försöker göra inställningar som inte kan göras med aktiv vald låsnivå.
Ogiltig programvara	[SOFT] [WARE] / [NOT] [VALD]	Ett programfel har upptäckts. Programvaran behöver uppdateras (se avsnitt 4-11). Se avsnitt 8-5 om det visas i displayen efter att programvaran uppdaterats.

8-5. Felsökningstabell

    	
Problem	Åtgärd
Ingen svetseffekt; enheten ej manövrerbar.	Slå på nätfrånskiljaren (se kapitel 4-7 eller 4-8).
	Kontrollera och byt vid behov ut säkringen(arna) eller återställ automatsäkringen (se kapitel 4-7 eller 4-8).
	Kontrollera att nätanslutningarna är korrekta (se kapitel 4-7 eller 4-8).
Ingen svetseffekt; digitaldisplayerna lyser.	Om fjärrkontrollen används, se till att rätt process aktiverats för att ge styrning vid det 14-poliga fjärrtaget (se kapitel 4-9 som tillämpligt).
	Primärspänningen ligger utanför godtagbart variationsområde (se kapitel 4-6).
	Kontrollera, reparera eller byt ut fjärrkontrollen.
	Enheten överhettar. Låt enheten svalna med fläkten På (se kapitel 3-6).
Oregelbunden eller fel svetseffekt.	Använd svetskabel av rätt storlek och typ (se kapitel 4-2).
	Rengör och dra åt alla svetskabelanslutningar.
Fläkten fungerar inte.	Kontrollera och avlägsna föremål som blockerar fläktens rörelse.
	Låt en fabriksauktoriserad serviceagent kontrollera fläktmotorn.
Vandrande båge.	Använd rätt preparerat volfram (se kapitel 13).
	Använd rätt preparerat volfram (se kapitel 13).
	Reducera gasflödet.
Volframelektroden oxideras och förblir inte ren efter avslutad svetsning.	Förläng eftergastiden.
	Förläng eftergastiden.
	Kontrollera och dra åt alla gasanslutningar.
	Vatten i handtaget. Se handtagshandboken.
Tom display.	Kontrollera nätmatningen till maskinen.
	Programvaran kan behöva uppgraderas (se avsnitt 4-11). Vänd dig till en auktoriserad verkstad om displayen är tom efter att programvaran uppgraderats.
Felmeddelandet [ERR] [LOG] visas.	Vänd dig till en av fabriken auktoriserad verkstad, som kan förklara vad felkoden betyder.
Låsfel, (se avsnitt 8-4).	Vänd dig till en av fabriken auktoriserad verkstad om felet inte försvinner eller uppträder ofta.
Felmeddelandet [SEE] [O.M.] visas.	Vänd dig till en auktoriserad verkstad
Teknikermenyn (se avsnitt 7-1 eller 7-2) [SERL][NUM] är vald och serienumret som visas är inte samma som maskinens serienummer.	Vänd dig till en auktoriserad verkstad.
Felmeddelandet [UN S] [HOUT] / [OUTP] [UT] visas.	Vänd dig till en auktoriserad verkstad om felet visas efter att kortslutning konstaterats inte finns över utgången.
Felmeddelandet [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD] visas.	Vänd dig till en auktoriserad verkstad om displayen visar detta efter programvaruuppdatering.

KAPITEL 9 – FÖRTECKNING ÖVER DELAR

9-1. Rekommenderade reservdelar

Recommended Spare Parts			
Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
	239494	Screen, Filter Lp Cyl 100 x 100 x 0.0045 SST A	1
	043810	Coolant	1

+Vid beställning av en del som ursprungligen hade en varningsetikett, ska denna etikett också beställas.

Använd uteslutande av tillverkaren rekommenderade reservdelar för att bibehålla den ursprungliga fabriksprestandan. Modell- och serienummer krävs vid beställning av reservdelar från din lokala distributör.

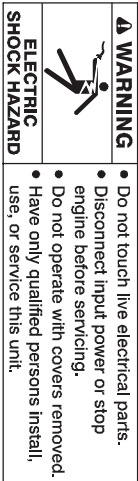
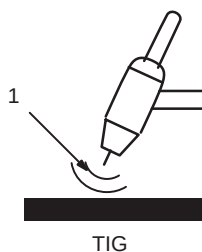


Bild 10-1. Kretsschema för Maxstar 280

294481-B

KAPITEL 11 – HÖGFREKVENNS

11-1. Svetsmetoder som fordrar högfrekvens



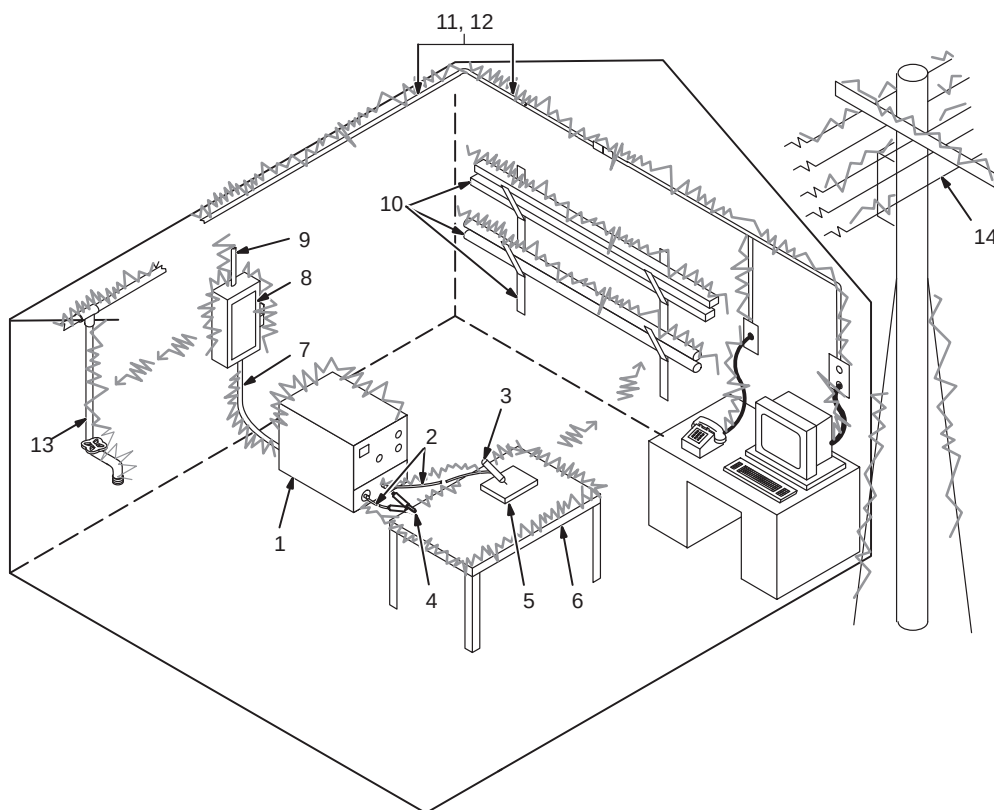
1 Högfrekvensspänning

TIG - hjälper bagen hoppa över luftgapet mellan brännaren och arbetsstycket och/eller stabiliserar bagen.

11-2. Installation som visar möjliga källor till högfrekvensstörningar



Bästa metoderna används inte



Källor till direkt högfrekvensstrålning

- 1 Högfrekvenskälla (svetsströmkälla med inbyggd HF eller separat HF-enhet)
- 2 Svetskablar
- 3 Handtag
- 4 Återledarklämma
- 5 Arbetsstycke
- 6 Arbetsbord

Källor till högfrekvensöverföring

- 7 Nätkabel
- 8 Primärfrånskiljare
- 9 Strömförsörjningskablar

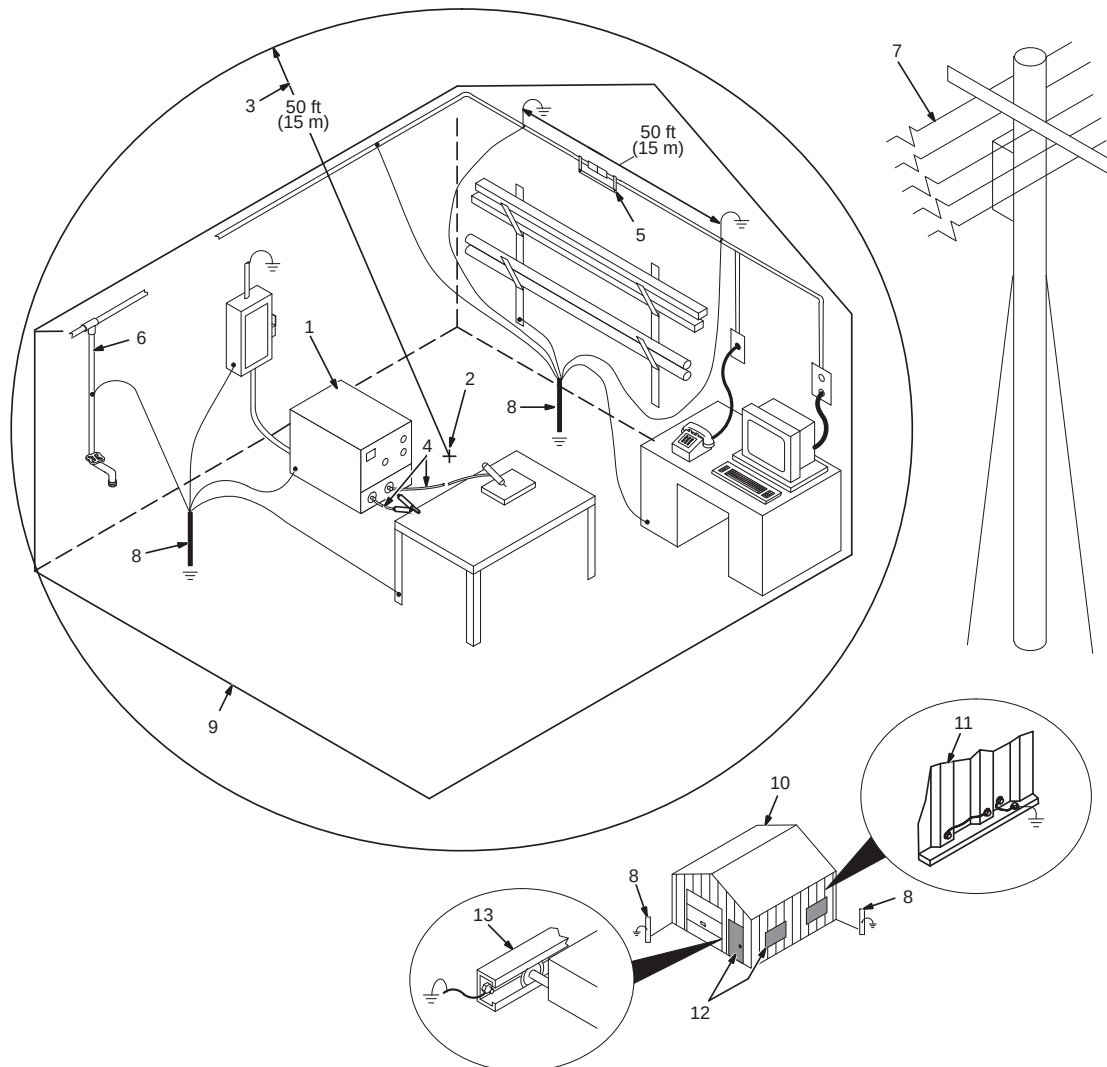
Källor till återutstrålning av högfrekvens

- 10 Ojordade metallföremål
- 11 Belysning
- 12 Kablar
- 13 Vattenrör och fixturer
- 14 Telefon- och elledningar

11-3. Rekommenderad installation för att reducera högfrekvensstörningar



Bästa metoderna används



- 1 Högfrekvenskälla (svetsströmkälla med inbyggd HF eller separat HF-enhet)

Jorda aggregatets metallhölje (skrapa bort färg från omkring ett hål i höljet och använd skruven i höljet), återledaren, strömbrytaren, matningskabeln och arbetsbordet.

- 2 Svetszonens mittpunkt

Mittpunkten mellan högfrekvenskällan och svetshandtaget.

- 3 Svetszon

En 15 m cirkel från mittpunkten i alla riktningar.

- 4 Svetskablar

Håll kablarna korta och samlade.

- 5 Ledarförbindning och jordning

Förbind elektriskt alla ledarsektioner med kopparband eller kopparflåtor. Jorda var 15:e meter.

- 6 Vattenrör och fixturer

Jorda vattenrör var 15:e meter.

- 7 EI- och telefonledningar

Placera högfrekvenskällan på minst 15 meters avstånd från telefon- och elledningar.

- 8 Jordspett

Följ svenska föreskrifter för elektriska installationer.

Jorda alla metallföremål och all ledningsdragnings inom svetszonen med ledare med minst 3 mm² ledningsarea.

Jorda arbetsstycket om normerna så fordrar.

- 9 Icke-metallbyggnad

Krav för metallbyggnader

- 10 Metallbyggnad

- 11 Förbindningsmetoder för metallpaneler

Bulta eller svetsa ihop panelerna, installera kopparband eller flätade ledare längs fogarna och jorda ramen.

- 12 Fönster och portgångar

Täck alla fönster och portgångar med jordat kopparnät med högst 6,4 mm maskvidd.

- 13 Dörrskena i taket

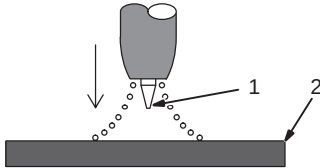
Jorda skenan.

KAPITEL 12 – TIG-METODER

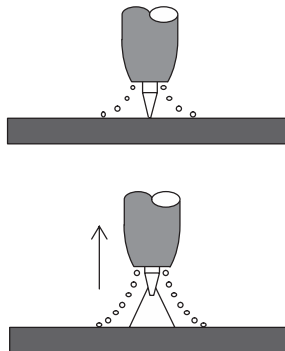
12-1. Startprocedurer för Lift-Arc och HF TIG



Lift-Arc-startmetoden



"Vidrör" 1-2 sekunder



Stryk INTE som en tändsticka!

Lift-Arc-start

När Lift-Arc[®]-knappens lysdiod är tänd, starta bågen så här:

- 1 TIG-elektrod
- 2 Arbetsstycke

Håll volframelektroden på arbetsstycket vid svetsstartpunkten och starta med brännaravtryckaren, fotreglage eller handreglage. **Håll elektroden mot arbetsstycket i 1-2 sekunder** och lyft den sedan långsamt. Båge bildas när elektroden lyfts.

Normal tomgångsspänning finns inte förrän volframelektroden vidrör arbetsstycket; det finns bara en lågspänning mellan elektroden och arbetsstycket. Kontaktorn aktiveras inte förrän elektroden vidrör arbetsstycket. På så vis kan elektroden vidröra arbetsstycket utan att bränna fast eller förorenas.

Tillämpning:

Lift-Arc används för likströmselektrod eller TIG-processen med växelström, när HF-startmetoden inte är tillåten eller för att ersätta TIG-metoden.

HF Start

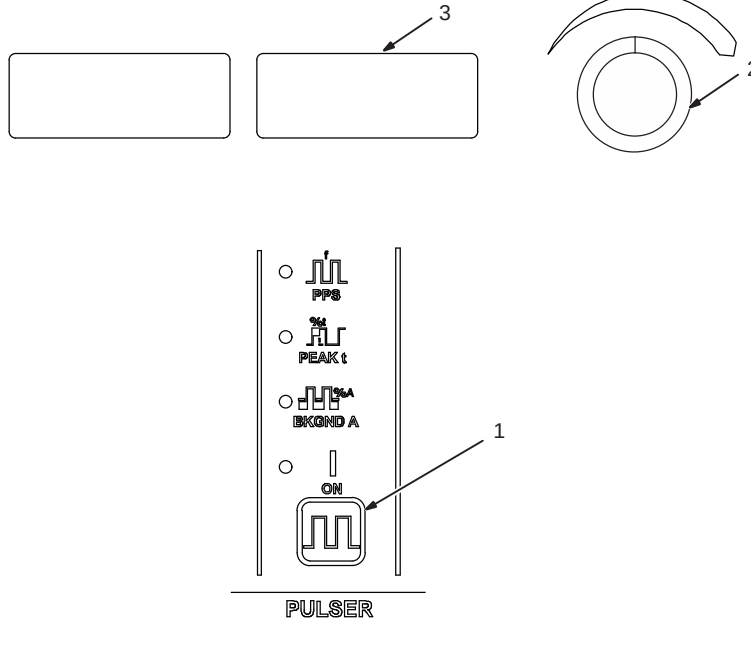
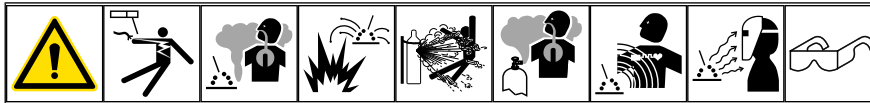
När HF-startknappens lysdiod är tänd, starta bågen så här:

Högfrekvens slås på för att starta bågen. Högfrekvens slås av när bågen startat och slås på om bågen bryts för att starta den igen.

Tillämpning:

HF-start används för TIG-processen DC negativ elektrod när en startmetod utan anliggningsfordras.

12-2. Pulsreglage



1 Pulsreglage

Pulsning kan användas med TIG-metoden. Reglagen kan användas under svetsning.

Tryck på väljaren för att aktivera pulsfunktionen.

På - När denna lysdiod är tänd, är pulsfunktionen tillslagen.

Tryck på väljaren tills önskad parameterlysdiod tänds.

Tryck och släpp knappen tills På-lampan släcks för att stänga av pulsfunktionen.

2 Strömreglage (ställ in värde)

3 Amperemeter (visar värde)

PPS (P/SEK.) - Pulsfrekvens eller pulser per sekund, äranatlet pulscyklar per sekund. Pulsfrekvensen bidrar till att minska värmeförseln, motverkar deformation och ger snygga svetssträngar. Ju högre pulsfrekvensinställning, desto slätare rippling, smalare svetssträng och bättre kylning. Sätts puls-frekvensen i lägre området blir puls-frekvensen lägre och svetssträngen bredare. Lågpulsfrekvens bidrar till att röra om svetssmältan så att innesluten gas i svetssmältan frigörs och ger mindre porositet (mycket användbart vid svetsning i aluminium). En del nybörjare använder lägre puls-frekvens (2-4p/sek.) får att få hjälp med timingen vid påföring av tillsatsmaterial. Erfarna svetsare kan ha mycket högre puls-frekvens, beroende på egna önskemål och efter vad de vill åstadkomma.

PEAK t (TOPP t) - (TOPP t) är procentandelen av varje cykel då strömmen har toppvärde (huvudströmstyrka). Toppström ställs in med strömreglaget (se avsnitt NO TAG). Om man svetsar med en puls per sekund och toppströmstiden är inställd på 50 %, svetsas med toppström under en halv sekund och resterande 50 % med bakgrundsström. Ökad toppströmstid förlänger tiden med toppström, vilket ökar värmeförseln till arbetsstycket. Ett bra startvärde för toppströmstid är ungefär 50-60 %. Du måste experimentera lite för att hitta ett bra förhållande men tanken är att minska värmeförseln till arbetsstycket och få snyggare svetsar.

BKGND A - (bakgrundsström) anges som en procentandel av toppströmstälningen. Om toppströmmen ställs in till 200 och bakgrundsströmmen till 50 % blir bakgrundsströmmen 100 A när maskinen kör i bakgrundsdel av pulscykeln. Lägre bakgrundsström bidrar till att minska värmeförseln. Öka och minska bakgrundsströmmen ökar och minskar totala genomsnittsströmmen, vilket bidrar till att bestämma hur flytande svetssmältan är under bakgrundsströmdelen av pulscykeln. Du vill totalt sett att svetssmältan ska krympa till ungefär hälften men fortfarande vara flytande. Börja med att ställa bakgrundsströmmen till omkring 20-30 % för rostfritt stål/kolstål och omkring 35-50 % för aluminiumlegeringar.

Exemplet visar den effekt en ändring av pulsvidden har på pulsningssvågformen.

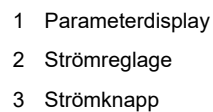
Procent (%) pulsvidd	Pulsningssvågformer
Topp 50 %/bakgrund 50 % Balanserad 50 %	
80% Mer tid på pulsvidd	
20% Mer tid på bakgrunds- ström	

Tillämpning:

Pulsning är den växlande höjningen och sänkningen av svetseffekten med en specifik hastighet. De upphöjda delarna av svetseffekten regleras i bredd, höjd och frekvens och bildar pulser av svetseffekt. Dessa pulser och den lägre strömnivån mellan dem (kallad bakgrundsström) värmer och kyler svetssmältan växelvis. Den kombinerade effekten ger svetsaren bättre kontroll över in-trängning, strängbredd, bombering, smäldiken och värmeförsel. Reglagen kan justeras under svetsning.

Pulsning kan även användas vid träning av materialtillsättningsteknik.

Funktionen är aktiverad när lampan lyser



247216-D

The diagram illustrates a current profile over time. The vertical axis is labeled "Ström (A)" and the horizontal axis represents time. The profile starts at a high value labeled "Startström", drops linearly to a lower value labeled "Förinställd minimiström", and then remains constant. Key time intervals are marked: "Starttid" (the time from the start of the drop to the minimum current) and "Startflanktid" (the time from the start of the drop to the end of the drop).

OM-294492 Sida 52

KAPITEL 13 – VÄLJA OCH BEREDA EN VOLFRAMELEKTROD FÖR LIKSTRÖMS- ELLER VÄXELSTRÖMSSVETSNING MED OMFORMARAGGREGAT

13-1. Välja volframelektrod



⚠ Svetsa alltid när så är praktiskt och möjligt med likström istället för växelström.

OBS! – Bär rena handskar för att undvika förorening av volframelektroden

A. Välja volframelektrod

Strömstyrka - Gastyp* - Polaritet		
Elektroddiameter Volframlegeringar med 2 % cerium eller 1,5 % lantan	DCEN – Argon Likström med negativ elektrod (Svetsning av stål och rostfritt stål)	Växelström – Argon Obalanserad våg (75 % EN-balans) (Vid svetsning av aluminium)
0,010" (0,25 mm)	Upp till 15	Upp till 15
0,020" (0,50 mm)	5–20	5–20
0,040" (1 mm)	15–80	15–80
1/16" (1,6 mm)	70–150	70–150
3/32" (2,4 mm)	150–200	140–235
1/8" (3,2 mm)	250–400	225–325
5/32" (4,0 mm)	400–500	300–400
3/16" (4,8 mm)	500–750	400–500
1/4" (6,4 mm)	750–1000	500–630

*Typiskt skyddsgasflöde är 10 till 25 cfh (kubikfot per timme) eller 5 - 12 liter per minut.
Upptagna siffror är avsedda som vägledning och är en sammanställning av rekommendationer från American Welding Society (AWS) och elektrod tillverkare.

B. Elektrodkomposition

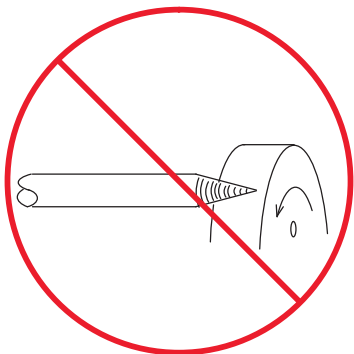
Volframstyp	Tillämpningsanteckningar
2 % cerium (grå)	Bra mångsidig volfram för både AC- och DC-svetsning.
1,5–2 % lantan (gul/blå)	Utmärkta starter med lågt amperetal för AC- och DC-svetsning.
Ren volfram (grön)	Rekommenderas inte för omriktare! Använd för bästa resultat i de flesta tillämpningar en spetsig cerium- eller lantanelektrod för AC- och DC-svetsning.

Inte alla tillverkare av volframelektroder använder samma färger för att beteckna volframtypen. Vänd dig till tillverkaren eller studera förpackningen för att identifiera volframtypen som du använder.

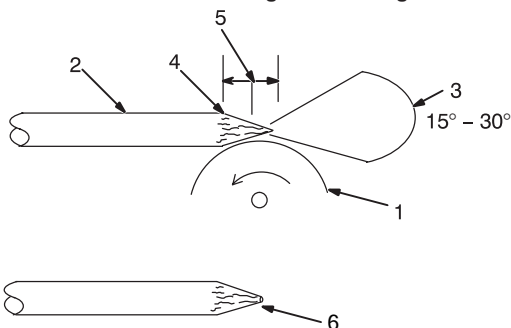
13-2. Beredning av volframelektroder för likströmssvetsning med negativ elektrod (DCEN) eller växelströmssvetsning med omformaraggregat



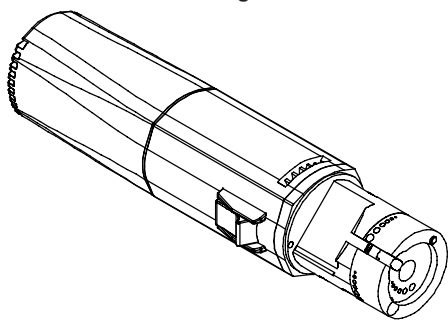
Fel volframberedning — Radiell slipning orsakar vandrande bäge



Bättre volframförberedning — stabil bäge



Bästa volframberedning — dedikerad volframkvarn



⚠ Vid slipning av volframelektroder produceras damm och gnistor som kan orsaka skador och starta bränder. Använd lämplig utsugsanordning (fläktventilation) vid slipmaskinen eller bär godkänt andningsskydd. Säkerhetsinformation återfinns i Faktablad om materialsäkerhet. Deponera slipdamm på miljövänligt säkert sätt. Bär ordentliga ansikts-, hand- och kroppsskydd. Håll antändbart material på avstånd.

⚠ Använd inte toriumvolfram. Använd tungsten som innehåller cerium, lantan eller yttrium i stället för torium. Slipdamm från elektroder med toriumlegering innehåller lågradioaktivt material.

☞ Det rekommenderas att man i möjligaste mån bereder volfram med en volframkvarn som är avsedd för detta ändamål.

1 Slipskiva

Slipa volframänden med en finkorning, hård slipskiva före svetsning. Använd inte skivan för andra jobb, volframaterialet kan förorenas vilket kan orsaka en sämre svetskvalitet.

2 Volframelektrod

Volfram med 2 % cerium rekommenderas.

3 Idealisk vinkel på slipskivan: 15° till 30°

☞ 30 grader är den rekommenderade elektrodslipvinkeln.

4 Rak slipning

Slipa längs med, inte radiellt.

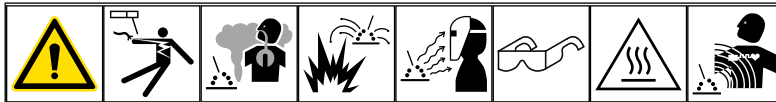
5 1-1/2 till 4 gånger elektroddiametern

6 Rak slipningsspets

☞ Elektrodspetsen kan ibland avtrubbas för att hjälpa till att bibehålla en konstant geometri och motstå volframerosion. Detta är särskilt användbart i AC när det är vanligt med återsmältning av volframelektroden.

KAPITEL 14 – RIKTLINJER FÖR METALLBÅGSVETSNING

14-1. Tabell för val av elektrod och strömstyrka



ELECTRODE	DIAMETER	AMPERAGE RANGE									
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	
6010 & 6011	3/32										
	1/8										
	5/32										
	3/16										
	7/32										
6013	1/4										
	1/16										
	5/64										
	3/32										
	1/8										
	5/32										
	3/16										
7014	7/32										
	1/4										
	3/32										
	1/8										
	5/32										
7018	3/16										
	7/32										
	1/4										
	3/32										
	1/8										
7024	5/32										
	3/16										
	7/32										
	1/4										
	3/32										
Ni-Ci	1/8										
	5/32										
	3/16										
	7/32										
308L	1/8										
	5/32										

ELECTRODE	DC*	AC	POSITION	PENETRATION	USAGE
6010	EP		ALL	DEEP	MIN. PREP. ROUGH, HIGH SPATTER
6011	EP	✓	ALL	DEEP	
6013	EP/EN	✓	ALL	LOW	GENERAL
7014	EP/EN	✓	ALL	MED	SMOOTH, EASY, FAST
7018	EP	✓	ALL	MED	LOW HYDROGEN, STRONG
7024	EP/EN	✓	FLAT, HORIZ*	LOW	SMOOTH, EASY, FASTER
Ni-CL	EP	✓	ALL	LOW	CAST IRON
308L	EP	✓	ALL	LOW	STAINLESS

*EP = ELECTRODE POSITIVE (REVERSE POLARITY)
EN = ELECTRODE NEGATIVE (STRAIGHT POLARITY)



Gäller från 01 januari 2024 (produkter med serienummer som inleds med "NE" eller nyare)
Denna garanti ersätter alla tidigare Miller-garantier, såväl uttryckliga som underförstådda.

BEGRÄNSAD GARANTI - Under förutsättning att nedanstående villkor är uppfyllda, garanterar Miller Electric Mfg. LLC, Appleton, Wisconsin, utfäster garanti till auktoriserade distributörer att ny Miller-utrustning, såld efter det att denna begränsade garanti trätt i kraft, är fri från defekter i material och utförande när den levereras av Miller. DENNA UTTRYCKLIGA GARANTI ERSÄTTER ALLA ANDRA, UTTRYCKLIGA SOM UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER, INKLUSIVE SÄDANA SOM AVSER SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET.

Inom nedanstående garantiperioder reparerar eller byter Miller ut garanterade delar eller komponenter som gått sönder på grund av defekter i material eller utförande. Garantianspråk som framläggs online måste innehålla en detaljerad beskrivning av problemet samt eventuella felsökningsåtgärder som vidtagits för att diagnostisera defekta delar. Garantianspråk som saknar nödvändiga uppgifter enligt definitionen i Miller Service Operation Guide (SOG) (Millers servicehandbok) kan nekas av Miller.

Miller ska fullgöra garantianspråk på garantiomfattad utrustning nedan i händelse av att en defekt inträffar under nedanstående garantitidsperiod. Garantiperioder startar på dagen för leverans av apparaten till slutanvändarköparen.

1 5 år delar — 3 år arbete

- Likriktare för nätdrift, omfattande enbart tyristorbräddar, dioder och komponentuppbyggda likriktarmoduler icke-omformareprodukter

2 4 år delar (Inget arbete)

- Glas till automatiskt ClearLight 2.0 avbländande hjälmar

3 3 år — delar och arbete om inget annat anges

- Glas till automatiskt avbländande hjälmar (Inget arbete)
- Copilot svetsssystem för samarbete
- Motordrivna svetsaggregat/omformare (Inklusive EnPak) (**OBS: Motorer garanteras separat av motortillverkaren.**)
- Handhållna laserströmkällor
- Insight Welding Intelligence-produkter (Utom externa sensorer)
- Kraftenheter till omformare
- Strömkällor för plasmaskärning
- Processkontrollenheter
- Hel- och halvautomatiska trådmatare
- Omformare/likriktare strömkällor

4 2 år — delar och arbete

- Autonedbländande svetsmasker (ej arbete)
- Svetsrökutug - serierna Fume Extractors - Filtair 215, Capture 5 och Industrial Collector

5 1 år — delar och arbete om inget annat anges

- ArcReach-värmare
- AugmentedArc LiveArc och MobileArc svetsssystem
- Automatiska rörelseanordningar
- Bernard BTB luftkylda MIG-pistoler (inget arbete)
- CoolBelt, PAPR fläkt och PAPR ansiktsskydd (ej arbete)
- Luftavfuktningssystem med torkmedel

● Tillval (**OBS: Tillvalen täcks av den garantin på den produkt i vilken de är installerade, eller i minst ett år — beroende på vilket som är längst.**)

- RFCS fotreglage (Utom RFCS-RJ45)
- Rökutug - Filtair 130, MWX och SWX Series, Standard, Teleskopisk, ZoneFlow extrahållningsarmar och motorkontrollbox
- Handhållna laserbrännare (ej arbete)
- HF-enheter
- Strömförsörjning till induktionsvärmare, kylare (**OBS.: Garantier för digitala inspelare lämnas separat av tillverkaren.**)
- Insight sorer
- Hjälmar för lasersvetsning (ej arbete)
- Belastningsmotstånd
- MIG-pistoler i MDX Series (ej arbete)
- Motordrivna pistoler
- Lägesställare och styrenheter
- Rack (Vid inhyssning av flera strömkällor)
- Hjulsatser/Vagnar
- Spoolmate-svetspistol med spole (ej arbete)
- Subarc trådmatarenheter
- Respirator för tillförd luft (SAR) boxar och paneler
- TIG-handtag (ej arbete)
- Tregaskiss-svetspistol (ej arbete)
- Vattenkylningsystem
- Trådlösa fjärrstyrhandtag/-pedaler och mottagare
- Arbetsstationer/svetsbord (ej arbete)
- XT plasmaskärhandtag (ej arbete)

6 6 månader — Komponenter

- 12-volts bilbatterier

7 90 dagar — delar

- Tillbehörssatser
- ArcReach-värmare Quick Wrap och luftkylda kablar
- Kapell
- Induktionsuppvärmningsspolar och -mattor, kablar, och icke-elektroniska reglage
- M-handtag
- MIG-pistoler, Subarc (SAW) brännare och externa bekädnadshuvud
- Fjärrkontroller och RFCS-RJ45
- Ersättningsdelar (ej arbete)

Miller's True Blue® begränsade garanti gäller inte för:

1. Förbrukningsmateriel som munstycken, skärmunstycken, borstar, reläer, svetsbordskivor och svetsgardiner och komponenter som går sönder på grund av normalt slitage. (Undantag: borstar och reläer omfattas av garantin på alla motordrivna produkter.)
2. Artiklar levererade av Miller, men tillverkade av andra, som t.ex. motorer eller handelstillbehör. Sådana artiklar täcks av tillverkarens garanti, om sådan finns.
3. Utrustning som modifierats av annan än Miller, eller som installerats eller använts på fel sätt eller som inte sköts i enlighet med industristandarderna, eller som inte fått skälig och nödvändig vård, eller som använts för annan drift än sådan för vilken den är avsedd enligt specifikationerna.

4. Defekter som orsakas av olycka, obehöriga reparationer eller felaktig testning.

MILLER-PRODUKTER ÄR AVSEDDA FÖR KOMMERSIELLA OCH INDUSTRIELLA ANVÄNDARE SOM HAR UTBILDNING OCH ERFARENHET AV ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL AV SVETSUTRUSTNING.

Den enda gottgörelsen för garantianspråk är, efter Millers eget bedömande, antingen: (1) reparation; eller (2) utbyte; eller, med skriftligt godkännande från Miller, (3) förutbestämd kostnad för reparation eller utbyte vid en auktoriserad Miller-servicestation; eller (4) betalning av eller kredit för kredit för inköpspriset (minus rimlig avskrivning baserad på användning). Produkter får inte returneras utan skriftligt godkännande från Miller. Returfrakt ska ske på kundens risk och bekostnad.

Ovanstående gottgörelse sker FOB. Appleton, WI eller Millers auktoriserade serviceanläggning. Transport och frakt är kundens ansvar. I DEN UTSTRÄCKNING LAGEN TILLÅTER ÄR GOTTGÖRELSENA HÄRI DE ENDA GOTTGÖRELSENA OAVSETT LAGTEORI. MILLER SKA UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER HÄLLAS ANSVARIGT FÖR DIREKTA, INDIREKTA, SPECIELLA ELLER FÖLJDSKADOR (INKLUSIVE UTEBLIVEN VINST), OAVSETT LAGTEORI. ALLA GARANTIER SOM INTE UTFÄSTS HÄRI OCH EVENTUELL UNDERFÖRSTÅDD GARANTI ELLER FRAMSTÄLLNING, INKLUSIVE EVENTUELL UNDERFÖRSTÅDD GARANTI GÄLLANDE SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, UTESLUTS OCH AVSÄGS AV MILLER.

Vissa stater i U.S.A. godkänner inte begränsning av hur länge en underförstådd garanti gäller och vissa tillåter inte undantagande eller begränsning av ansvaret för följskador, så ovanstående gäller därför inte alla köpare. Denna garanti ger specifika legala rättigheter, men det kan även finnas andra rättigheter som varierar från stat till stat. I vissa provinser i Kanada medger lagstiftningen andra, extra garantier eller gottgörelser än de som uppgivits här, och i de fall dessa inte kan åsidosättas, gäller ovanstående begränsningar och undantag eventuellt inte. Denna begränsade garanti ger specifika legala rättigheter, men det kan även finnas andra rättigheter som varierar från provins till provins. De ursprungliga garantivillkoren har utformats med juridiska termer på engelska. I händelse av klagomål eller oenighet om tolkning gäller den engelska betydelsen.

Warranty Questions?

Call 1-800-4-A-MILLER for
your local Miller distributor.

Your distributor also gives you...

Service

You always get the fast, reliable response you need. Most replacement parts can be in your hands in 24 hours.

Support

Need fast answers to the tough welding questions? The expertise of the distributor and Miller is there to help you, every step of the way.

Ägarens register

V.g. fyll i och förvara med dina personliga papper.

Modellnamn	Serie-/Typnummer
Inköpsdatum	(Den dag produkten levererades till den första köparen.)
Distributör	
Adress	
Ort	
Land	Postnummer

För service

Uppge alltid modellnamn och serienummer.

Kontakta din distributör för:

Svets- och förbrukningsartiklar	Tillval och tillbehör
	Personlig säkerhetsutrustning
	Service och reparation
	Utbytesdelar
	Utbildning (kurser, videor, böcker)
	Tekniska handböcker (reparationsinformation och delar)
	Kopplingsscheman

Ring 1-800-4-A-Miller (USA) eller se vår webbplats på www.millerwelds.com för uppgift om närmast DISTRIBUTÖR eller SERVICEVERKSTAD.

www.millerwelds.com

Kontakta transportfirman för:

Miller Electric Mfg. LLC

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters—USA

USA Phone: 920-735-4505
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

För internationella platser, gå till
www.MillerWelds.com

