OM-270536J/swe 2017–07

Processer

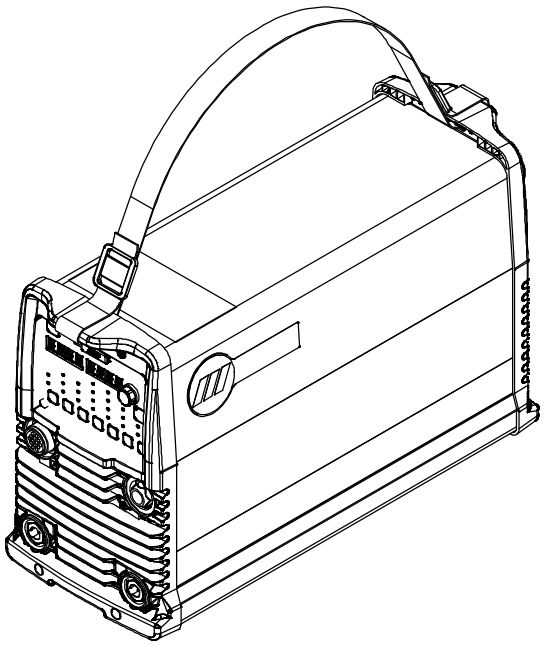
TIG-svetsning (GTAW)

Manuell bågsvetsning (SMAW)

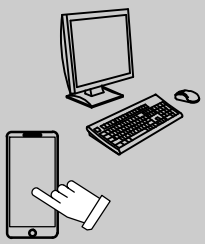
Beskrivning

120–480 V-modeller W/Autoline®
Bågsvetsningsströmkälla

Dynasty® 210
Maxstar® 210
CE och icke-CE modeller



INSTRUKTIONSMANUAL



www.MillerWelds.com

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. Originaldelslistan hjälper dig bestämma exakt vilken del du behöver för att rätta till problemet. Garanti- och serviceinformation för din särskilda modell finns också.

Certified System™

ISO 9001 Quality

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

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. **Du kan söka närmaste återförsäljare eller verkstad på telefon 1–800–4–A–Miller eller www.MillerWelds.com.**

TRUE BLUE® WARRANTY

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

Miller®

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

KAPITEL 1 – SÄKERHETSÅTGÄRDER – LÄS FÖRE ANVÄNDNING 1
1-1. Symboler 1
1-2. Risker vid bågsvetsning 1
1-3. Ytterligare symboler för installation, drift och underhåll 3
1-4. Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien 4
1-5. Säkerhetsnormer 4
1-6. EMF-information 4
KAPITEL 2 – DEFINITIONER 5
2-1. Ytterligare säkerhetssymboler och definitioner 5
2-2. Övriga symboler och definitioner 8
KAPITEL 3 – INSTALLATION 9
3-1. Placering av serienummer- och märketikett 9
3-2. Tekniska data 9
3-3. Intermittensfaktor och överhettning 12
3-4. Statiska data 13
3-5. Miljödata 13
KAPITEL 4 – INSTALLATION 14
4-1. Val av plats 14
4-2. Mått, vikter och monteringsalternativ 15
4-3. Välja kablagedimension* 16
4-4. Anslutning 17
4-5. Kylaranslutningar 18
4-6. Riktlinjer för elanslutning (Dynasty) 19
4-7. Riktlinjer för elinstallation (Maxstar) 20
4-8. Anslutning av trefasmatningskabel 22
4-9. Anslutning av enfas nätkabel 24
4-10. Information om 14-poligt fjärruttag 25
4-11. Enkel automatiseringstillämpning 26
4-12. Programuppdateringar 26
KAPITEL 5 – DYNASTY 210, DRIFT 28
5-1. Dynasty 210, reglage 28
5-2. Kontrollpanelmenyn: AC TIG 29
5-3. Kontrollpanelmenyn: DC TIG 30
5-4. Kontrollpanelmenyn: Växelström och elektrodsvetsning med likström 30
5-5. Meny för användarinställningar: Växelström och likström-TIG 31
5-6. Meny för användarinställningar: Växelström och elektrodsvetsning med likström 32
KAPITEL 6 – DYNASTY 210DX DRIFT 33
6-1. Dynasty 210 DX, reglage 33
6-2. Kontrollpanelmenyn 34
6-3. Menyn användarinställningar 36
6-4. Oberoende expansion för växelström 37
KAPITEL 7 – MAXSTAR 210, DRIFT 38
7-1. Maxstar 210, reglage 38
7-2. Reglagepanelmenyn: DC TIG HF och Lift Arc 39
7-3. Reglagepanelmenyn: Likström elektrod 40
7-4. Menyn användarinställningar: DC TIG HF och Lift–Arc 41
7-5. Menyn användarinställningar: Likström elektrod 42

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

KAPITEL 8 – MAXSTAR 210 STR, DRIFT 43
8-1. Maxstar 210 STR, reglage 43
8-2. Reglagepanelmenyn: DC TIG Lift Arc 44
8-3. Reglagepanelmenyn: Likström elektrod 45
8-4. Menyn användarinställningar: DC TIG Lift–Arc och Likström elektrod 46
KAPITEL 9 – MAXSTAR 210DX, DRIFT 47
9-1. Maxstar 210 DX, reglage 47
9-2. Kontrollpanelmenyn. 48
9-3. Menyn användarinställningar 50
KAPITEL 10 – MENYN AVANCERADE FUNKTIONER 51
10-1. Ta fram Tech-menyn för Dynasty/Maxstar 210-modellerna 51
10-2. Tech Menu för Dynasty/Maxstar 210DX-modellerna 52
10-3. Sekvenserare och svetstidur för DX-modellen 54
10-4. Styrning av utgång och avtryckarfunktioner för DX-modellerna 55
10-5. Spärrfunktioner 58
10-6. Definierade spärrnivåer 58
KAPITEL 11 – UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING 59
11-1. Rutinunderhåll 59
11-2. Meddelanden på voltmeter-/amperemeterdisplayerna 60
11-3. Felsökningstabell 61
11-4. Renblåsning av enheten invändigt 62
11-5. Underhåll av kylmedel 62
KAPITEL 12 – RESERVDELSLISTA 63
12-1. Rekommenderade reservdelar 63
KAPITEL 13 – KRETSSCHEMAN 64
KAPITEL 14 – HÖGFREKVENS 66
14-1. Svetsmetoder som fordrar högfrekvens 66
14-2. Installation som visar möjliga källor till högfrekvensstörningar 66
14-3. Rekommenderad installation för att reducera högfrekvensstörningar 67
KAPITEL 15 – VÄLJA OCH BEREDA EN VOLFRAMELEKTROD FÖR LIKSTRÖMS- ELLER VÄXELSTRÖMSSVETSNING MED OMFORMARAGGREGAT 68
15–1. Välja volframelektrod (Bär rena handskar för att undvika förorening av volframelektroden) 68
15–2. Beredning av volframelektroder för likströmssvetsning med negativ elektrod (DCEN) eller växelströmssvetsning med omformaraggregat 69
KAPITEL 16 – TIG-METODER 70
16-1. Startprocedurer för Lift-Arc och HF TIG 70
16-2. Pulsreglage 71
16-3. Välja allmän (GEN) volfram för att ändra programmerbara startparametrar för TIG (endast DX-modeller) 72
KAPITEL 17 – RIKTLINJER FÖR SVETSNING MED ELEKTROD (SMAW) 73
17-1. Tabell för val av elektrod och strömstyrka 73
GARANTI

En fullständig reservdelslista finns på www.MillerWelds.com

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
Dynasty 210 DX(Auto-Line 120-480 V) CPS (CE)	907686003
Maxstar 210 DX(Auto-Line 120-480 V) (CE)	907684001

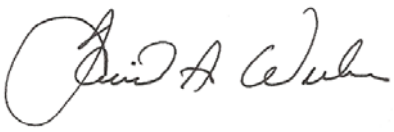
Rådsdirektiv:

- 2014/35/EU Low voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic compatibility
- 2011/65/EU Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Standarder:

- IEC 60974-1: 2012 Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
- IEC 60974-3: 2013 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- IEC 60974-10: 2014 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements

Undertecknare:



March 14, 2017

David A. Werba

CHEF, ÖVERENSSTÄMMELSE AV PRODUKTDESIGN

Datum för överensstämmelse

273551B

EMS-DATABLAD FÖR BÅGSVETSNINGSKRAFTKÄLLA

Produkt/apparatidentifiering

Produkt	Lagernummer
DYNASTY 210 DX (AUTO-LINE 120-480 V) CPS (CE)	907686003

Sammanfattning av information om överensstämmelse

Tillämplig förordning Direktiv 2014/35/EU

Referensgränser Direktiv 2013/35/EU, rekommendation 1999/519/EC

Tillämpliga standarder IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Avsedd användning ☒ för användning i arbetsmiljöö ☐ 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	0,13	0,12	0,20	0,11	0,26
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 %) 10 cm

Avstånd där alla gränsvärden för exponering vid allmän användning faller under 1,00 (100 %) 120 cm

Testat av: .Tony Samimi Testdatum: 2016-02-18

275605-A

EMS-DATABLAD FÖR BÅGSVETSNINGSKRAFTKÄLLA

Produkt/apparatidentifiering

Produkt	Lagernummer
MAXSTAR 210 DX (AUTO-LINE 120-480 V) (CE)	907684001

Sammanfattning av information om överensstämmelse

Tillämplig förordning Direktiv 2014/35/EU

Referensgränser Direktiv 2013/35/EU, rekommendation 1999/519/EC

Tillämpliga standarder IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Avsedd användning ☒ för användning i arbetsmiljöö ☐ 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	0,09	0,08	0,13	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 %) 88 cm

Testat av: .Tony Samimi Testdatum: 2016-02-17

275606-A

KAPITEL 1 – SÄKERHETSÅTGÄRDER – LÄS FÖRE ANVÄNDNING

swe_som 2015-09

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. *– Uppgifter som inte relateras till personskador.*

☞ *Anger speciella anvisningar.*

Denna grupp av symboler betyder Varning! Se upp! Fara för STÖTAR, ROTERANDE OCH HETA DELAR. Studera nedanstående symboler och anvisningar beträffande åtgärder för att undvika farorna.

1-2. Risker vid bågsvetsning

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 urförligare säkerhetsinformationen i Säkerhetsnormer som återfinns i avsnittet 1-5. Läs och följ alla säkerhetsnormer.

Endast kvalificerade personer bör installera, använda, underhålla och reparera denna enhet.

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

STÖTAR kan döda.

Kontakt med strömförande elektriska delar kan orsaka dödliga stötar eller svåra brännskador. Elektroden och arbetskretsen är spänningsförande när strömmen är påslagen. Primärkretsen och maskinens invändiga kretsar är också spänningsförande när strömmen är påslagen. I halv- och helautomatisk trådsvetsning är tråden, trådrullen, rullhuset och alla metalldelar som vidrör svetstråden, spänningsförande. Felaktigt installerad eller otillräckligt jordad utrustning utgör en fara.

- 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 växelström i fuktiga områden, där rörelsefriheten är begränsad eller där det finns risk för att falla.
- 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. 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. Likströmstrådsvets 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 utrustning som inte används.
- Använd inte slitna, skadade, underdimensionerade eller dåligt reparerade kablar.
- Dra inte kablar runt kroppen.
- Jorda det direkt med en separat kabel om jordning av arbetsstycket fordras.
- Vidrör inte elektroden om du vidrör arbetet, jord eller en elektrod från ett annat aggregat.
- Vidrör inte elektrodhållare anslutna till två svetsaggregat samtidigt då det ger dubbla tomgångsspänningen.
- Använd endast väl underhållen utrustning. Reparera eller byt ut skadad utrustning omedelbart. Underhåll enheten i enlighet med handboken.
- Bär säkerhetssele om du arbetar ovanför golvnivån.
- Se till att alla paneler och kåpor sitter ordentligt på plats.
- Kläm fast arbetskabeln med god kontakt metall mot metall på arbetsstycket eller arbetsbordet så nära svetsen som är praktiskt möjligt.
- Isolera arbetsklämman när den inte är ansluten till arbetsstycket för att förhindra kontakt med metallföremål.
- Anslut inte mer än en elektrod eller arbetskabel till en svetskabelsanslutning. Koppla bort kabeln när den inte används.
- Använd jordfelsbrytare vid användning av utrustning på fuktiga och våta platser.

HÖGA LIKSPÄNNINGAR ligger kvar i inverterkretsarna EFTER att nätspänningen kopplats bort.

- Stäng av invertern, koppla bort primär och ladda ur ingångskondensatorer i enlighet med anvisningarna i kapitlet Underhåll innan du vidrör någon del.

HETA DELAR kan brännas.

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

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 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.
- Använd godkänt andningsskydd om ventilationen är dålig.
- Studera tillverkarens säkerhetsdatablad (SDS) och anvisningar för hantering av limmer, lacker, rengöringsmedel, förbrukningsmaterial, kylmedel, avfettningsmedel, flussmedel och metaller.
- Arbeta endast i slutna utrymmen om de är välventilerade eller om du bär friskluftsmask. Ha alltid en utbildad person i närheten. Svetsrök och gas kan tränga undan luft och sänka syreinnehållet vilket kan orsaka skador eller dödsfall. Se till att den luft du andas är säker.
- Svetsa inte på ställen där man avfettar, rengör eller sprutmålar. Bågens värme och strålar kan reagera med ångorna, vilket kan ge upphov till mycket giftig och irriterande gasutveckling.
- Svetsa inte på belagda metaller, som t.ex. galvaniserat, blyöverdraget eller kadmiumpläterat 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.

STRÅLAR FRÅN BÅGEN kan bränna ögon och skinn.

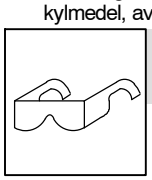
Bågen från svetsprocessen producerar intensiva synliga och osynliga (ultravioletta och infraröda) strålar som kan bränna ögon och hud. Gnistor hoppar från svetsen.

- 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 skyddsglasögon med sidoskydd under hjälmen.
- Använd skärmar för att skydda andra mot sken och bländande ljus; varna dem från att titta direkt på bågen.
- Bär skyddskläsel av kraftigt och flamsäkert material (läder, tjock bomull, ylle). Skyddskläsel omfattar oljefria material som läderhandskar, tjock skjorta, byxor utan slag, höga skor och mössa.

SVETSNING kan orsaka brand eller explosion.

Svetsning på slutna behållare, som t.ex. tankar, fat eller rör kan få dem att explodera. Svetsloppor kan flyga från svetsbågen. Flygande svetsloppor, 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 m från svetsbågen. Täck sådant material med godkända skydd om detta inte är möjligt.
- Svetsa inte där flygande svetsloppor kan träffa antändbart material.
- Skydda dig själv och andra mot kringflygande svetsloppor och het metall.
- Kom ihåg att svetsloppor och hett material från svetsning lätt kan ta sig igenom små sprickor och öppningar till närliggande områden.
- Se upp 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.
- Svetsa inte på slutna behållare som innehållit brandfarligt material, som t.ex. tankar, fat eller rör, för 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.
- Bär skyddskläsel av kraftigt och flamsäkert material (läder, tjock bomull, ylle). Skyddskläsel omfattar oljefria 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 metaller.



KRINGFLYGANDE METALL och SMUTS kan skada ögonen.

- Svetsning, mejsling, stålborstning och slipning producerar gnistor och kringflygande metall. När svetsen svalnar, kan slagg kastas omkring.
- Bär godkända skyddsglasögon med sidoskydd också under svetshjälm.

ANSAMLING AV GAS kan skada hälsan eller döda.

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

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-, mejsnings-, plasmabågskärnings- och induktionsvärmningsarbeten.

BULLER kan skada hörseln.

Buller från vissa processer kan skada hörseln.

- Använd godkända öronskydd om ljudnivån är hög.

GASTUBER kan explodera om de skadas.

Gastuber innehåller gas under högt tryck. Om en tuben skadas, kan den explodera. Då gastuber normalt används under svetsprocessen ska de behandlas med försiktighet.

- Skydda gastuber mot hög värme, mekaniska stötar, skador, slagg, öppen eld, gnistor och bågar.
- Placera gastuberna stående 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 svetsbrännare på gastuber.
- Låt aldrig en svetselektrod vidröra gastuber.
- Svetsa aldrig på gastuber – 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 när du öppnar kranen på gastuben. Stå inte framför eller bakom regulatorn när kranen öppnas.
- Skyddskåpan ska alltid sitta på plats över kranen utom när tuben används eller är ansluten för användning.
- Använd korrekt utrustning, korrekta procedurer och var tillräckligt många personer när gastuber ska lyftas och flyttas.
- Läs och följ instruktionerna för gastuber, tillhörande utrustning. CGA:s skrift P-1 som finns i listan med säkerhetsföreskrifter.

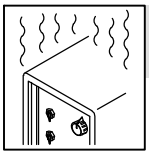
1-3. Ytterligare symboler för installation, drift och underhåll

BRAND- ELLER EXPLOSIONSRISK.

- Placera inte enheten på, över eller nära brandfarliga ytor.
- Placera inte enheten nära brandfarligt material.
- Överbelasta inte ledningsnätet – se till att starkströmsnätet är rätt dimensionerat, klassat och skyddat för denna enhet.

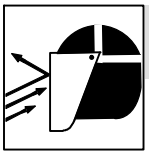
FALLANDE UTRUSTNING kan orsaka skador.

- Använd lyftöglan endast för att lyfta enheten, INTE för andra apparater, gascylindrar eller andra tillbehör.
- Använd utrustning med tillräcklig kapacitet för att lyfta och stötta 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.



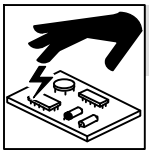
HÅRD OCH LÅNGVARIG ANVÄNDNING kan orsaka ÖVERHETTNING

- En avkylningsperiod rekommenderas; följ märkintermittensfaktorn.
- Reducera strömmen eller intermittensfaktorn 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 fodral och boxar för att förvara, flytta eller sända kretskort.

ROTERANDE 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.

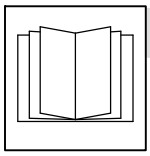
- Tryck inte av handtaget innan du instrueras att göra så.
- Rikta inte handtaget mot kroppsdelar, andra människor eller mot metall när du matar in svetstråden.

BATTERIEXPLOSION kan skada dig.

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

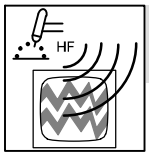
ROTERANDE DELAR kan skada dig.

- 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. Studera 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.



HÖGFREKVENSSTRÅLNING kan orsaka störningar.

- Högfrekvens (H.F.) kan störa radionavigering, räddningstjänster, datorer och kommunikationsutrustning.
- Denna installation bör endast utföras av utbildad personal med kännedom om elektronisk utrustning.
- Det är användarens ansvar att se till att en behörig elektriker omedelbart åtgärdar sådana störningsproblem som är uppstått p g a denna installation.
- Upphör omedelbart med att använda utrustningen om underrättats om störning.
- Låt regelbundet kontrollera och underhålla utrustningen.
- Håll dörrar och paneler som är källor till högfrekvens ordentligt stängda, håll gnistgap på rätt inställning och använd jordning och avskärmning för att minimera riskerna för störning.

BÅGSVETSNING kan orsaka störning.

- Elektromagnetisk energi kan störa känslig elektronisk utrustning, som datorer och datorstyrd 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 detta svetsaggregat installeras och jordas i enlighet med denna handbok.
- Om störning ändå inträffar måste användaren vidta extra åtgärder, som t.ex. att flytta svetsen, använda skärmade kablar, använda linjefilter eller skärma av arbetsområdet.

1-4. Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien

⚠ Svets- och skärutrustning genererar rök och gaser som innehåller kemikalier som i staten Kalifornien är kända för att orsaka fosterskador och i vissa fall cancer. (California Health & Safety Code Section 25249.5 et seq.)

⚠ Produkten innehåller kemikalier, bland annat bly, som myndigheter i staten Kalifornien vet orsakar cancer, missbildningar och andra fosterskador. *Tvätta händerna efter arbetet.*

1-5. Säkerhetsnormer

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, ANSI Standard Z49.1, kan laddas ned från American Welding Society på http://www.aws.org eller köpas från Global Engineering Documents (telefon: +1−877−413−5184, hemsida: www.global.ihs.com).

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1, från Global Engineering Documents (telefon: +1−877−413−5184, hemsida: www.global.ihs.com).

Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles, American Welding Society Standard AWS A6.0, från Global Engineering Documents (telefon: 1−877−413−5184, hemsida: www.global.ihs.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70, från National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (telefon: +1−800−344−3555, hemsida: www.nfpa.org and www. sparky.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, från Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (telefon: +1−703−788−2700, hemsida:www.cganet.com).

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2, från Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5NS (telefon: +1−800−463−6727, hemsida: www.csagroup.org).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, från American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (telefon: +1−212−642−4900, hemsida: www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B, från National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (telefon: +1−800−344−3555, hemsida: www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910, Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, från U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250−7954 (telefon: +1−866−512−1800) (det finns 10 OSHA-regionkontor-telefon, region 5, Chicago, är +1−312−353−2220, hemsida: www.osha.gov).

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30329−4027 (telefon: +1−800−232−4636, hemsida: www.cdc.gov/NIOSH).

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 visa 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 svetskablarna. Lägg kablarna vid sidan och på avstånd från operatören.
3. Linda inte kablarna runt kroppen.
4. Håll huvud och kropp på så stort avstånd från aggregatet som möjligt.
5. Sätt arbetsklämman 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.

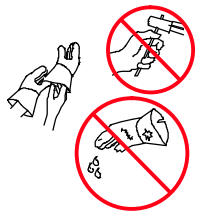
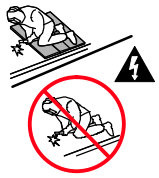
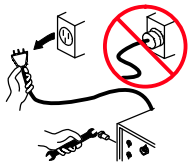
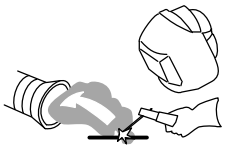
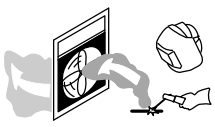
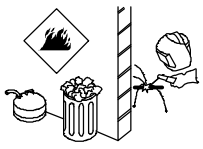
Medicinska implantat:

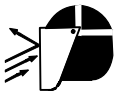
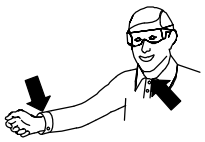
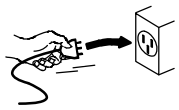
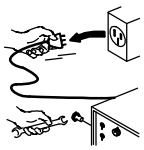
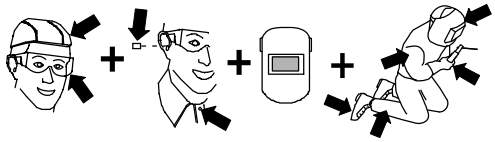
Personer med medicinska implantat ska kontakta sin läkare och tillverkaren av apparaten innan de kommer nära bågsvets-, punktsvets-, mejslings-, plasmabågskärnings-, och induktionsuppvärmningsarbeten. Ovanstående procedurer rekommenderas om läkaren ger tillstånd.

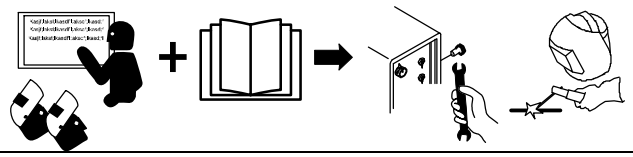
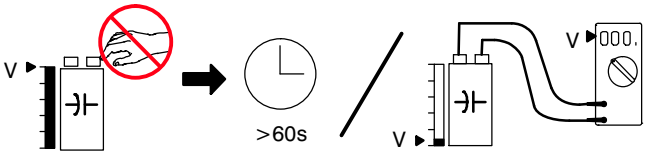
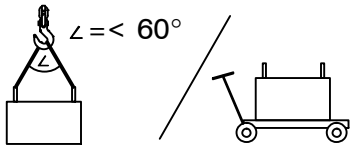
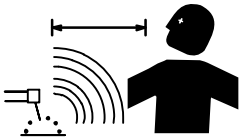
KAPITEL 2 – DEFINITIONER

2-1. Ytterligare säkerhetssymboler och definitioner

☞ *Vissa symboler finns bara på CE-märkta produkter.*

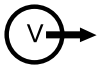
	Varning! Se upp! Risker föreligger så som anges av symbolerna. Säkerhet1 2012–05
	Bär torra gummihandskar. Vidrör inte elektroder med oskyddad hand. Bär inte våta eller skadade handskar. Safe2 2017–04
	Skydda dig själv mot stötar genom att isolera dig från arbetsstycke och jord. Safe3 2017–04
	Koppla bort väggkontakten eller nätspänningen före arbete på maskinen. Safe5 2017–04
	Håll huvudet ute ur röken. Safe6 2017–04
	Ventilera eller använd en utsugningsanordning för att avlägsna rök. Säkerhet8 2012–05
	Använd fläkt för att avlägsna rök. Säkerhet10 2012–05
	Håll antändbart material på avstånd från svetsområdet. Svetsa inte i närheten av antändbart material. Säkerhet12 2012–05
	Svetsloppor kan orsaka brand. Ha alltid en brandsläckare i beredskap och se till att en person i närheten står klar att använda den. Säkerhet14 2012–05

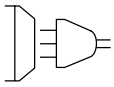
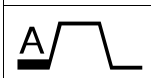
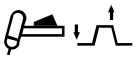
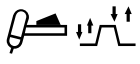
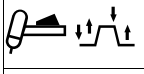
	Svetsa inte på fat och andra slutna behållare. Safe16 2017–04
	Avlägsna eller måla inte över etiketten. Safe20 2017–04
	När strömmen slås till kan defekta delar explodera eller få andra delar att explodera. Säkerhet26 2012–05
	Flygande bitar av delar kan orsaka skador. Bär alltid ansiktsskydd vid service på enheten. Säkerhet27 2012–05
	Bär alltid långa ärmar och knäpp kragen vid service på enheten. Säkerhet28 2012–05
	Efter att ha vidtagit rätta säkerhetsåtgärder, slå på strömmen till enheten. Säkerhet29 2012–05
	Koppla bort väggkontakten eller nätspänningen före arbete på maskinen. Säkerhet30 2012–05
	Använd inte bara ett handtag för att lyfta eller bära upp enheten. Safe31 2017–04
	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. Safe37 2017–04
	Användningsperiod för miljöskydd (Kina) Safe123 2016–06
	Bär skyddshjälm samt ögon- och öronskydd. Knäpp skjortkragen. Använd svetsmask med rätt filter. Bär hel skyddsdräkt. Säkerhet38 2012–05

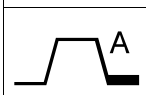
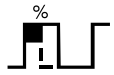
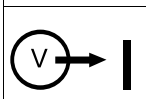
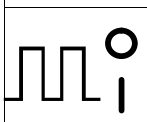
	Lär dig maskinen och läs anvisningarna innan du svetsar eller arbetar på maskinen. Säkerhet40 2012-05
	Farlig spänning finns kvar på ingångskondensatorerna efter att strömmen stängts av. Vidrör ej fulladdade ingångskondensatorer. Vänta alltid 60 sekunder efter att strömmen stängts av innan arbete inleds på apparaten, OCH mät spänningen över kondensatorerna och kontrollera att den är nära noll innan någon del vidrörs. Safe42 2017-04
	Lyft och bär alltid upp enheten med bägge handtagen. Håll lyftanordningens vinkel till mindre än 60 grader. Använd rätt vagn för att flytta enheten. Säkerhet44 2012-05
	Svetsström genererar elektriska och magnetiska fält (EMF) omkring svetskretsen och svetsaggregatet. Säkerhet72 2012-06

Anteckningar

2-2. Övriga symboler och definitioner

A	Ampere
	Panelinställning
	TIG-svetsning (GTAW)
	Manuell bågsvetsning (MMA)
V	Volt
	Primärspänning
	3-fas frekvensom-formare-trans-formator-likriktare
	Utspänning
	Strömbrytare
	Fjärr
	Lift-Arc-tändning (GTAW)
	Skyddsjordning (jord)
	Gasefterström-ning
	Gasförströmning
S	Sekunder
	Tillslagen
	Frånslagen
	Positiv
	Negativ
	Växelström

	Gas in
	Gas ut
I_2	Nominell svetsström
X	Intermittensfaktor
	Likström
	Primäranslutning
U_2	Konventionell utgångsspänning
U_1	Nätspänning
IP	Skyddsklass
I_{1max}	Nominell effektiv nätström
I_{1eff}	Max. effektiv nätström
U_0	Märkspänning, obelastad (genomsnitt)
	Bottenström vid pulsning
	Startström
	Ökning/Minskning av kvantitet
	Normal avtryckarfunktion (TIG)
	Tvåstegsavtryc-karfunktion (TIG)
	Fyrstegsavtryc-karfunktion (TIG)
%	Procent

Hz	Hertz
	Hämta från minnet
	Bågtryck (DIG)
	HF-impulständ-ning (TIG)
	Nedramp
	Slutström
	Pulsprocent i tid
	Startramp
	Kontaktorstyrning (MMA)
	Puls Av-På
	TIG-svetsström och toppström vid pulsning
	Pulsfrekvens
	Bakgrundsström
	Process
	Pulsfunktion
	Sekvens
	Sekundärspän-ning
	Justera
	Lämplig för områden med ökad risk för stötar

KAPITEL 3 – INSTALLATION

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. Tekniska data

A. Dynasty

☞ *Använd inte information i enhetsdatatabellen för att bestämma kraven på nätmatningen. Information om hur nätmatningen ska kopplas in finns i avsnitten 4-6, 4-8 och4-9.*

Svetsströmområde	Max. tomgångsspänning, (Uo)	Låg tomgångsspänning (Uo)	Märktändspänning (Up)
1–210*	80	8–15***	15 kV**

*Svetsområde för elektrodsvetsning är 5–210 A. För TIG är strömområdet beroende av volframelektrodens diameter (se kapitlen 5-5 och/eller 6-3) beroende på modell.

** Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

*** Låg tomgångsspänning vid TIG Lift-Arc™, eller vid elektrodsvetsning med låg tomgångsspänning vald.

Svetsmetod	Märkeffekt				Ström (A) vid märkspänning (V)				Matnings-spänning	
	Ström (A)	Spänning (V)	Intermittens-faktor	Fas	208V	240V	400V	480V	kW	KVA
ELEKTROD	210	28,4	30%	1	40	34	20	17	8,3	8,3
				3	23	20	12	10	8,0	8,4
	160	26,4	60%	1	29	25	15	12	6,0	6,0
				3	17	15	9	7	5,8	6,1
	125	25	100 %	1	22	18	11	9	4,4	4,5
				3	13	11	7	6	4,5	4,6
TIG	210	18,4	60%	1	28	24	14	12	5,8	5,8
				3	16	14	9	7	5,8	6,0
	175	17	100 %	1	22	19	12	10	4,6	4,6
				3	13	11	7	6	4,6	4,8
					Effekt (W)					
Tomgångs-spänning	0	77,5		1	83	83	91	96		
				3	93	96	101	111		
Tomgång med utgången avstängd				1	23	25	32	35		
				3	29	29	43	42		
Väntläge				1	9	11	19	25		
				3	13	14	28	39		

3-2. Tekniska data, Dynasty (forts.)

Svetsmetod	Märkeffekt				Ström (A) vid märkspänning (V)		Matnings-spänning	
	Ström (A)	Spänning (V)	Intermit-tensfaktor	Fas	120V		kW	kVA
ELEKTROD	100	24	40%	1	31		3,7	3,7
	90	23,6	60%	1	28		3,3	3,3
	75	23	100%	1	23		2,7	2,7
TIG	150	16	40%	1	33		3,9	3,9
	125	15	60%	1	26		3,1	3,2
	100	14	100%	1	21		2,4	2,5
					Effekt (W)			
Tomgångs-spänning	0	77,5		1	85			
Tomgång med utgången avstängd				1	24			
Väntläge				1	8			

B. Maxstar

☞ *Använd inte information i enhetsdatatabellen för att bestämma kraven på nätmatningen. Information om hur nätmatningen ska kopplas in finns i avsnitten 4-7, 4-8 och4-9.*

Svetsströmområde	Max. tomgångsspänning, (Uo)	Låg tomgångsspänning (Uo)	Märktändspänning (Up)	IP-klass
1–210*	80	8–15***	15 kV**	23

*Svetsområde för elektrodsvetsning är 5–210 A. För TIG är strömområdet beroende av volframelektrodens diameter (se kapitlen 7-4 och/eller 9-3) beroende på modell.

** Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

*** Låg tomgångsspänning vid TIG Lift-Arc™, eller vid elektrodsvetsning med låg tomgångsspänning vald.

Svetsmetod	Märkeffekt				Ström (A) vid märkspänning (V)				Matnings-spänning	
	Ström (A)	Spänning (V)	Intermit-tensfaktor	Fas	208V	240V	400V	480V	kW	kVA
ELEKTROD	210	28,4	30%	1	36	30	18	15	7,3	7,4
				3	21	18	10	9	7,1	7,4
	160	26,4	60%	1	26	22	13	11	5,3	5,3
				3	15	13	8	6	5,2	5,5
	125	25	100%	1	19	16	10	8	3,9	4,0
				3	11	10	6	5	3,9	4,1
TIG	210	18,4	60%	1	24	20	12	10	4,9	4,9
				3	14	12	7	6	4,9	5,2
	175	17	100%	1	19	17	10	8	4,0	4,0
				3	12	10	6	5	4,0	4,2

3-2. Tekniska data, Maxstar (forts.)

					Effekt (W)				
Tomgångs-spänning	0	77,5		1	83	83	91	96	
				3	93	96	101	111	
Tomgång med utgången avstängd				1	23	25	32	35	
				3	29	29	43	42	
Väntläge				1	9	11	19	25	
				3	13	14	28	39	

Svetsmetod	Märkeffekt				Ström (A) vid märkspänning (V)		Matnings-spänning	
	Ström (A)	Spänning (V)	Intermit-tensfaktor	Fas	120V		kW	kVA
ELEKTROD	100	24	40%	1	25		3,0	3,0
	90	23,6	60%	1	23		2,8	2,8
	75	23	100%	1	19		2,3	2,3
TIG	150	16	40%	1	27		3,3	3,3
	125	15	60%	1	22		2,6	2,6
	100	14	100%	1	17		2,0	2,0
					Effekt (W)			
Tomgångs-spänning	0	77,5		1	85			
Tomgång med utgången avstängd				1	24			
Väntläge				1	8			

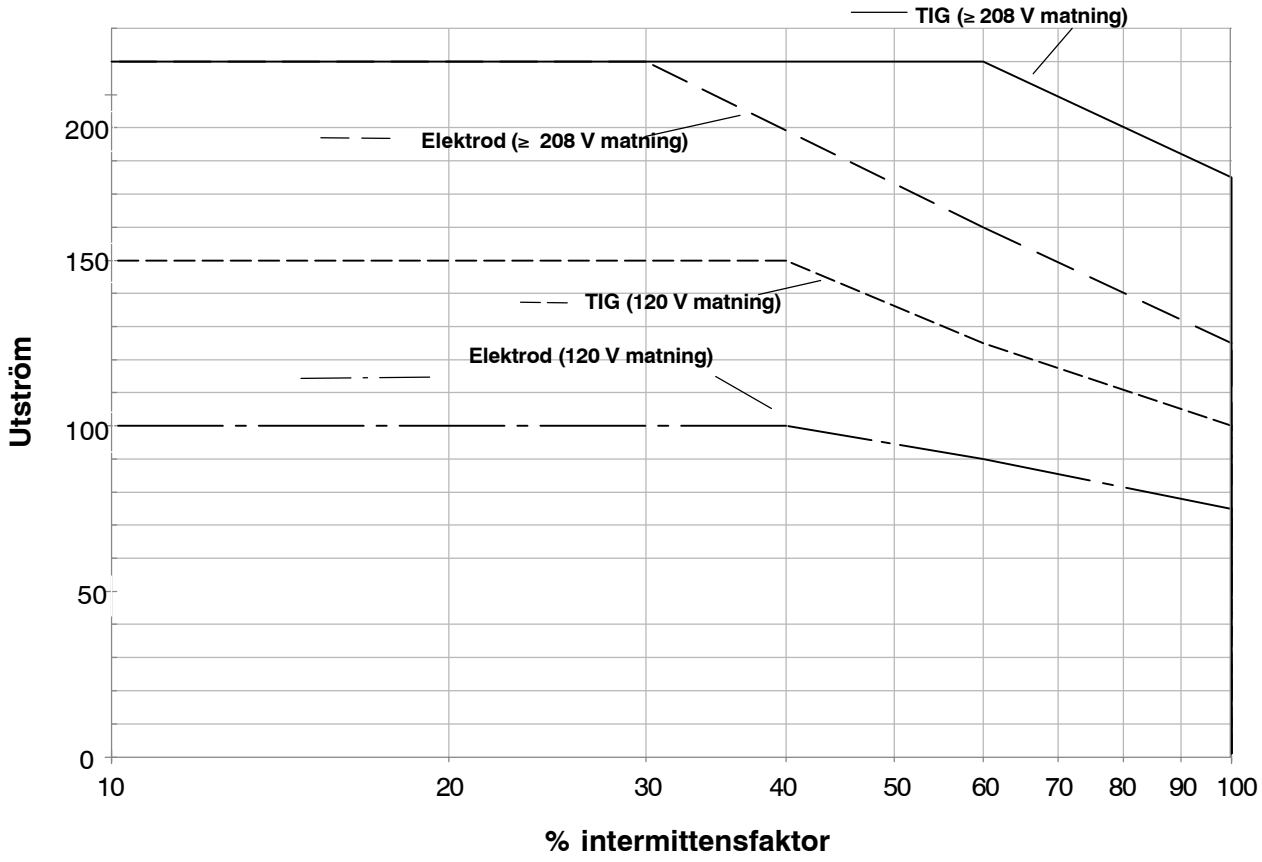
Anteckningar

3-3. Intermittensfaktor och överhettning

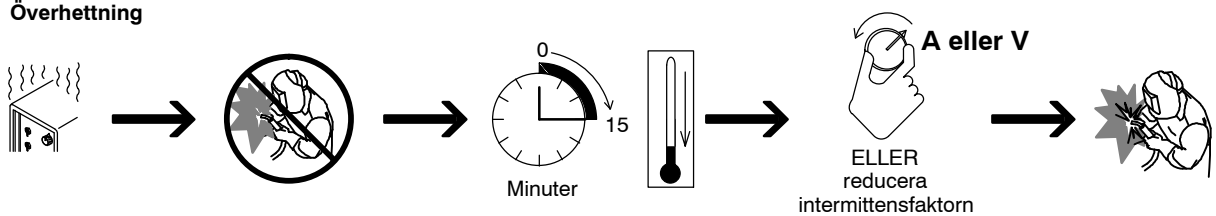
Intermittensfaktorn är den procent av 10 minuter som enheten kan svetsa med nominell belastning utan att överhetta.

Om enheten överhettar, stängs uteffekten av och ett hjälpmeddelande visas (se kapitel 11-2). 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.*



Överhettning



247 219–B

3-4. Statiska data

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

3-5. Miljödata

A. IP-klass

IP-klass
IP23 Aggregatet är avsett för utomhusanvändning. IP23 2017-02

B. Temperaturdata

Drifttemperatur*	Förvaringstemperatur
–10 till 40°C *Uteffekten sjunker vid temperaturer över 104 °F (40 °C).	–20 till 55°C Temp_2016-07

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 61000311 och IEC 61000312 och kan anslutas till det allmänna elnätet, förutsatt att impedansen Z_{max} i det allmänna elnätet i den gemensamma kopplingspunkten är lägre än 52 mΩ (eller att kortslutningseffekten S_{sc} är högre än 3,1 MVA). Det åligger installatören eller användaren av utrustningen att se till, om nödvändigt efter konsultation med nätleverantören, att impedansen följer impedansbegränsningarna.

ce-emc 1 2014-07

D. China EEP, Gefahrstoffinformationen

中国电器电子产品中有害物质的名称及含量 China EEP, Gefahrstoffinformationen						
部件名称 Komponentenbezeichnung (如果适用) (falls zutreffend)	有害物质 Gefahrstoff					
	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 Messing– und Kupferteile	O	O	O	O	O	O
耦合装置 Kupplungsvorrichtungen	X	O	O	O	O	O
开关装置 Schaltgeräte	O	O	X	O	O	O
线缆和线缆配件 Kabel und Kabelzubehör	X	O	O	O	O	O
电池 Batterien	X	O	O	O	O	O

本表格依据中国SJ/T 11364的规定编制.
Diese Tabelle wurde gemäß der chinesischen Verordnung SJ/T 11364 erstellt.

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.
Gibt an, dass die Gefahrstoffkonzentration in allen homogenen Materialien des Werkstücks unter dem Grenzwert gemäß der chinesischen Norm GB/T 26572 liegt.

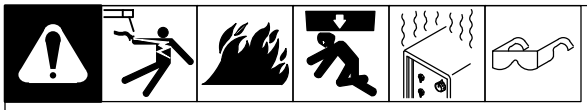
X:
表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出中国GB/T26572规定的限量要求.
Gibt an, dass die Gefahrstoffkonzentration in mindestens einem homogenen Material des Werkstücks über dem Grenzwert gemäß der chinesischen Norm GB/T 26572 liegt.

电器电子产品的环保使用期限依据中国SJ/Z11388的规定确定.

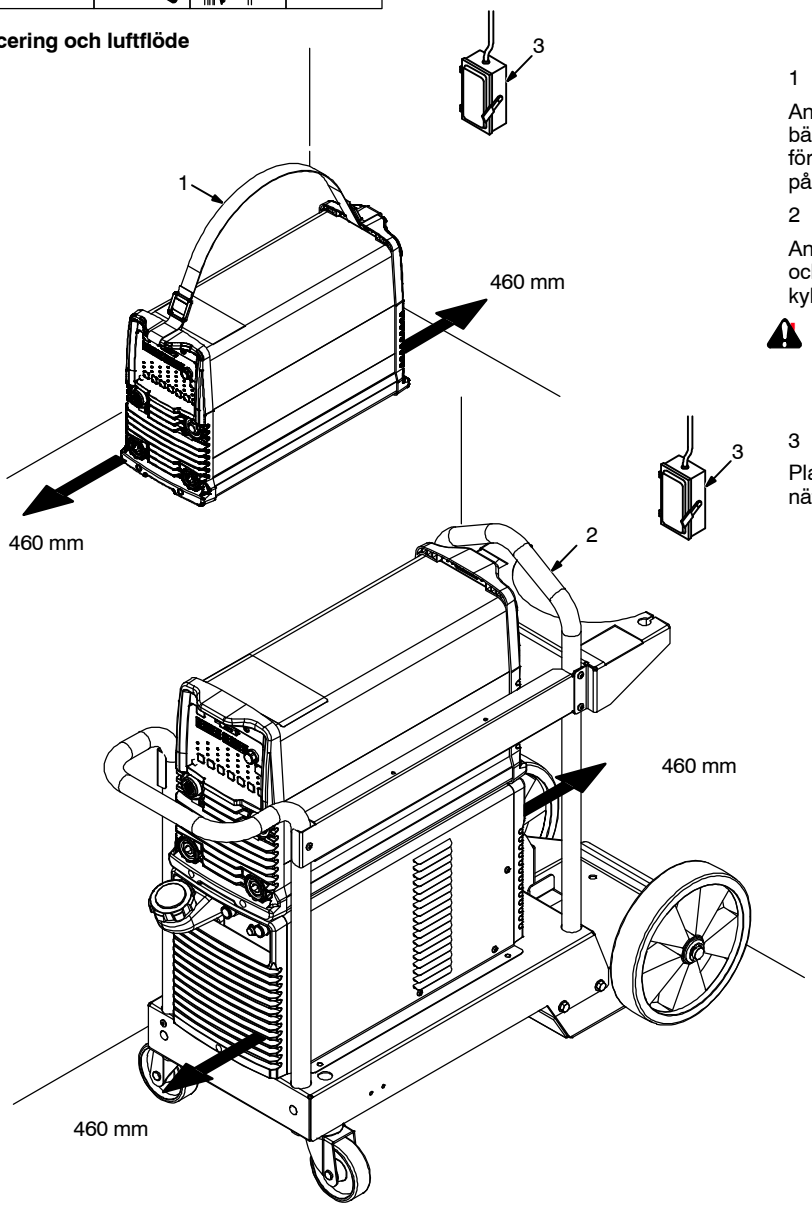
Der EFUP–Wert dieses EEP ist gemäß der chinesischen Verordnung SJ/Z 11388 definiert. EEP_2016–06

KAPITEL 4 – INSTALLATION

4-1. Val av plats



Förflyttning, placering och luftflöde



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

1 Bärrem

Använd bärremmen enbart för att bära aggregatet. Använd den inte 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 Primärfrånskiljare

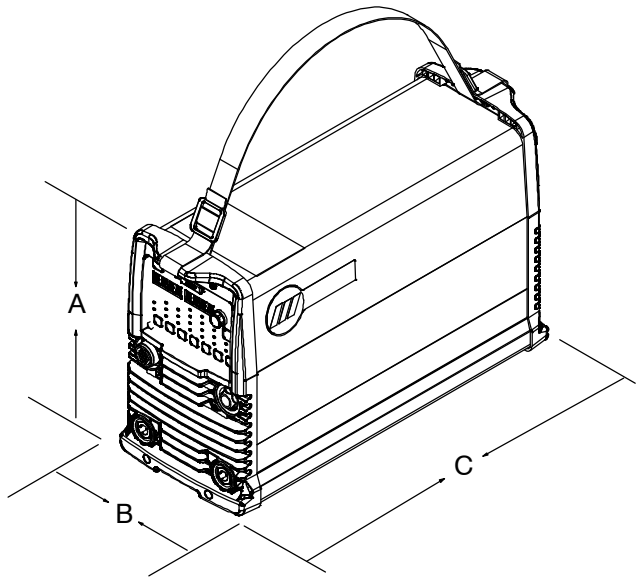
Placera enheten nära ett lämpligt nätuttag.

Flytta eller använd inte enheten där den kan tippa.

loc_dynasty 2015-04

4-2. Mått, vikter och monteringsalternativ

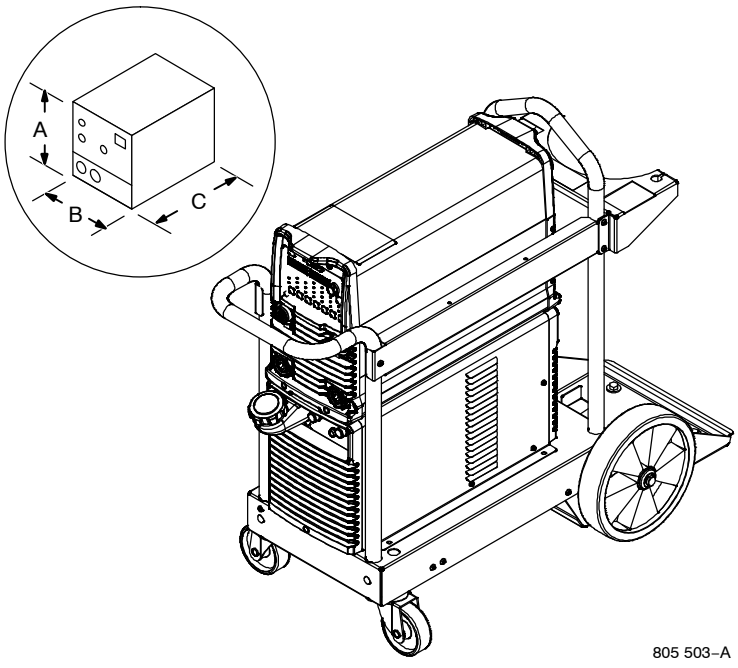
A. Svetsaggregat



Ref. 805 497–A

Mått	
A	346 mm
B	219 mm
C	569 mm – Dynasty, Maxstar CE 495 mm – Maxstar (icke– CE–modeller)
Vikt	
Maxstar: 17,2 kg Maxstar CE: 18,8 kg Dynasty: 21,3 kg m/CPS 22,7 kg	

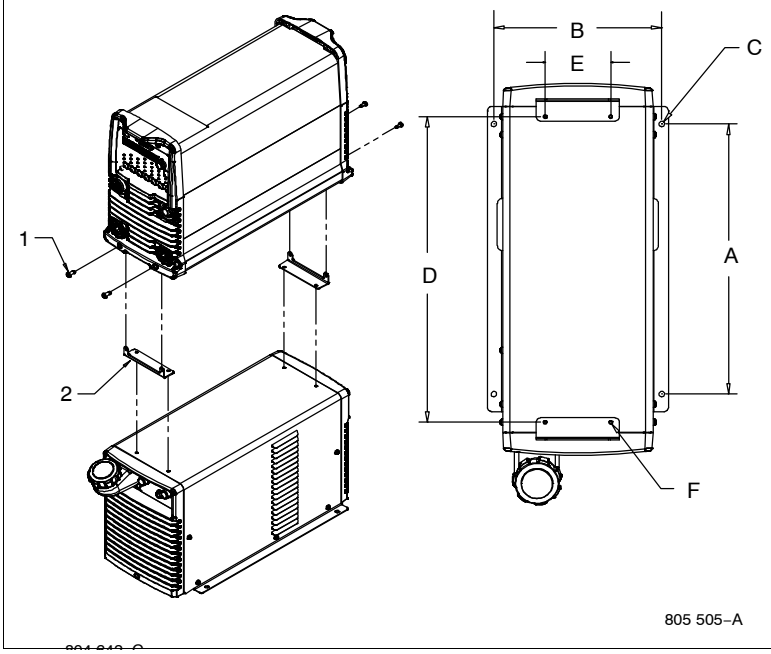
B. Svetsaggregat med vagn och kylare



805 503–A

Mått	
A	851 mm
B	493 mm
C	1052 mm
Tomvikt	
Dynasty: 62,1 kg	

C. Monteringsalternativ



	Mått
A	392 mm
B	244 mm mellan hålcentrum
C	8 mm
D	444 mm
E	95 mm
F	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.

3.Fäste (Maxstar), (visas ej)

Använd fästet för att montera aggregatet på kylaren. Köp fästet separat, artikelnummer 301312.

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

4-3. Välja kablagedimension*

Svetsström***	Svetskabeldimension** och maximal total kabellängd (koppar) i svetskretsen			
	30 m eller kortare****		45 m	60 m
	10 – 60 % intermittensfaktor mm²	60 – 100 % intermittensfaktor mm²	10 – 100 % intermittensfaktor mm²	
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)

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

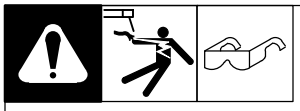
**Svetskabeldimensionen (mm2) baseras på endera 4 V eller mindre spänningsfall eller en strömtäthet på minst 0,15 mm2 per ampere.
( ) = mm^2 metriskt

*** Välj svetskabeldimension för pulstillämpning efter toppströmsvärde.

****Använd endast likström för avstånd mellan 30 m och upp till 60 m. Vänd dig till en tillämpningsspecialist vid fabriken för information om längre avstånd än så +1–920–735–4505 (Miller) eller +1–800–332–3281 (Hobart).

Ref. S–0007–L 2015–02 (TIG)

4-4. Anslutning



⚠ Slå från strömmen före anslutning av svetskablar.

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

Dynasty, anslutningar

1 Kontakt för fjärrstyrning (se kapitel 4-10)

2 Gaskoppling till handtag

Kräver 11/16-tumsnyckel.

3 Återledarkontakt

4 TIG- eller elektrodhandtag

5 Strömbrytare

Sätt på och stäng av aggregatet med strömbrytaren.

6 Matningskontakt för tillbehöret Coolmate 1.3 kraftaggregat (endast Dynasty)

7 Skydd för Coolmate 1.3 kraftaggregat

Medföljer tillbehöret kontakt för Coolmate 1.3 kraftsggregat. (Endast Dynasty)

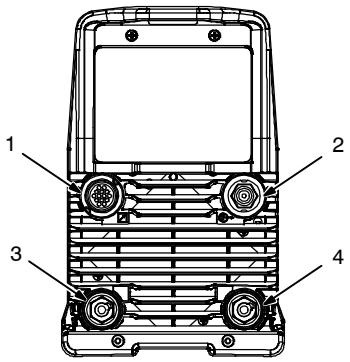
8 Gas in-koppling

Kopplingen har en 5/8–18-tums högergänga och kräver normalt en 11/16-tumsnyckel. Maximalt tryck är 8,6 bar. (Medföljer ej Maxstar STR–modellerna)

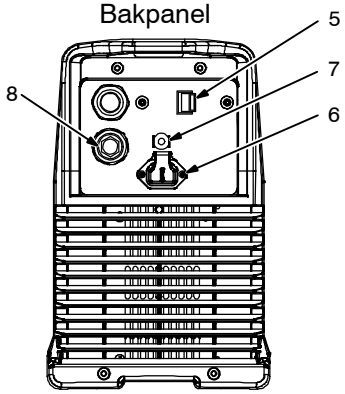
9 Återledarkontakt för TIG-svetsning. Elektrohållar-kontakt för elektrodsvetsning

10 TIG-handtagkontakt för TIG-svetsning/återledar-kontakt för elektrodsvetsning

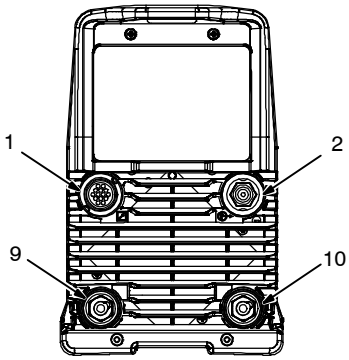
Dynasty, frontpanel



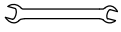
Bakpanel



Maxstar, frontpanel

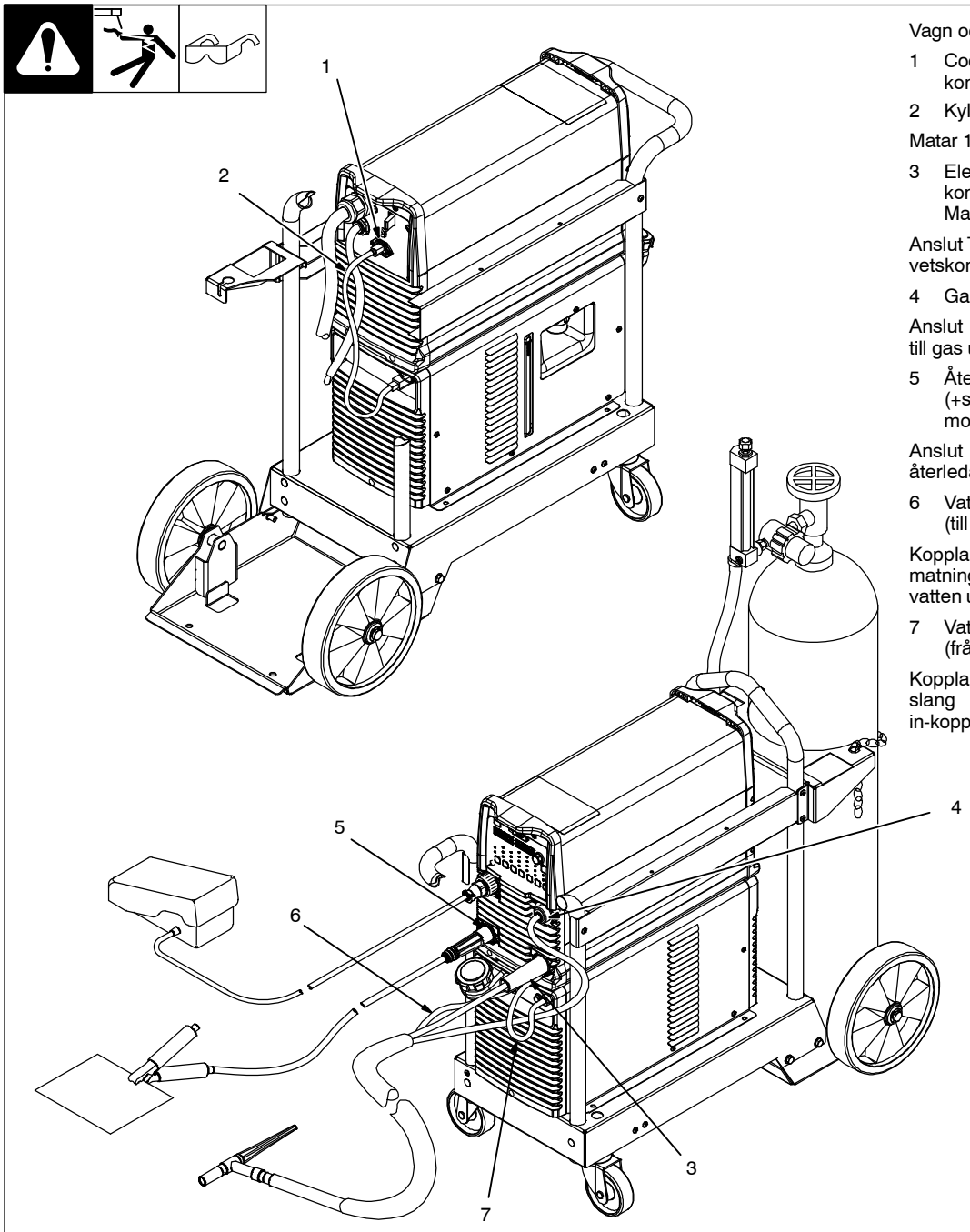


Verktyg:



Ref.805 496-A

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-handtagets gasslang till gas ut-kopplingen.

5 Återledarkontakt (+svetskontakt på Maxstar-modellerna)

Anslut återledarkabeln till återledarkontakten

6 Vatten ut-koppling (till handtaget)

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

7 Vatten in-koppling (från handtaget)

Koppla handtagets vattenreturslang (röd) till kylarens vatten in-koppling.

Verktyg:

21 mm för CE-enheter

Tillämpning	TIG eller då HF* används
4,7 liter Kylmedel	Lågkonduktivt kylmedel nr. 043 810**, Destillerat eller avjoniserat vatten OK över 0° C

*HF: Högfrekvensström

**Kylmedel 043 810, lösning 50/50 skyddar ned till -38°C och motstår algtillväxt.

OBS! – Användning av andra kylmedel än de i tabellen upphäver garantin för alla komponenter som kommer i kontakt med kylmedlet (pump, kylare m.m.).

805 505–A

4-6. Riktlinjer för elanslutning (Dynasty)

A. Riktlinjer för elanslutning vid trefasdrift

Elstötar och risk för brand kan uppstå om dessa rekommendationer inte följs. Rekommendationerna gäller för kretsar dimensionerade för märkeffekten och intermittensfaktorn för svetsmaskinen.
För installationer anslutna till dedicerade kretsar medger National Electrical Code (NEC) att märkspänning och –ström för kontakter och ledare får vara lägre än märkspänning och –ström för säkringen i kretsen. 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.*

	Trefas			
Inspänning (V)	208	240	400	480
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	23	20	11,8	9,8
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	13,2	11,4	6,8	5,7
Max. rekommenderad standardsäkring eller automatsäkring i ampere [1]				
Tröga säkringar [2]	25	25	10	10
Normala säkringar [3]	35	30	15	15
Min. nätkabelarea i AWG [4]	14	14	14	14
Max. rekommenderad nätkabellängd i meter	16	21	60	86
Min. jordledare i AWG [4]	14	14	14	14

Referens: 2017 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).

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15 (B)(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. Om en sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC tabell 400.5(A) beträffande kraven för sladd och kabel.

B. Riktlinjer för elanslutning vid enfasdrift

Elstötar och risk för brand kan uppstå om dessa rekommendationer inte följs. Rekommendationerna gäller för kretsar dimensionerade för märkeffekten och intermittensfaktorn för svetsmaskinen.
För installationer anslutna till dedicerade kretsar medger National Electrical Code (NEC) att märkspänning och –ström för kontakter och ledare får vara lägre än märkspänning och –ström för säkringen i kretsen. 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.*

	Enfas				
Inspänning (V)	120	208	240	400	480
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	33	40	34,3	19,8	16,6
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	22,7	22,3	19,1	11,5	9,5
Max. rekommenderad standardsäkring eller automatsäkring i ampere [1]					
Tröga säkringar [2]	40	50	40	20	20
Normala säkringar [3]	50	60	50	30	25
Min. nätkabelarea i AWG [4]	10	10	12	14	14
Max. rekommenderad nätkabellängd i meter	14	20	16	30	43
Min. jordledare i AWG [4]	10	10	12	14	14

Referens: 2017 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).

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15 (B)(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. Om en sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC tabell 400.5(A) beträffande kraven för sladd och kabel.

4-7. Riktlinjer för elinstallation (Maxstar)

A. Riktlinjer för elanslutning vid trefasdrift

Elstötar och risk för brand kan uppstå om dessa rekommendationer inte följs. Rekommendationerna gäller för kretsar dimensionerade för märkeffekten och intermittensfaktorn för svetsmaskinen.
För installationer anslutna till dedicerade kretsar medger National Electrical Code (NEC) att märkspänning och –ström för kontakter och ledare får vara lägre än märkspänning och –ström för säkringen i kretsen. 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.*

	Trefas			
Inspänning (V)	208	240	400	480
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	20,5	17,7	10,4	8,7
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	11	10	6	5
Max. rekommenderad standardsäkring eller automatsäkring i ampere [1]				
Tröga säkringar [2]	25	20	10	10
Normala säkringar [3]	30	25	15	15
Min. nätkabelarea i AWG [4]	14	14	14	14
Max. rekommenderad nätkabellängd i meter	18	24	67	97
Min. jordledare i AWG [4]	14	14	14	14

Referens: 2017 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).

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15 (B)(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. Om en sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC tabell 400.5(A) beträffande kraven för sladd och kabel.

B. Riktlinjer för elanslutning vid enfasdrift

Elstötar och risk för brand kan uppstå om dessa rekommendationer inte följs. Rekommendationerna gäller för kretsar dimensionerade för märkeffekten och intermittensfaktorn för svetsmaskinen.
För installationer anslutna till dedicerade kretsar medger National Electrical Code (NEC) att märkspänning och –ström för kontakter och ledare får vara lägre än märkspänning och –ström för säkringen i kretsen. 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.*

	Enfas				
Inspänning (V)	120	208	240	400	480
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	27,4	35,8	29,9	17,6	14,6
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	17,3	20	17	10	8
Max. rekommenderad standardsäkring eller automatsäkring i ampere [1]					
Tröga säkringar [2]	30	40	35	20	15
Normala säkringar [3]	40	50	45	25	20
Min. nätkabelarea i AWG [4]	12	12	12	14	14
Max. rekommenderad nätkabellängd i meter	10	13	18	34	49
Min. jordledare i AWG [4]	12	12	12	14	14

Referens: 2017 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.

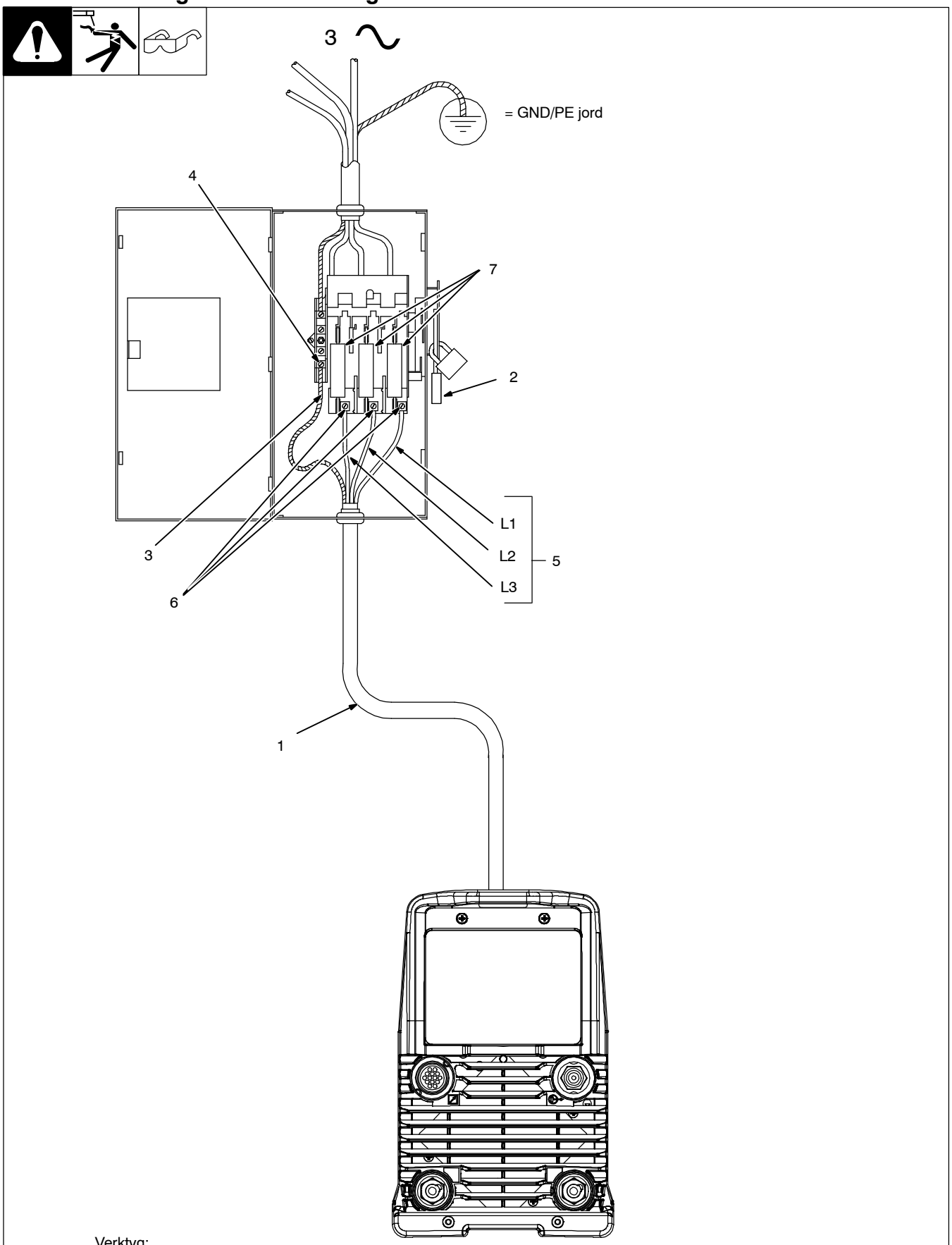
2 "Tröga" säkringar är i UL-klass "RK5". Se UL 248.

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).

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15 (B)(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. Om en sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC tabell 400.5(A) beträffande kraven för sladd och kabel.

Anteckningar

4-8. Anslutning av trefasmatningskabel



Verktyg:

input2 2011−03 − 803 766−C / Ref. 805 496−A

4-8. Anslutning av trefaskabel (forts.)

⚠ **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 nätmatningen innan matningskablaget kopplas till maskinen. Använd vanliga procedurer för installation och demontering av låset/märkningen.**

⚠ **Anslut alltid den gröna eller gröngula ledningen till jordanslutningen, aldrig till en fas.**

OBS! *– Automatiska nätkretsen i aggregatet anpassar automatiskt maskinen till nätspänningen som kopplas in. Mär 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 matningskontakterna på frånskiljaren.

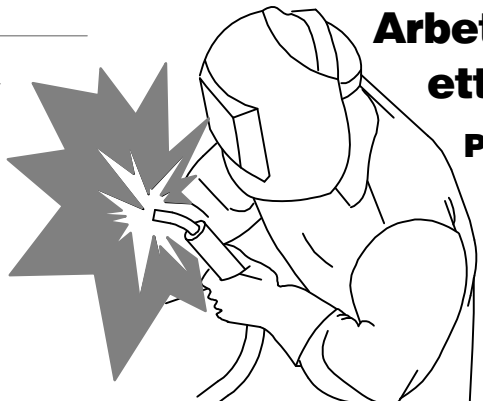
7 Överströmsskydd

Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt kapitel 4-6 (frånskiljare med säkring visas i bilden).

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

input2 2012–05

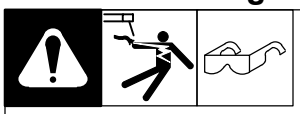
Anteckningar

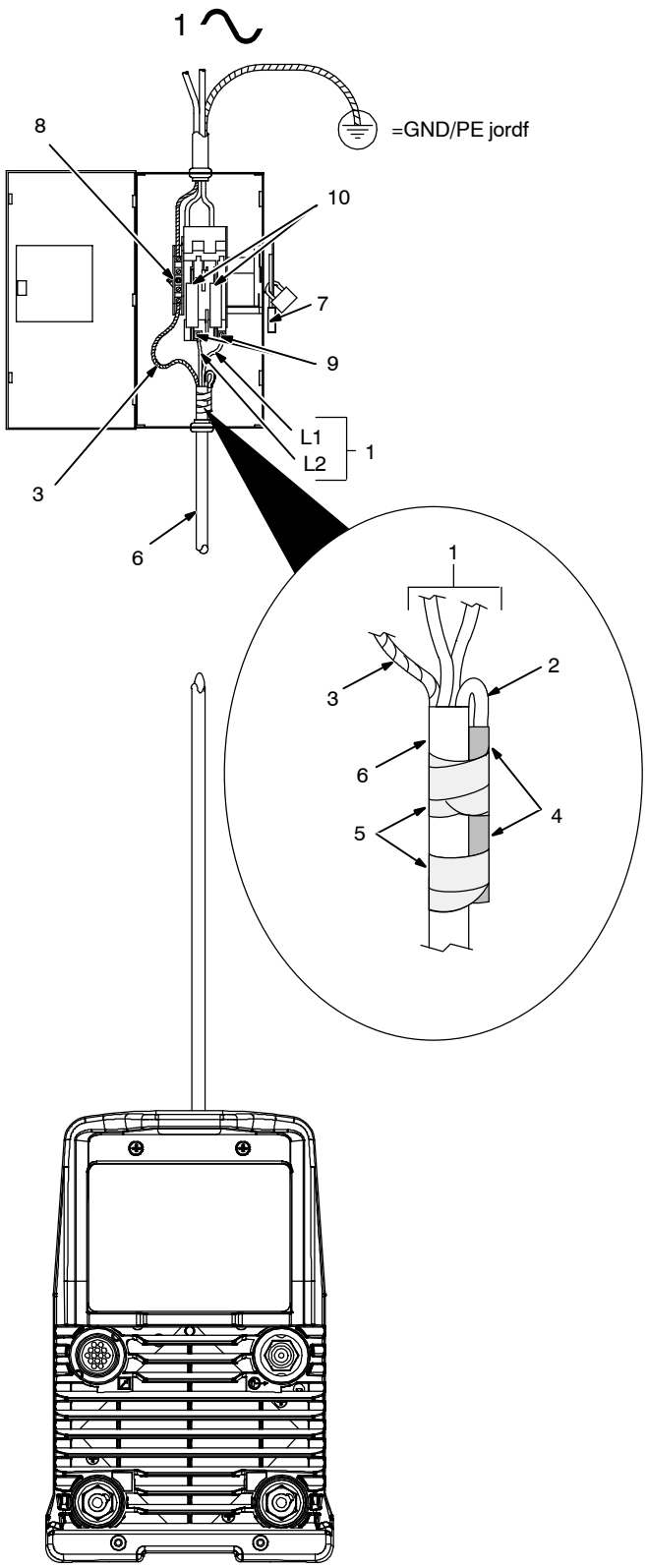


Arbeta som ett proffs!

Proffs svetsar och skär på ett säkert sätt. Studera säkerhetsanvisningarna i början av handboken.

4-9. Anslutning av enfas nätkabel





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 nätmatningen innan matningskablaget kopplas till maskinen. Använd vanliga procedurer för installation och demontering av låset/märkningen.

Anslut alltid den gröna eller gröngula ledningen till jordanslutningen, aldrig till en fas.

OBS! *– Automatiska nätkretsen i aggregatet anpassar automatiskt maskinen till nätspänningen som kopplas in. Mär nätspänningen på platsen. Maskinen kan kopplas till alla spänningar mellan 120 och 480 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)

2 Röd nätkabel

3 Grön eller grön/gul jordkontakt

4 Isolerande hölje

5 Eltejp

Isolera den röda 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 kontakterna på frånskiljaren.

10 Överströmsskydd

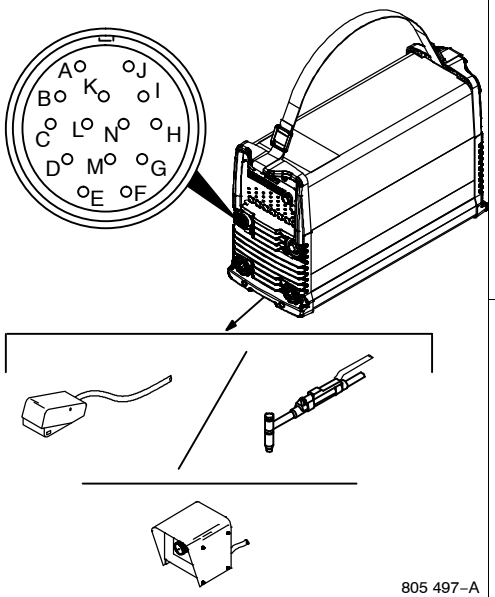
Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt kapitel 4-6 (frånskiljare med säkring visas i bilden).

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

Verktyg:

input1 2011–03 – 803 766–C / Ref. 805 496–A

4-10. Information om 14-poligt fjärruttag



FJÄRR 14	Uttag	Uttagsinformation
15 VOLT LIKSTRÖM	A	Kontaktorstyrning +15 VDC, referens till G.
TILLSLAG (KONTAKTOR)	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. *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*	Giltig bågindikering stängd till kontakt G med giltig båge. Elektriska data: transistor med öppen kollektor (kopplingsexempel finns i kapitel 4-11).
	J*	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 4-11).
	**	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**	Modbus gemensam (RS485 gemensam)
	M**	Modbus D1 (RS485 B+)
	N**	Modbus D0 (RS485 A–)

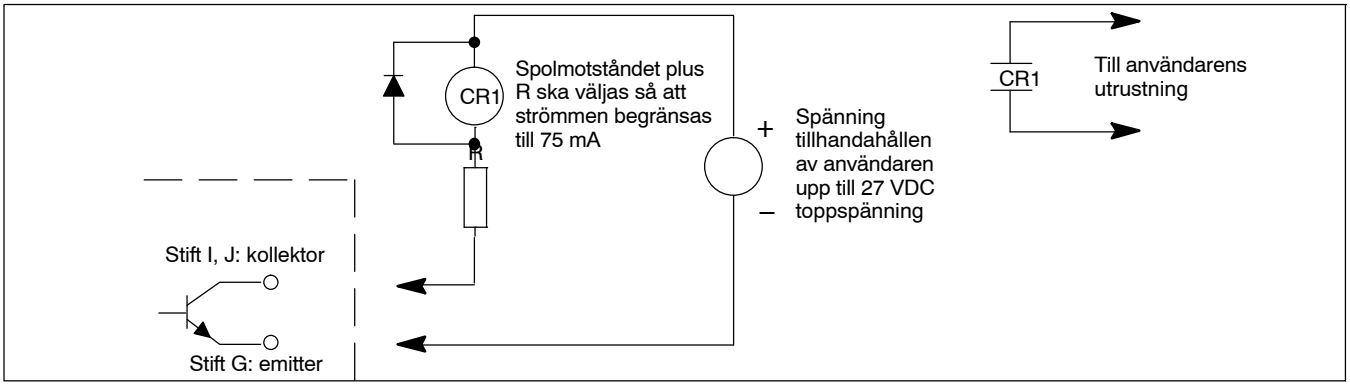
Kontakterna G och K är elektriskt isolerade från varandra.

☞ *Ett strömvärde över minimivärdet måste anges på fjärrkontrollen innan panel- eller fjärrkontaktorn 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.*

**Finns med tillbehöret automatiseringsexpansionsminneskort.*

***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.*

4-11. Enkel automatiseringstillämpning



4-12. Programuppdateringar

A. 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 tilläggsfunktioner.

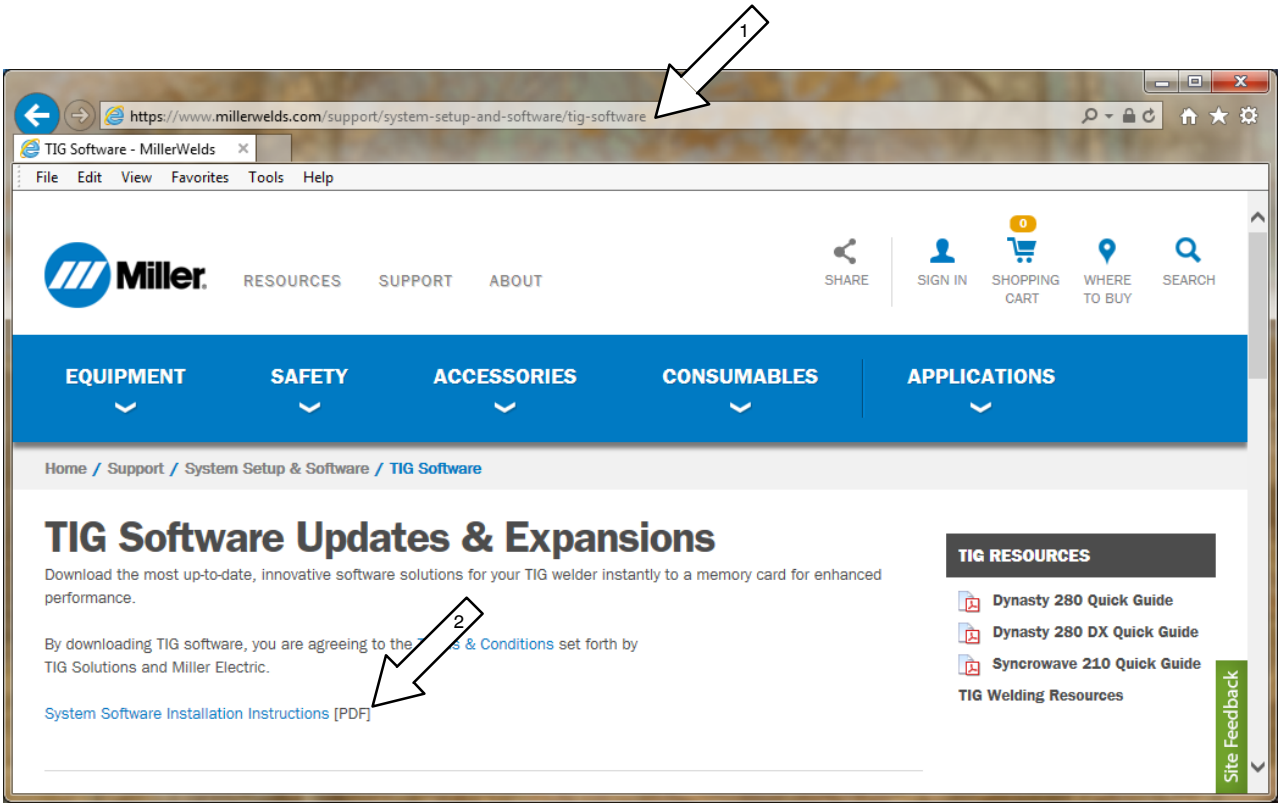
B. Krav

☞ *Dator med SD–minneskortuttag eller en SD–minneskortläsare krävs för nedladdning av programuppdateringar*

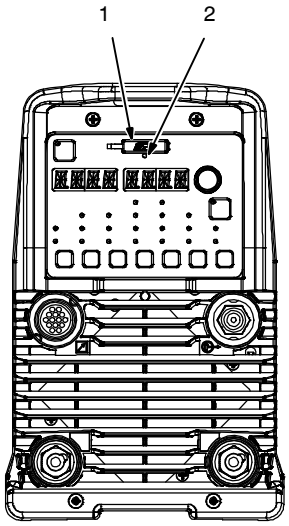
SD-logotypen är ett registrerat varumärke som tillhör SD–3C LLC.

C. Ladda ned programuppdateringar

1. Starta din webbläsare och gå till http://www.millerwelds.com/support/system-setup-and-software/tig-software.
2. Välj systeminstallationsanvisningar (PDF) och följ anvisningarna.



D. Programvaruinstallation



Dynasty 210 DX visas

☞ *Programuppdateringar kan eventuellt återställa maskinen till standardinställningar.*

Kortkrav:

Fullstort minneskort krävs.

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

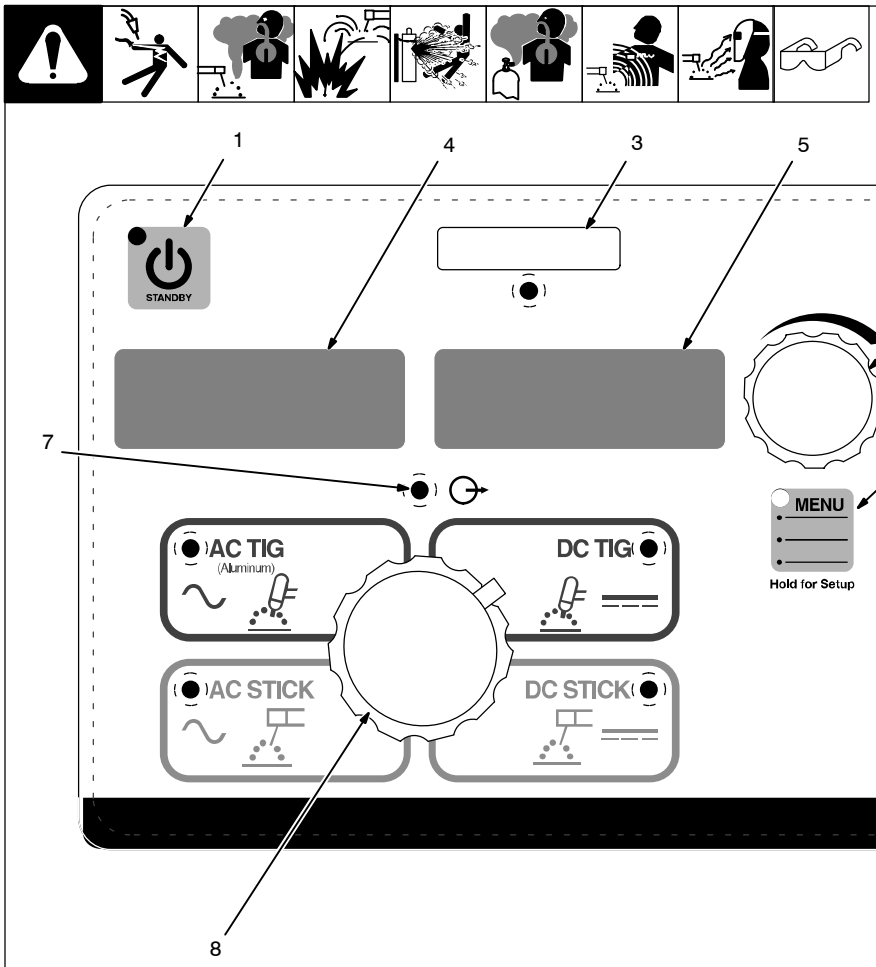
Indikatorlampan blinkar röd: Fel vid programuppdatering eller fel programvara. Försök att ta ur kortet och sätta tillbaka det.

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

805 496–A

KAPITEL 5 – DYNASTY 210, DRIFT

5-1. Dynasty 210, reglage



1 Knapp för vänteläge

Används för att sätta på maskinen och för daglig drift.

2 Strömreglage

Använd reglaget för att ändra förinställt strömvärde. Förinställt strömvärde är det maximalt tillgängliga värdet om fjärrkontroll används. Reglaget fungerar också som reglage för ändring av parametrar i menyläge (se kapitlen 5-2 t.o.m. 5-6).

3 Minnekortuttag och indikator

Uttaget används för att lägga till funktioner till maskinen och uppdatering av programvara på korten i maskinen. Indikatorn är tänd när kortet läses eller skrivs till (se kapitel 4-12D).

4 Voltmeter

Visar verklig likriktad genomsnittsspänning 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 parameteralternativi menyläge.

6 Menyknapp

Tryck på knappen för att bläddra mellan tillgängliga parametrar för vald svetsmetod. Håll inne knappen för att gå in i inställningsläge (se kapitlen 5-2 t.o.m. 5-6).

7 Utgång aktiv-indikator

Blå indikator tänds när utgången är aktiv.

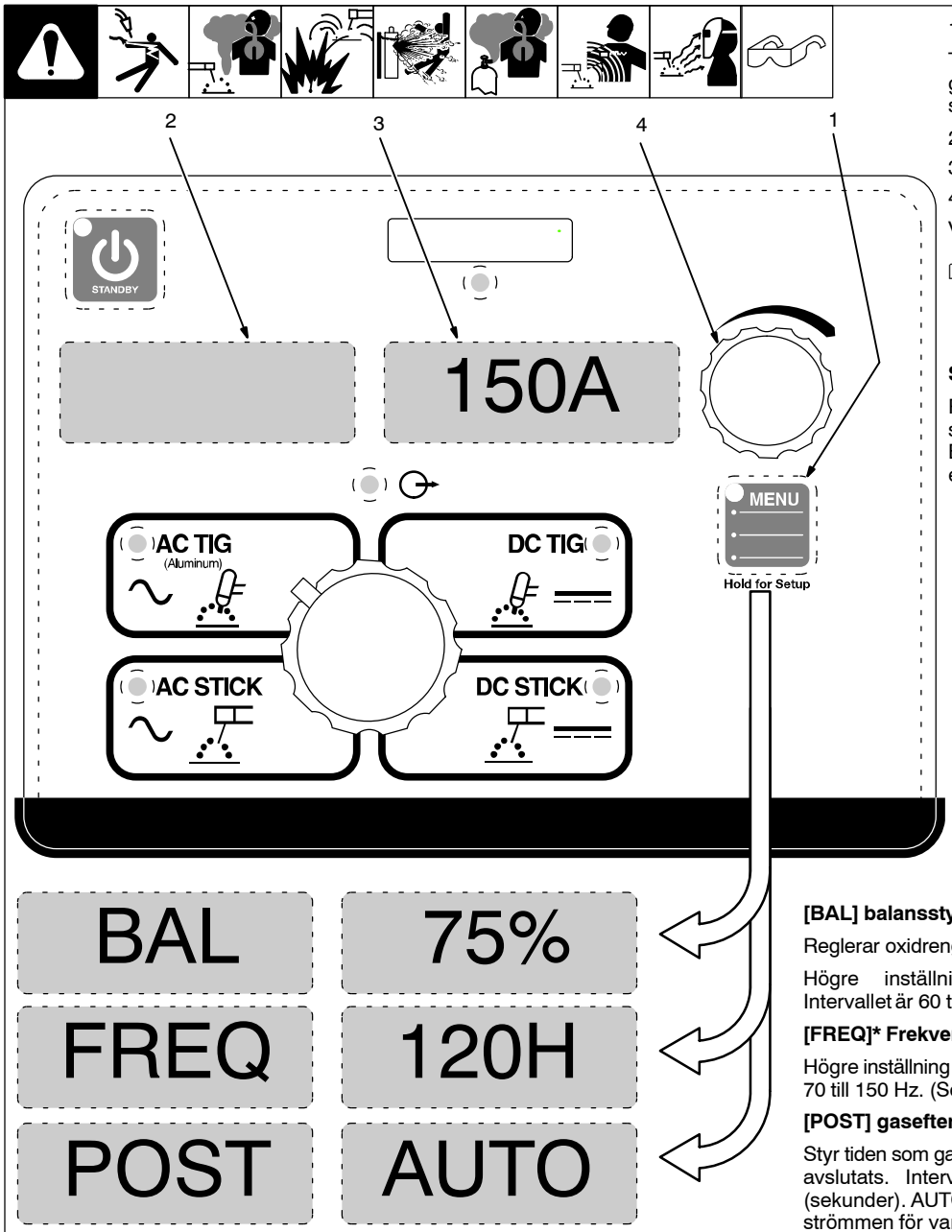
8 Svetsmetodväljare

Används för att välja en av följande svetsmetoder:

- AC TIG – för svetsning i aluminium.
- DC TIG – (DCEN) för stål och rostfritt stål.
- DC Stick – (DCEP) för svetsning i stål.
- AC Stick – för svetsning i stål om blåseffekt är ett problem med DC Stick.

Minneskortuttaget passar för SD-minneskort. SD-logotypen är ett registrerat varumärke som tillhör SD–3C LLC.

5-2. Kontrollpanelmenyn: AC TIG



1 Menyknapp

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

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

☞ *Parametern återgår automatiskt till strömställningen efter 15 sekunders inaktivitet med kodaren.*

Strömreglage

Reglerar genomsnittliga svetsströmmen vid växelströmsvetsning. Begränsar maximala strömmen för en fjärrströmsenhet.

[BAL] balansstyrning:* (% EN)

Reglerar oxidrengöringen

Högre inställning minskar oxidrengöringen. Intervallet är 60 till 80 %. (Se tips nedan)

[FREQ]* Frekvensstyrning:

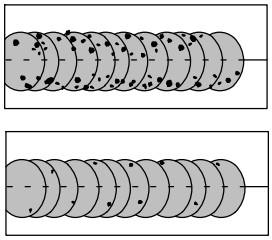
Högre inställning minskar bågbredden. Intervallet är 70 till 150 Hz. (Se tips nedan)

[POST] gasefterströmning:

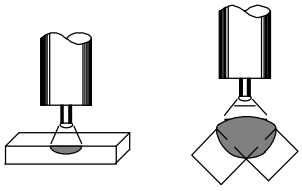
Styr tiden som gasen strömmar efter att svetsningen avslutats. Intervallet är AUTO, OFF – 50T (sekunder). AUTO beräknar tiden utifrån maximala strömmen för varje svetscykel. Minimitiden är åtta sekunder. Auto = maximal ström/10.

***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.

TIPS: AC Balance reglerar rengöringsförloppet. Balansen är för högt ställd om svarta fläckar uppträder i svetssmältan. Vrid ner balansen tills smältan blir klar.

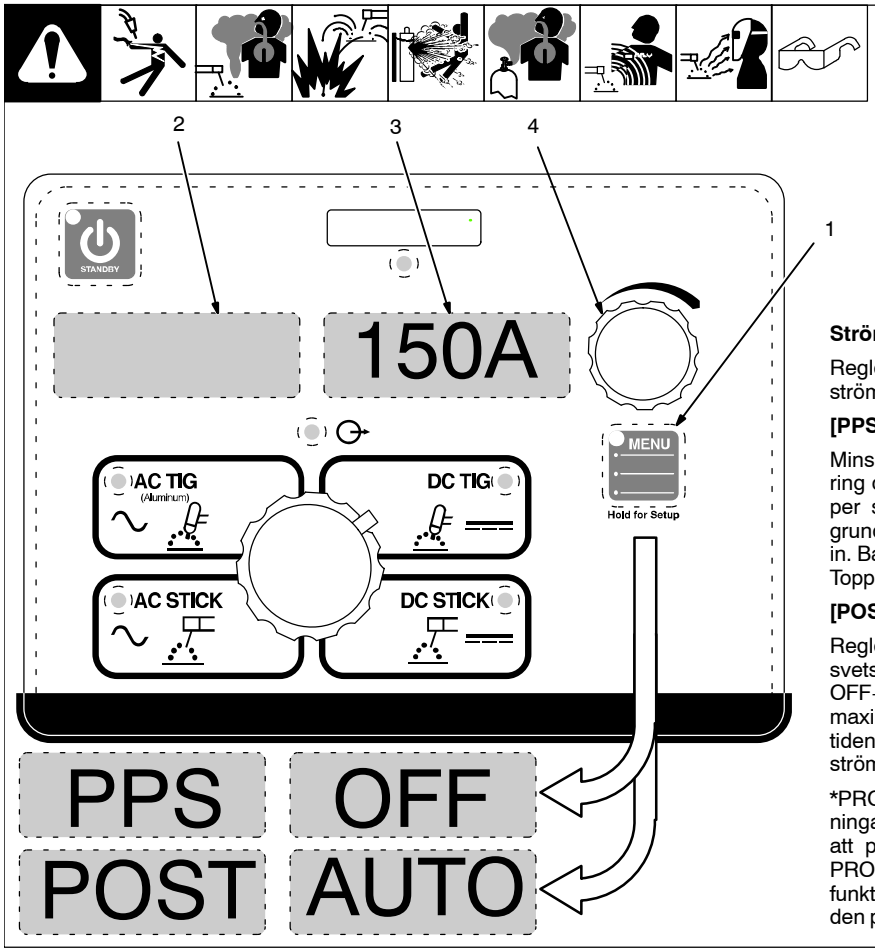


TIPS: AC Frequency reglerar bredden på bågkonen. Ställ in frekvensen på 120 Hz för tunna fyllsvetsar (mindre än sex millimeter). Denna frekvens ger en koncentrerad och stabil båge och ger en smal svets. För utvändiga hörn och spårsvetsar i grova material kan en bred svets krävas. Sänk frekvensen till mellan 70 och 100 Hz. Denna frekvensinställning ger en bredare svets.



247 222–A

5-3. Kontrollpanelmenyn: DC TIG



1 Menyknapp

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

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

☞ *Parametern återgår automatiskt till ströminställningen efter 15 sekunders inaktivitet med kodaren.*

Strömreglage

Reglerar svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen för en fjärrströmsenhet.

[PPS]* Pulsstyrning:

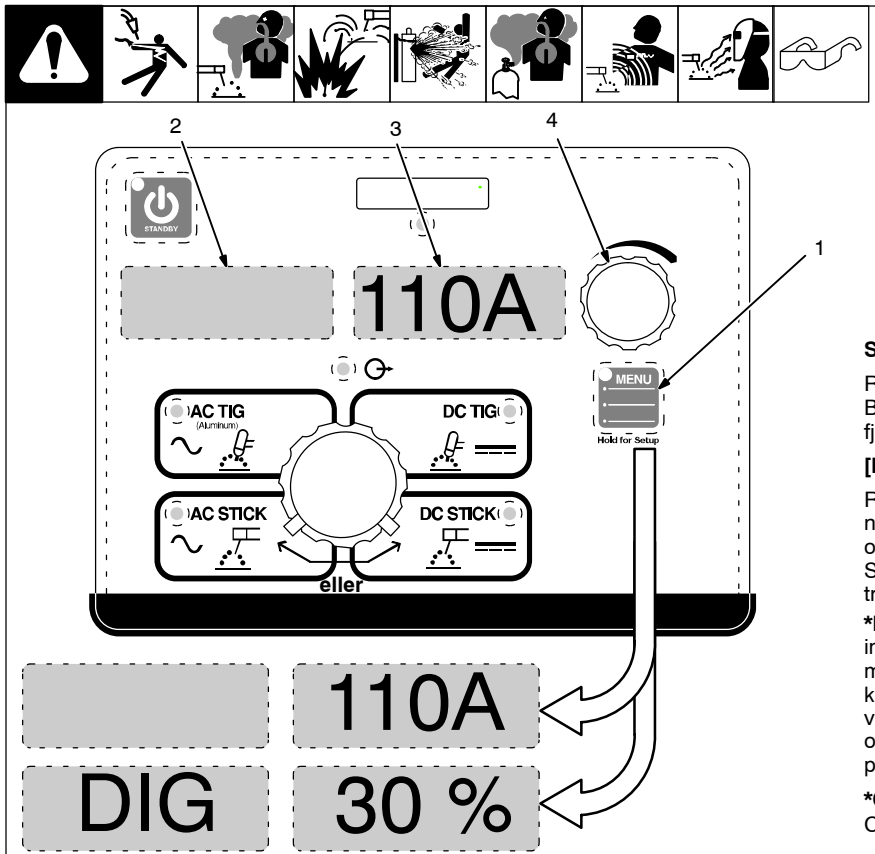
Minskar värmetillförseln för att minimera deformering och öka svetshastigheten. Ange PPS (pulser per sekund). Området är OFF–250 PPS. Bakgrundsströmmen och toppströmmen kan inte ställas in. Bakgrundsströmmen är 25 % av toppströmmen. Toppströmstiden är 40 %.

[POST] gasefterströmning:

Reglerar hur länge gasen strömmar 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.

*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 indikerar den professionella inställningen för parametern.

5-4. Kontrollpanelmenyn: Växelström och elektrodsvetsning med likström



1 Menyknapp

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

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

☞ *Parametern återgår automatiskt till ströminställningen efter 15 sekunders inaktivitet med kodaren.*

Strömreglage

Reglerar genomsnittliga svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen för en fjärrströmsenhet.

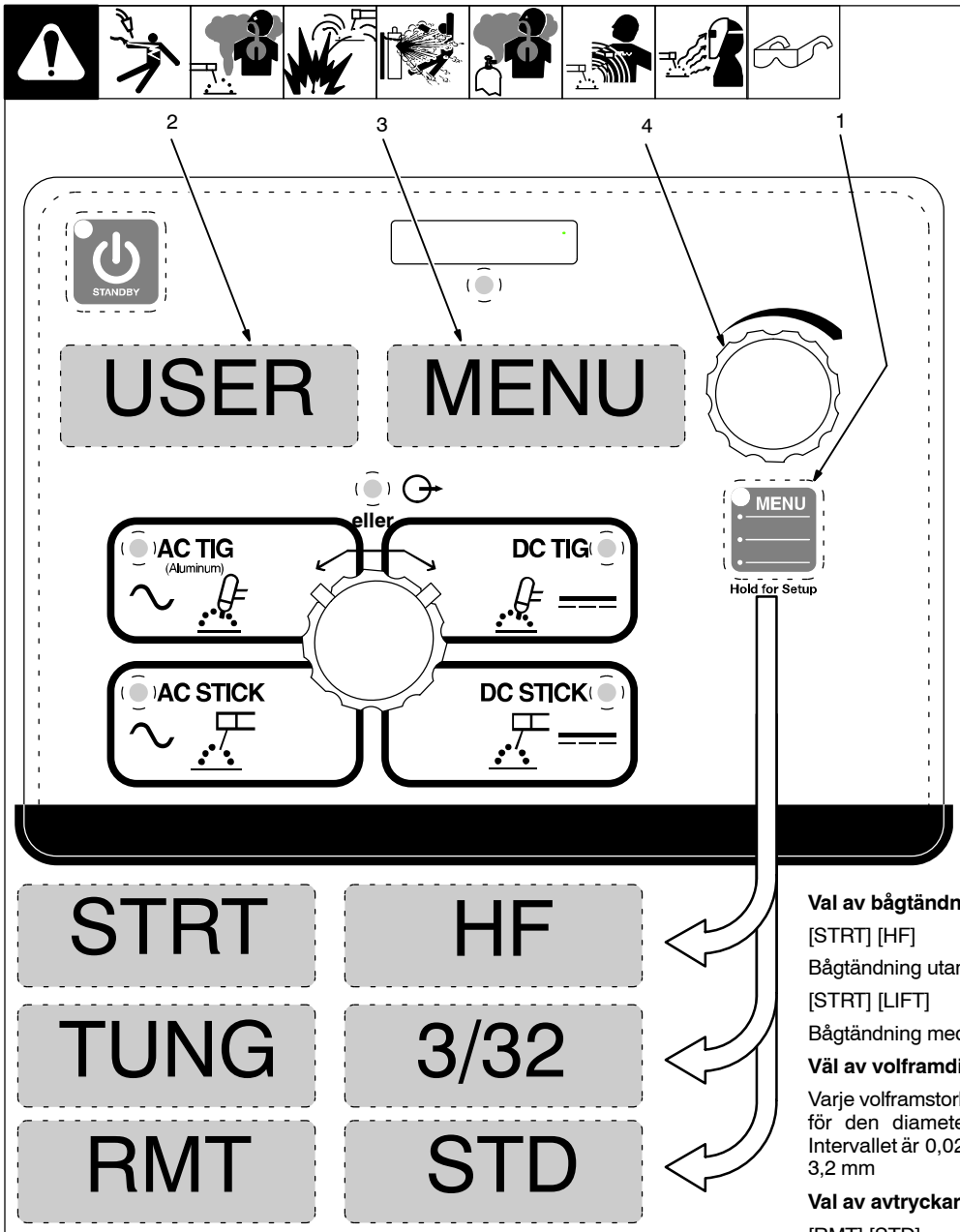
[DIG]* Bågtryckreglering:

Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort båge). Ställ in bågtrycket för olika fogar och elektroder. Intervallet är OFF till 100 %. PRO–SET- värden finns för både 6010- och 7018-elektroder finns.

***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 indikerar professionella inställningen för parametern.

***CARB–ARC:** vid ett steg över DIG's 100% kan CARBon ARC Gouging väljas.

5-5. Meny för användarinställningar: Växelström och likström-TIG



1 Menyknapp

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

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

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

Val av bågtändningsmetod:

[STRT] [HF]

Bågtändning utan kontakt (se kapitel 16-1).

[STRT] [LIFT]

Bågtändning med kontakt (se kapitel 16-1).

Väl av volframdiameter:

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

Val av avtryckarfunktion:

[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 utgångskontaktorn med avtryckaren. Strömmen måste ställas in på reglagepanelen.

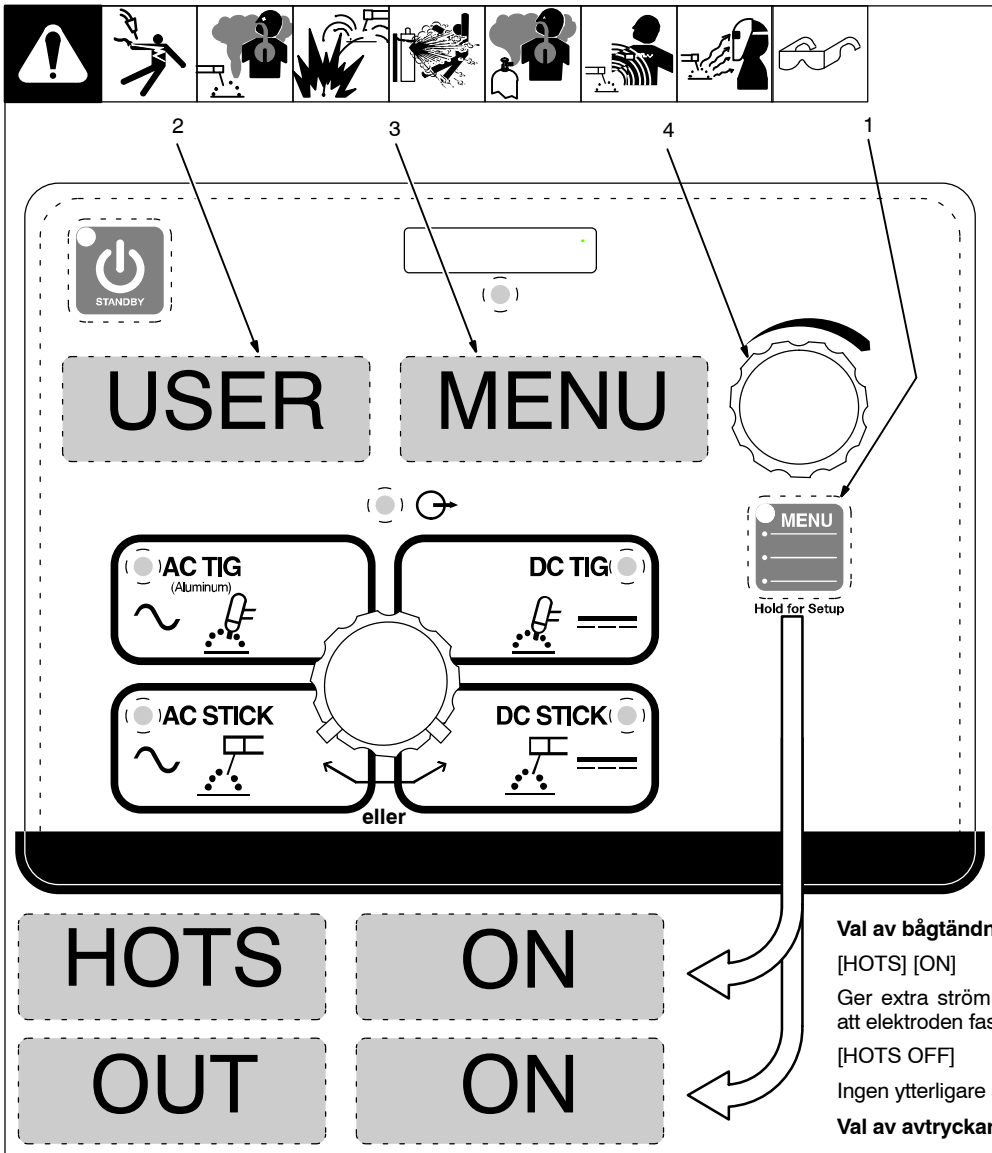
[OUT] [ON]

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.

5-6. Meny för 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 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

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

Val av bågtändningsmetod:

[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:

[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.

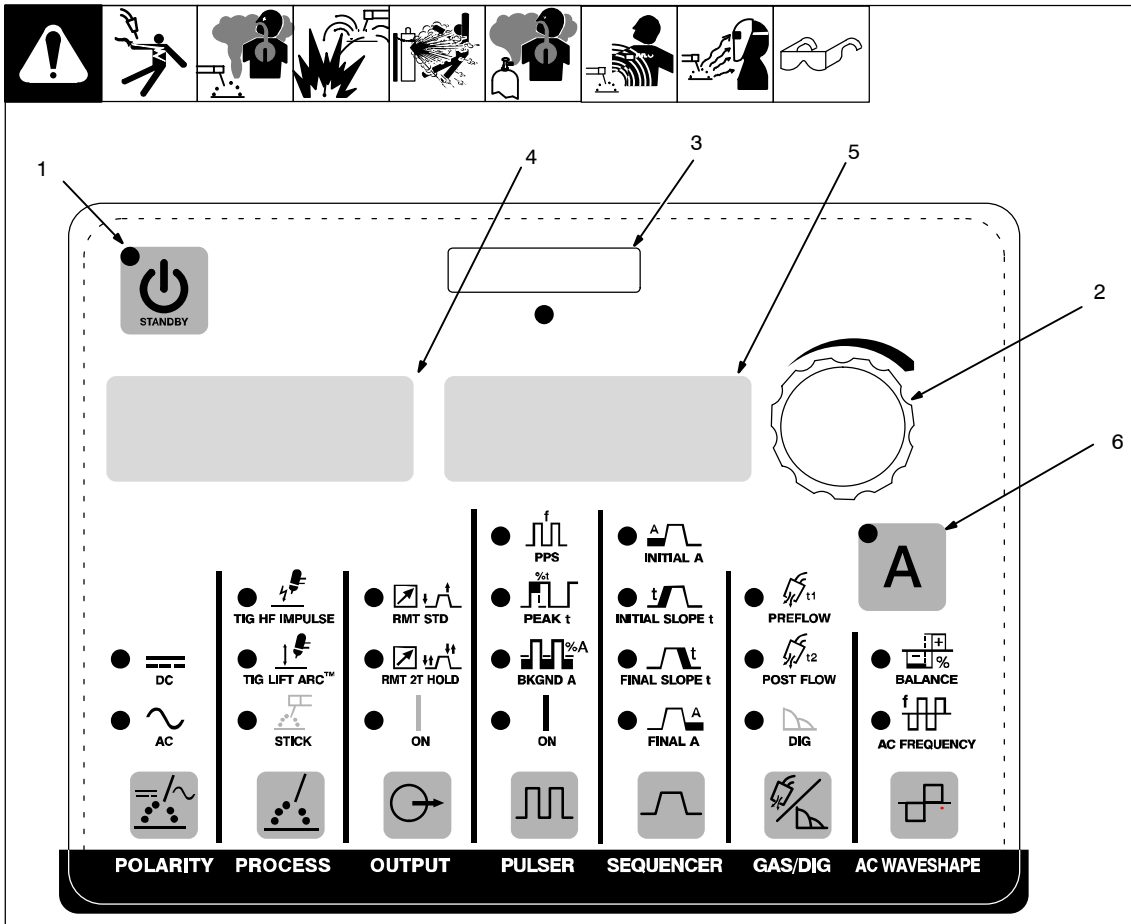
[OUT] [ON]

⚠ **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.

247 222–A

KAPITEL 6 – DYNASTY 210DX DRIFT

6-1. Dynasty 210 DX, reglage



227 220–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 sätta på maskinen och för daglig drift.

2 Kodare/Ratt

Använd kodaren 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 likriktad genomsnittsspänning när det ligger spänning över svetsutgångarna. Den används också för att visa parameterbeskrivningari menyläge.

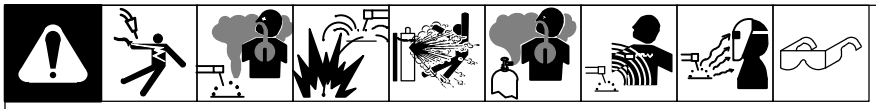
5 Amperemeter

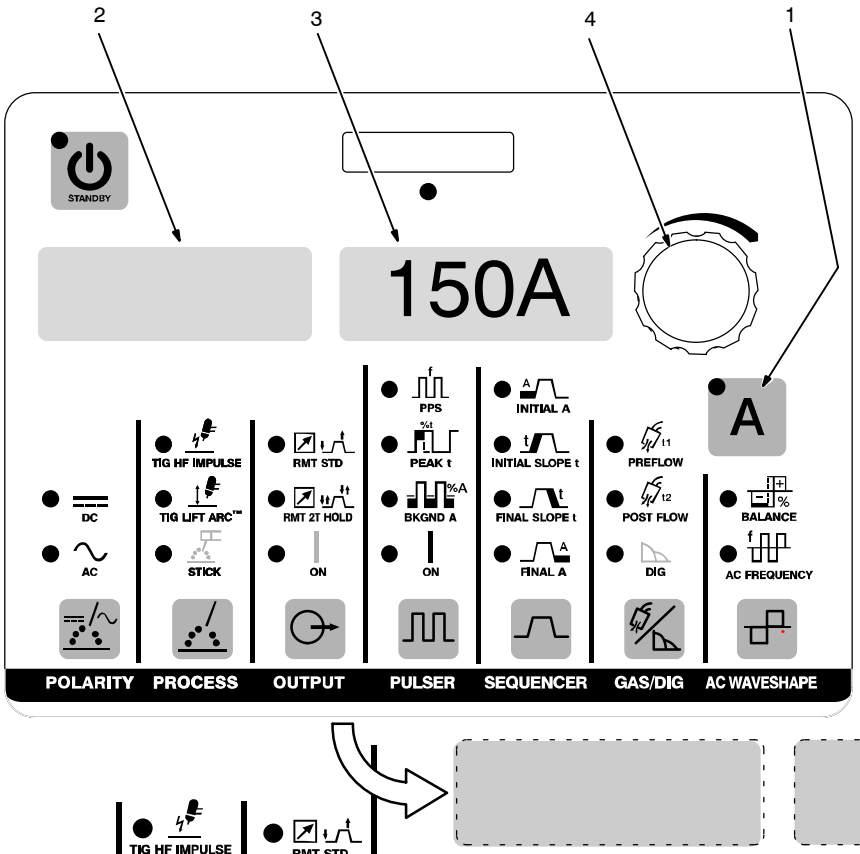
Visar verklig ström under svetsning och förinställt strömvärde vid tomgång. Den används också för att visa parameteralternativi menyläge.

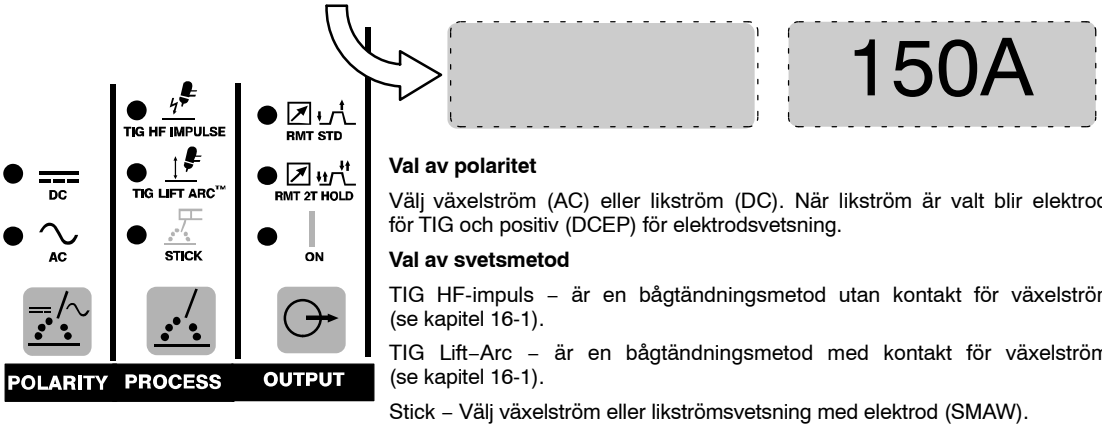
6 Strömreglage

Använd reglaget tillsammans med kodaren för att ställa in genomsnittlig svetsström eller toppströmmen om pulsfunktionen är aktiverad.

6-2. Kontrollpanelmenyn







247 220–C

1 Strömknapp
2 Parameterdisplay
3 Inställningsdisplay
4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

Strömreglage

Reglerar svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen från en fjärrströmenhet.

Val av polaritet

Välj växelström (AC) eller likström (DC). När likström är valt blir elektroden negativ (DCEN) för TIG och positiv (DCEP) för elektrodsvetsning.

Val av svetsmetod

TIG HF-impuls – är en bågtändningsmetod utan kontakt för växelström och TIG likström (se kapitel 16-1).

TIG Lift–Arc – är en bågtändningsmetod med kontakt för växelström och TIG likström (se kapitel 16-1).

Stick – Välj växelström eller likströmsvetsning med elektrod (SMAW).

Val av avtryckarfunktion (ytterligare alternativa avtryckarfunktioner finns i kapitel 10-4).

[RMT] [STD]

Används vanligen med avtryckarkontakt eller fotmanövrerad fjärrkontroll. RMT STD kräver bibehållen stängd kontakt för att aktivera svetsspänningen. Strömmen kan regleras med en fjärrpotentiometereller ställas in på reglagepanelen.

[RMT] 2T [HOLD] (Endast TIG)

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. (se kapitel 10-4).

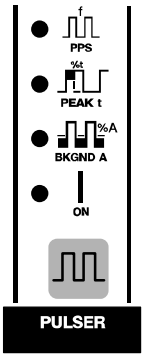
[OUT] [ON]

Utgången aktiverad. (Endast pinn och TIG–lyft)

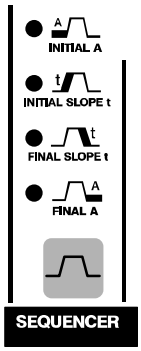
⚠ **Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON].**

Fjärrkontroll eller avtryckare behövs inte. Strömmen kan regleras från reglagepanelen eller med en fjärrpotentiometer. Blå indikator tänd anger att utgången är aktiverad.

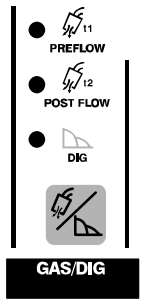
☞ **PRO–SET ger professionellt utvecklade inställningar för svetsmetoden PRO–SET blinkar en gång och avslöjar den professionella inställningen för parametern.*



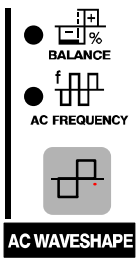
PPS	100
PK T	40%
BK A	25%



INTL	20A
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10A



PRE	0.2T
POST	AUTO
DIG	30%



BAL	75%
FREQ	120H

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.

[PPS]* Pulser per sekund: Intervallet är 0,1 till 500.

[PK T]* Toppströmstid: Intervallet är 5 till 95 %

[BK A]* Bakgrundströmstid: Intervallet är 5 till 95 % av toppströmmen.

☞ *Ytterligare information om pulsfunktionen finns i kapitel 16-2 och på http:/www.millerwelds.com/resources/welding-resources/*

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.

[INTL] Startström: Intervallet är från min. till 210 A.

[ISLP] Startramptid: Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder).

[FSLP] Stoppramptid: Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder).

[FNL] Slutström: Intervallet är min. till 210 A.

(Se kapitlen 10-2 och 10-3 beträffande inställning av svetstid.)

Gas/DIG-styrning

[PRE] Förströmningstid:

Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds.

Intervallet är OFF–25T (sekunder).

[POST] 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]* Bågtryckreglering:

Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort båge). 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%.

Styrning av växelströmmens vågform

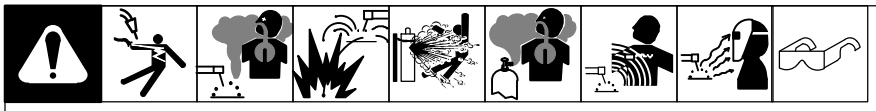
[BAL] Balansstyrning (%EN) endast TIG:

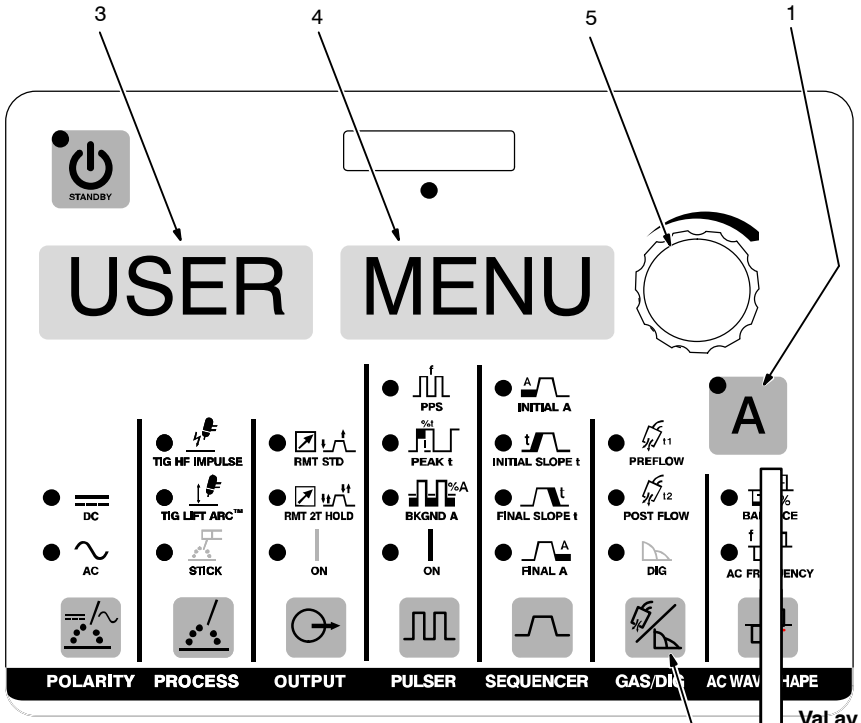
Styr oxidrengörningen. Högre inställning minskar oxidrengörningen. Intervallet är BALL, 50 till 99 %. Elektrod är fast värde 50 %. "BALL" ställer in balansen till 30 %. Det medger operatören att forma en kula på toppen av volframspetsen. Den är inte avsedd för normal svetsning. (Se tips i kapitel 5-2).

[FREQ] Växelströmsfrekvens (Hz):

Styr bågbredden. Högre inställning ger smalare båge. Intervallet bär 20 till 400 Hz. (Se tips i kapitel 5-2).

6-3. Menyn användarinställningar





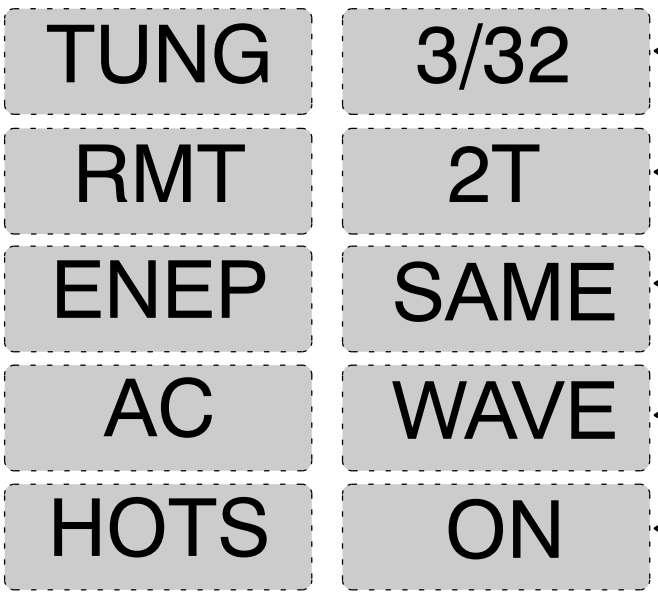
1 Strömknapp
2 Gas/Dig-knapp
3 Parameterdisplay
4 Inställningsdisplay
5 Kodare/Ratt

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 kodaren och ställ in parametern.

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

247 220–C



Val av volframdiameter

Varje volframstorlek har förinställda startparametrar för diametern för att optimera tändningen. Intervallet är 0,020 tum till 1/8 tum eller 0,5 mm till 3,2 mm, se kapitel 16-3.

Avtryckarfunktioner

Omkonfigurering av RMT-funktionerna beskrivs i kapitel 10-4.

Oberoende amperestyrning (endast CE–modeller)

[ENEP] [SAME] – standardfunktion för reglering av ströminställningen.

[ENEP] [INDP] - för AC TIG–svetsning gör det möjligt för användaren att ställa in EP–amperen oberoende av EN–amperen. är [ON] väljs, kan operatören ställa in EP-vågformen (sinus, fyrkant, triangel) oberoende av EN-vågformen (sine, square, triangle) (se kapitel 6-4).

AC Val av vågform:

Välj mellan avancerad fyrkantvåg [ADVS], mjuk fyrkantvåg [SOFT], sinusvåg [SINE] och triangelvåg [TRI]. Standardvalet är mjuk fyrkantsvåg.

Tillämpning: Välj avancerad fyrkantvåg när en mera koncentrerad båge krävs för bättre riktningskontroll. Välj mjuk fyrkantvåg när en mjukare båge med mera flytande smälta önskas. Välj sinusvåg för att simulera ett konventionellt aggregat. Välj triangelvåg när effekterna av toppström med minskad total värmetillförsel krävs för att motverka deformering av tunna material.

Val av bågtändningssätt (elektrod)

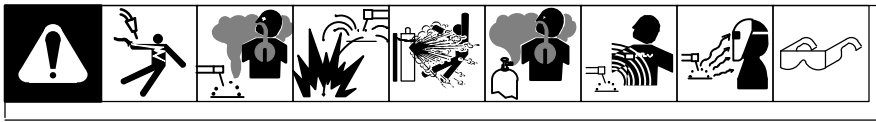
[HOTS] [ON]

Ger extra ström under tändning för att förhindra att elektroden fastnar.

[HOTS] [OFF]

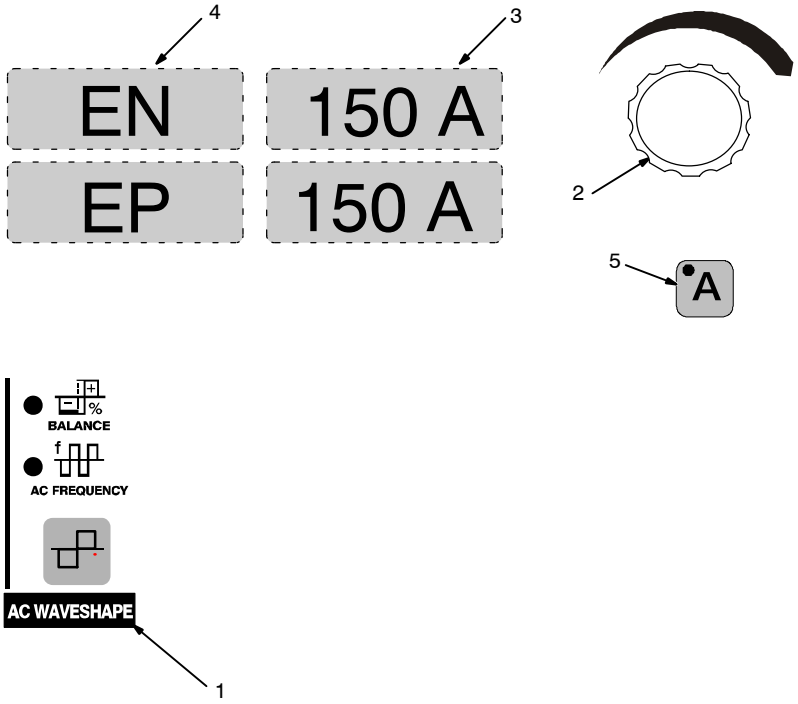
Ingen ytterligare ström som hjälp att tända bågen.

6-4. Oberoende expansion för växelström



☞ *Oberoende expansion för växelström finns i DX-modellerna med SD-expansionskort och i CE-modeller med funktionen tillgänglig via användarmenyn (se kapitel 6-3).*

A. AC oberoende ampere



1 AC Vågformsstyrning

Tryck på väljaren tills önskad funktion väljs.

2 Kodare (ställ in värde)

3 Amperemeter (visar värde)

4 Voltmeter (val av parameter)

EN-ström [EN] – Används med AC TIG endast för att välja strömvärde för negativ elektrod.

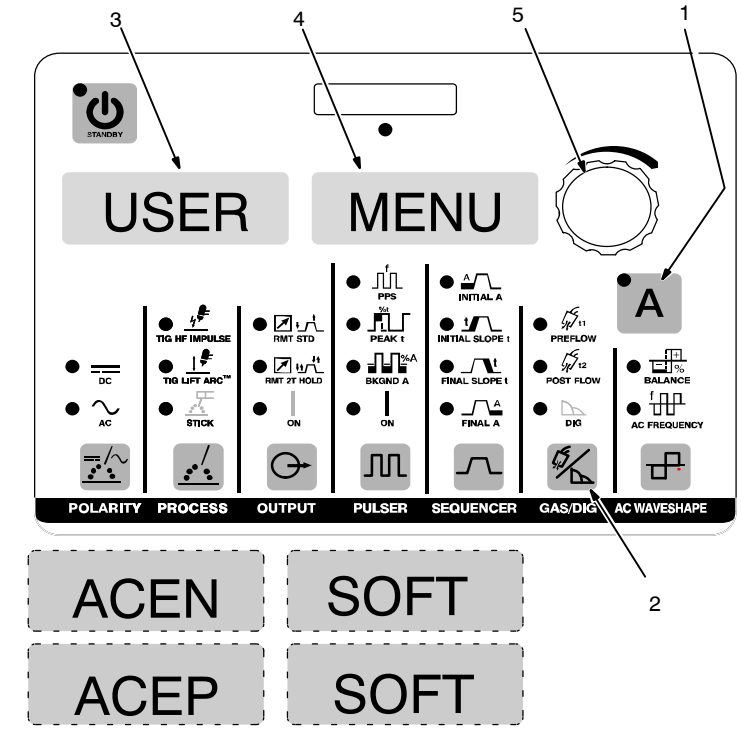
EP-ström [EP] – Används med AC TIG endast för att välja strömvärde för positiv elektrod.

☞ *Både balans- och växelströmsfrekvens-lamporna tänds när endera EN- eller EP-ström väljs.*

5 Strömreglage

Reglering av genomsnittsström: Inställning av EN-ström, EP-ström, balans och frekvens genererar en genomsnittsström. Operatören kan ändra genomsnittsströmvärdet medan samma förhållande, mellan EN- och EP-ström, bibehålls vid befintlig balans och frekvens. Tryck på strömknapparna och vrid kodare för att ändra genomsnittsströmmen. Ändrat genomsnittsvärde visas på amperemetern. Exempel: Om EN-strömmen är 150, EP-strömmen 100, balansen 75 % och frekvensen 120, bli genomsnittsströmmen 138 A. Om du trycker på strömknapparna och vrider kodarreglaget tills 69 A visas, blir EN-strömmen 75 och EP-strömmen 50. Balansen 75 % bibehålls, frekvensen är fortfarande 120 och förhållandet 1 till 1,5 mellan EN- och EP-strömmarna bibehålls.

B. Oberoende vågform för växelström



☞ *Ytterligare information om användar-menyn finns i kapitel 6-3. Alternativet [ACEN], [ACEP] ersätter [AC]-alternativet.*

1 Strömreglering (A)

2 Gas/DIG-styrning

3 Parameterdisplay

Tryck på Gas/DIG-knapparna tills [ACEN] visas. Växla mellan [ACEN] och [ACEP] med A-knappen.

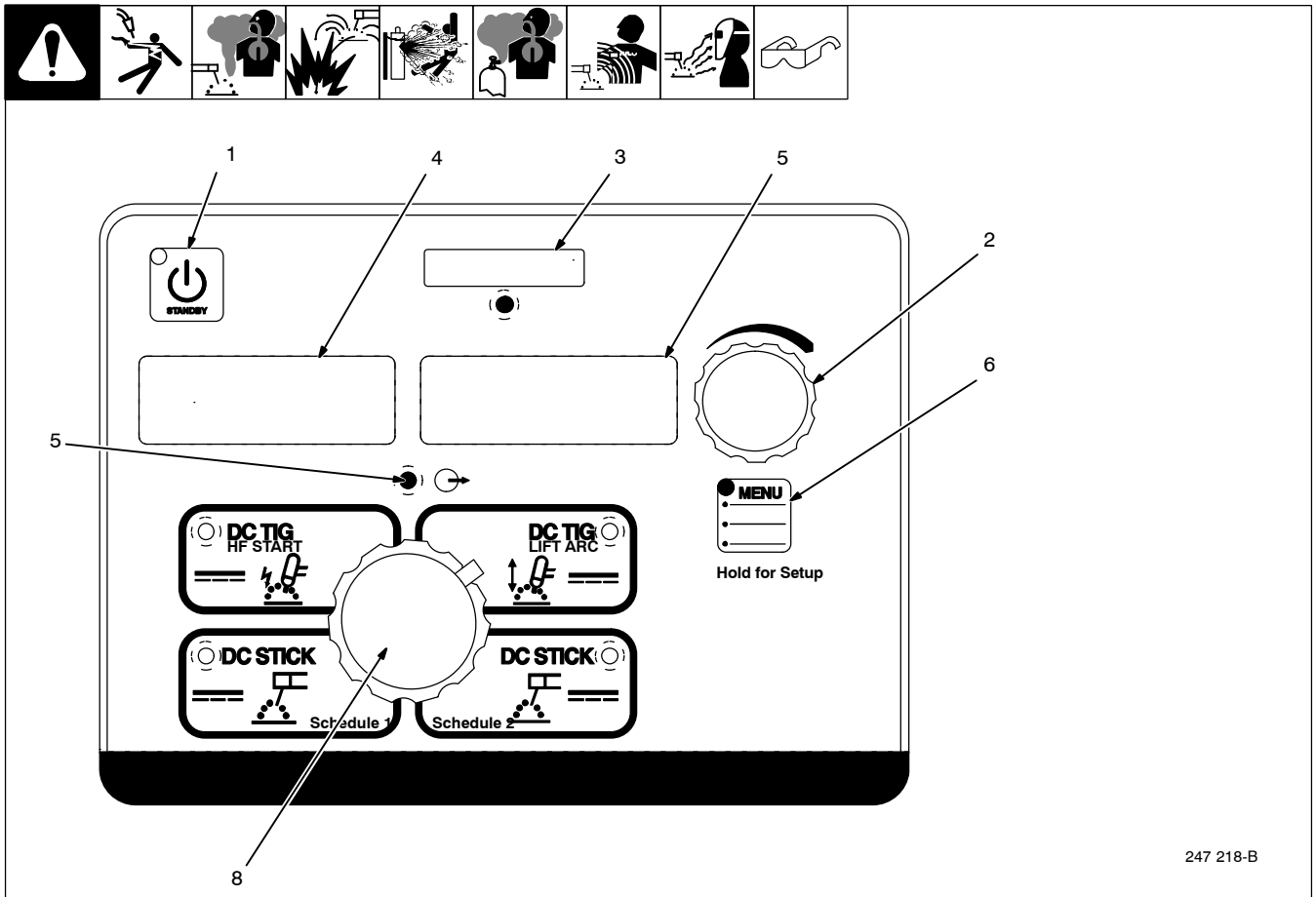
4 Inställningsdisplay

5 Kodare/Ratt

Välj mellan avancerad fyrkantvåg [ADVS], mjuk fyrkantvåg [SOFT], sinusvåg [SINE], och triangelvåg [TRI] med kodaren. Standardvalet är [SOFT].

KAPITEL 7 – MAXSTAR 210, DRIFT

7-1. Maxstar 210, reglage



☞ *Gäller alla touch-knappreglage på front-panelen: 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 väntläge

Används för att sätta på maskinen och för daglig drift.

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 7-2 t.o.m. 7-5).

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 parameteralternativi 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 kapitlen 7-2 t.o.m. 7-5).

7 Svetsutgången aktiverad-indikator

Blå indikator tänds när utgången är aktiv.

8 Svetsmetodväljare

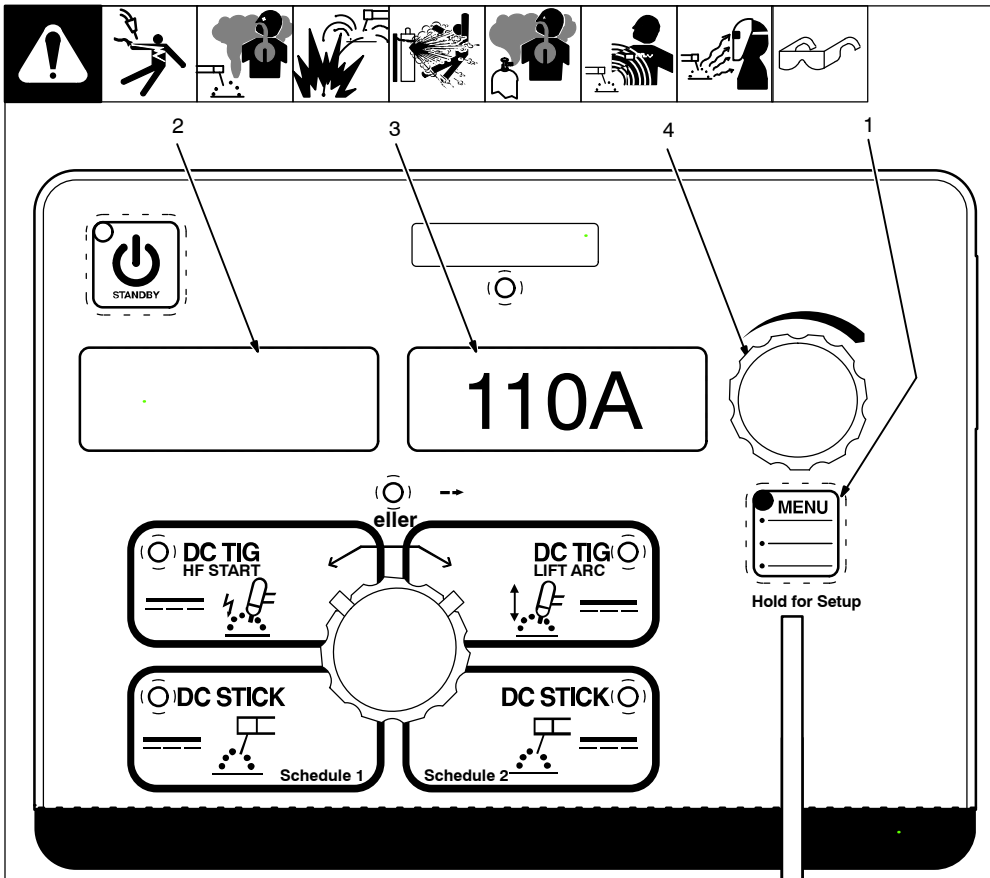
Används för att välja en av följande svetsmetoder:

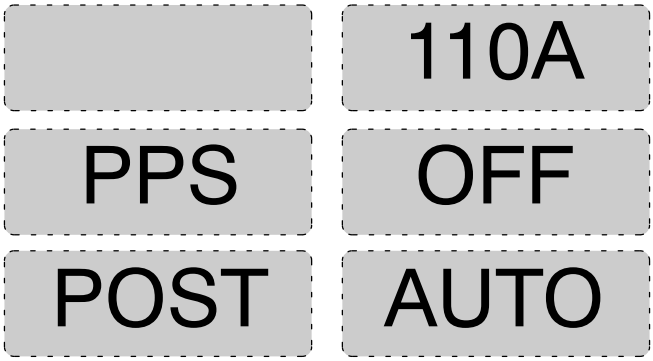
- DC TIG HF – för svetsning i stål och rostfritt stål. Bågtändning utan kontakt.
- DC TIG Lift – används när högfrekvens kan störa närliggande utrustning.

DC Stick (2 lägen) – för svetsning i stål.

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

7-2. Reglagepanelmenyn: DC TIG HF och Lift Arc





1 Menyknapp

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

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

☞ *Parametern återgår automatiskt till ströminställningen efter 15 sekunders inaktivitet med kodaren.*

Strömreglage

Reglerar svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen för en fjärrströmsenhet.

[PPS]* Pulsstyrning:

Minskar värmetillförseln för att minimera deformering 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 %.

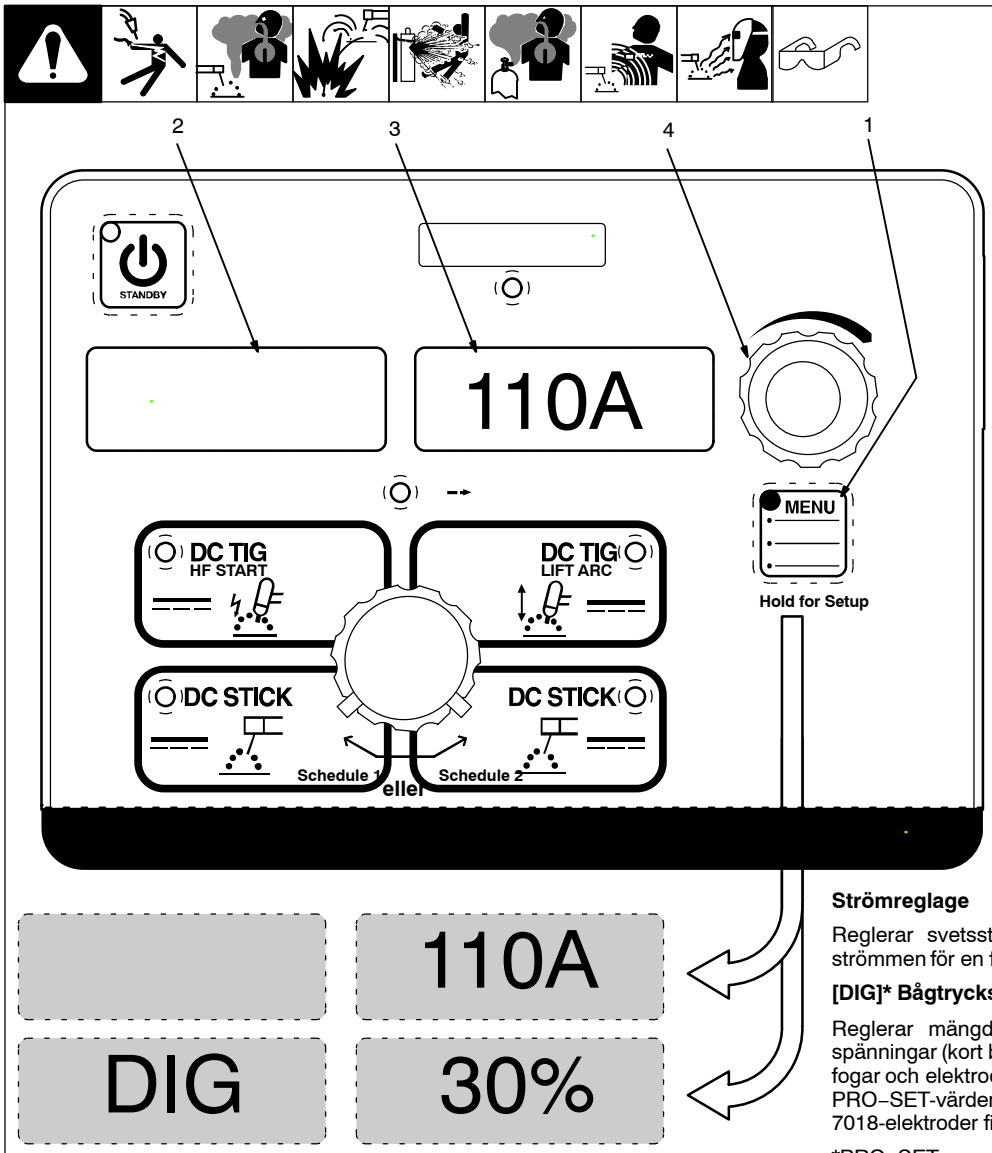
[POST] gasefterströmning:

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.

***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 indikerar professionella inställningen för parametern.

247 218–B

7-3. Reglagepanelmenyn: Likström elektrod



1 Menyknapp

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

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

☞ *Parametern återgår automatiskt till strömställningen efter 15 sekunders inaktivitet med kodaren.*

Strömreglage

Reglerar svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen för en fjärrströmsenhet.

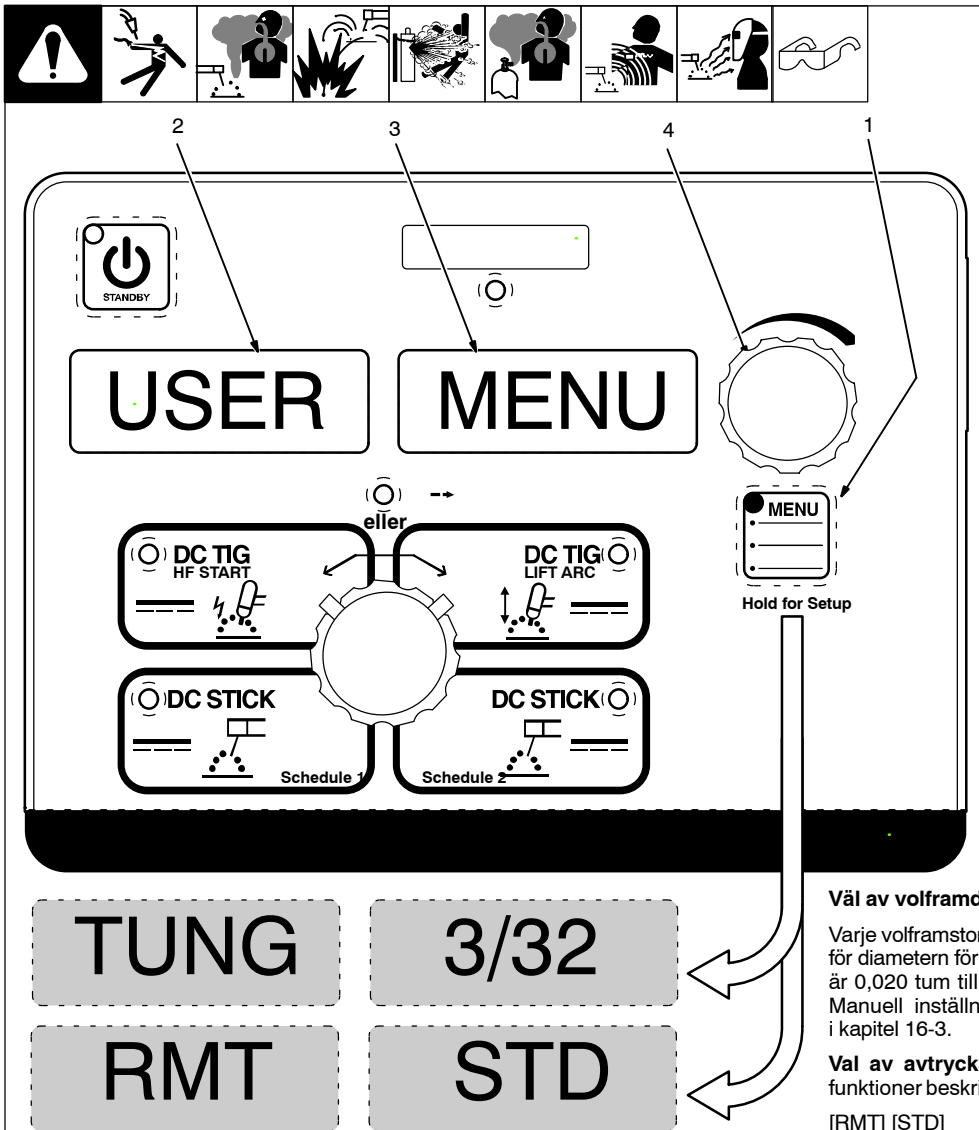
[DIG]* Bågtrycksstyrning:

Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort båge). Ställ in bågtrycket för olika fogar och elektroder. Intervallet är OFF till 100 %. PRO–SET-värden finns för både 6010- och 7018-elektroder finns

*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 indikerar professionella inställningen för parametern.

247 218–B

7-4. Menyn användarinställningar: DC TIG HF 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 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

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

Väl av volframdiameter:

Varje volframstorlek har förinställda startparametrar för diametern för att optimera tändningen. Intervallet är 0,020 tum till 1/8 tum eller 0,5 mm till 3,2 mm. Manuell inställning av startparametrar beskrivs i kapitel 16-3.

Val av avtryckarfunktion (ytterligare avtryckarfunktioner beskrivs i kapitel 10-4).

[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] [HOLD]

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. (se kapitel 10-4).

[OUT] [ON]

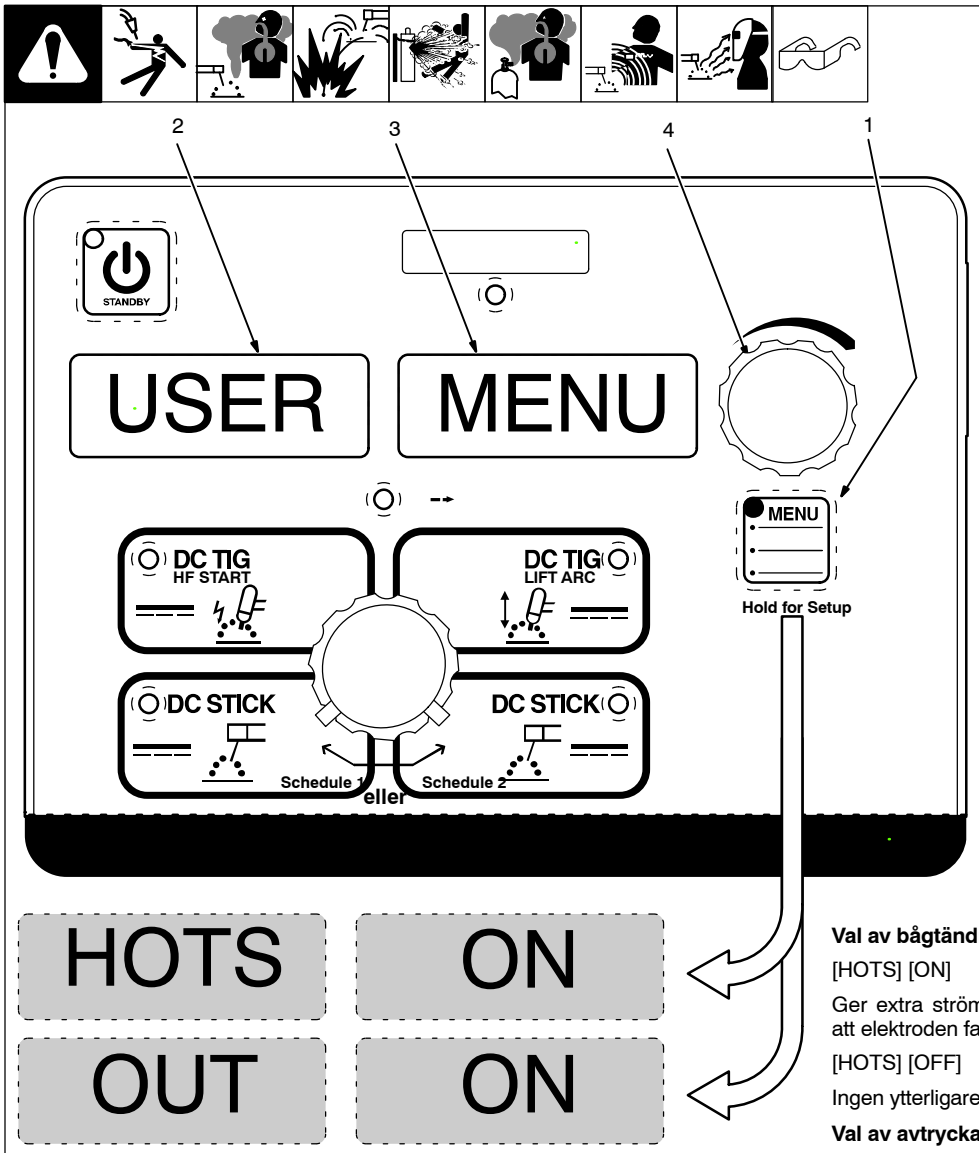
Utgången aktiverad. (endast Lift)

⚠ **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. Gäller ej vid högfrekvenständning.

247 218–B

7-5. Menyn användarinställningar: Likström elektrod



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 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

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

Val av bågtändningsfunktion:

[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:

[RMT] [STD]

Används vanligen med avtryckarkontakt eller fotmanövrerad fjärrkontroll. RMT STD kräver bibehållen stängd kontakt för att aktivera svetsspänningen. Strömmen kan regleras med en fjärrpotentiometereller ställas in på reglagepanelen.

[OUT] [ON]

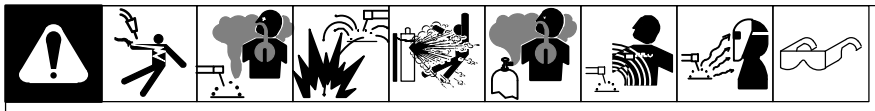
⚠ **Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON].**

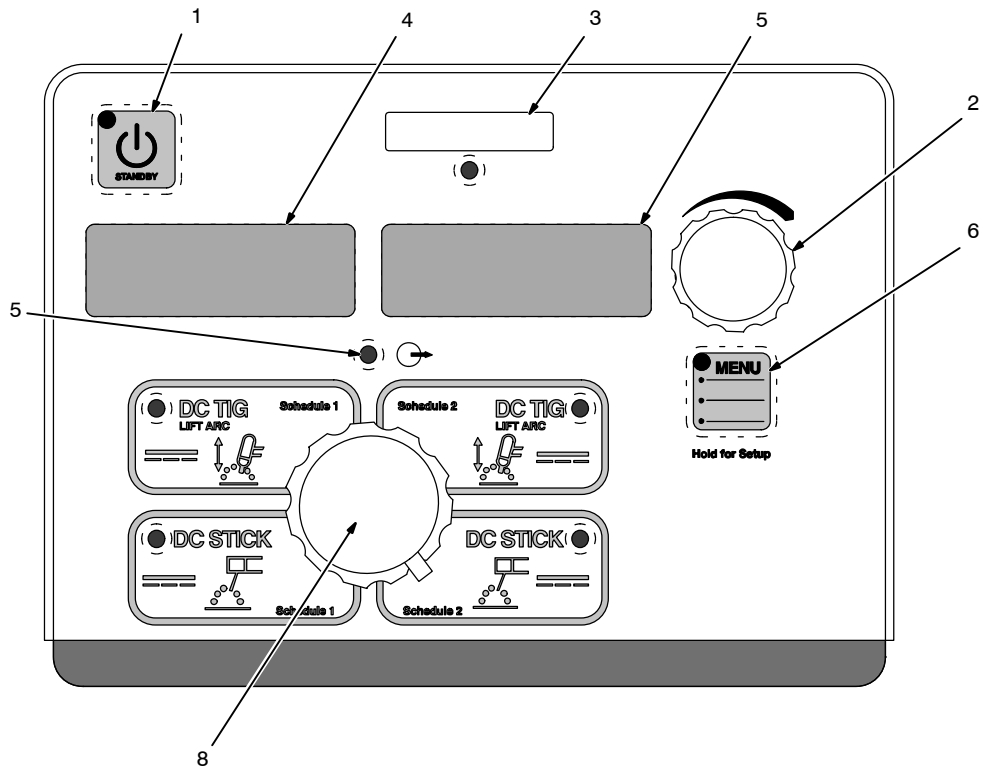
Fjärrkontroll eller avtryckare behövs inte. Strömmen kan regleras från reglagepanelen eller med en fjärrpotentiometer Blå indikator tänd anger att utgången är aktiverad.

247 223–B

KAPITEL 8 – MAXSTAR 210 STR, DRIFT

8-1. Maxstar 210 STR, reglage





271 723-A

☞ *Gäller alla touch-knappreglage på front-panelen: 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 väntläge

Används för att sätta på maskinen och för daglig drift.

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 7-2 t.o.m. 7-5).

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 parameteralternativi 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 kapitlen 7-2 t.o.m. 7-5).

7 Svetsutgången aktiverad-indikator

Blå indikator tänds när utgången är aktiv.

8 Svetsmetodväljare

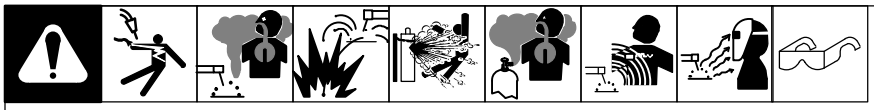
Används för att välja en av följande svetsmetoder:

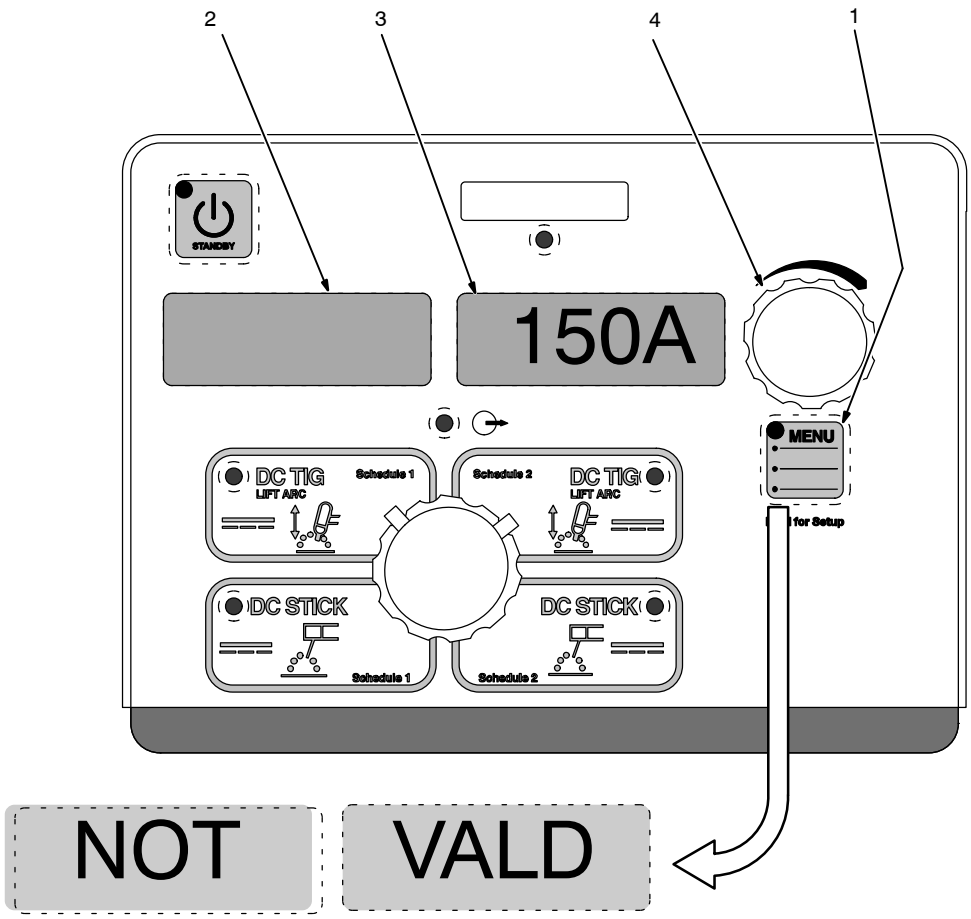
- DC TIG Lift – används när högfrekvens kan störa närliggande utrustning.

DC Stick (2 lägen) – för svetsning i stål.

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

8-2. Reglagepanelmenyn: DC TIG Lift Arc





1 Menyknapp

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

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

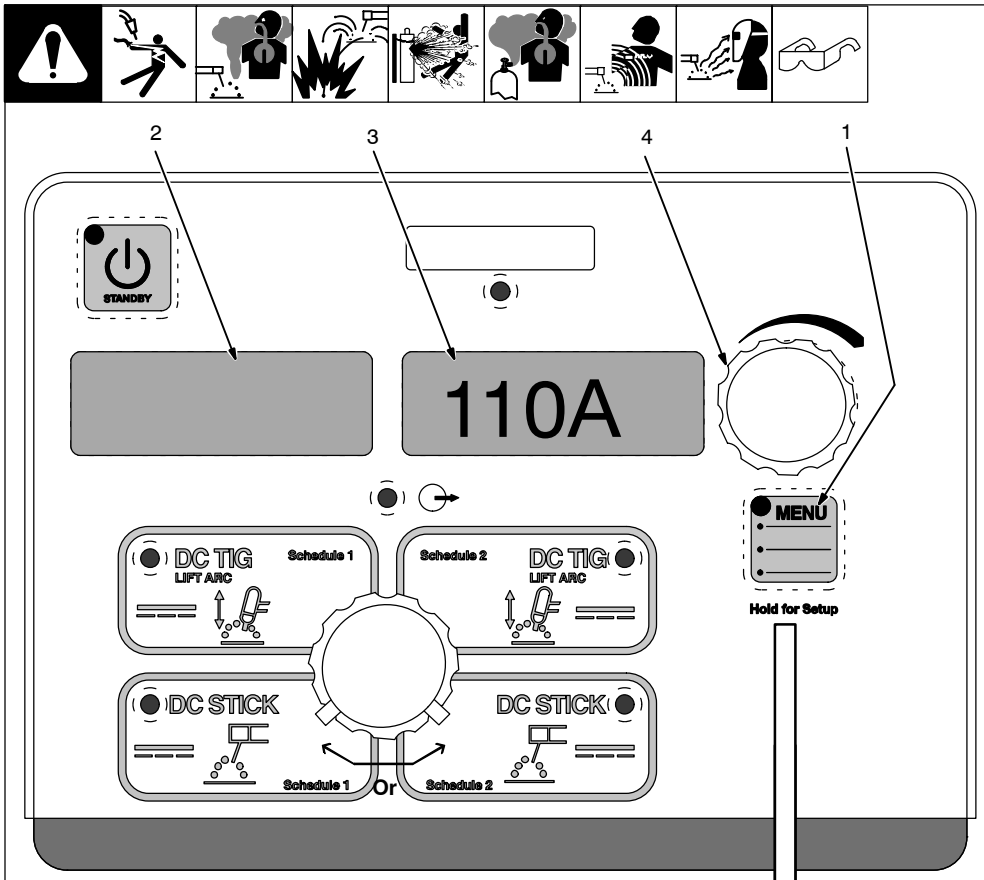
Vrid kodaren och ställ in parametern.

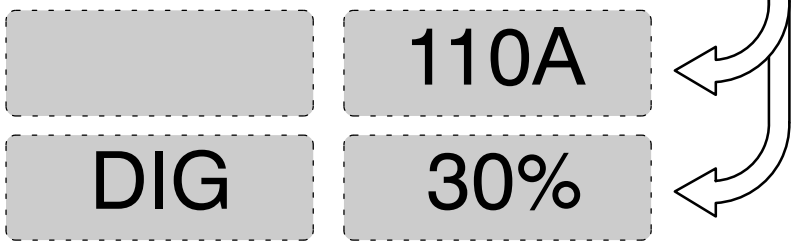
☞ *Parametern återgår automatiskt till ströminställningen efter 15 sekunders inaktivitet med kodaren.*

☞ STR−modellerna har inte menyvalet DC TIG−lyft. [NOT] [VALD] visas när menyknappen trycks in.

271 723-A

8-3. Reglagepanelmenyn: Likström elektrod





1 Menyknapp

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

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

☞ *Parametern återgår automatiskt till strömställningen efter 15 sekunders inaktivitet med kodaren.*

Strömreglage

Reglerar svetsströmmen. Begränsar maximala strömmen för en fjärrströmsenhet.

[DIG]* Bågtrycksstyrning:

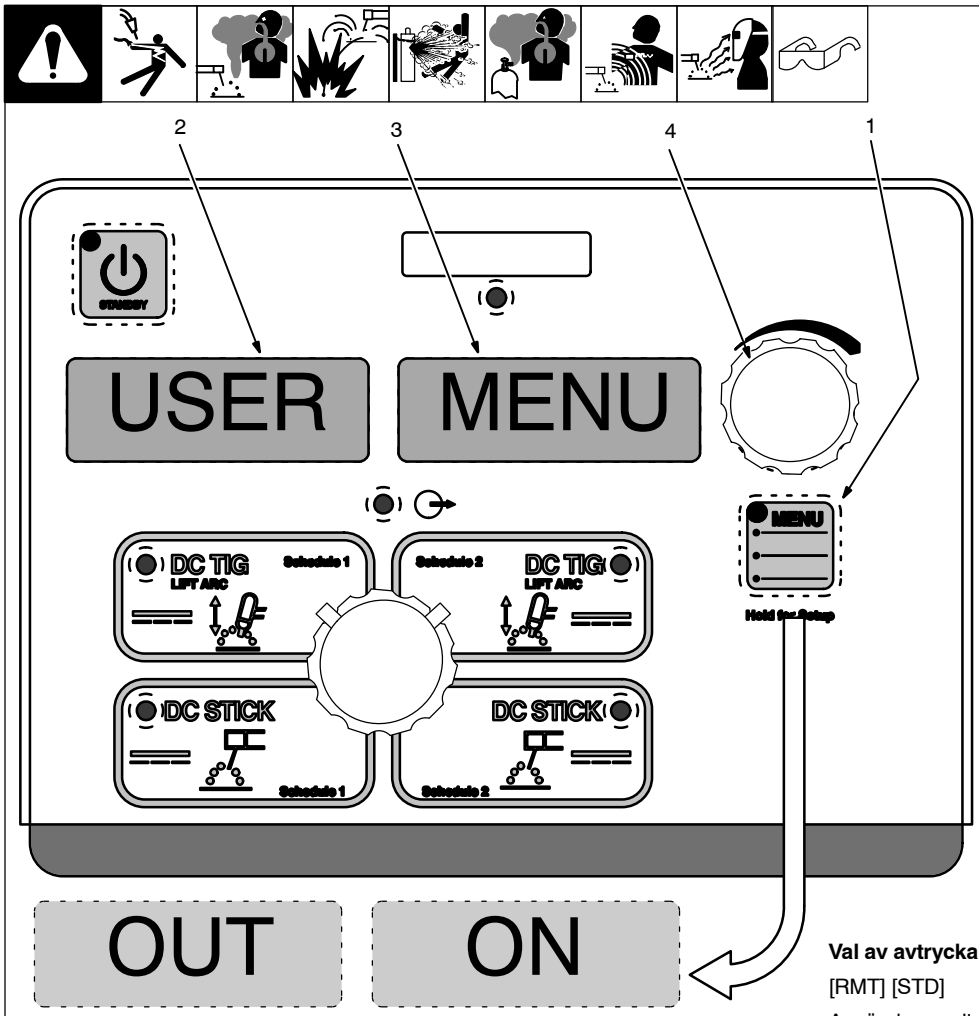
Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort båge). Ställ in bågtrycket för olika fogar och elektroder. Intervallet är OFF till 100 %. PRO–SET-värden finns för både 6010- och 7018-elektroder finns

***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 indikerar professionella inställningen för parametern.

***CARB–ARC**: vid ett steg över DIG's 100% kan CARBon ARC Gouging väljas.

271 723-A

8-4. Menyn användarinställningar: DC TIG Lift–Arc och Likström elektrod



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 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

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

Val av avtryckarfunktion

[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.

[OUT] [ON]

Utgången aktiverad. (endast Lift)

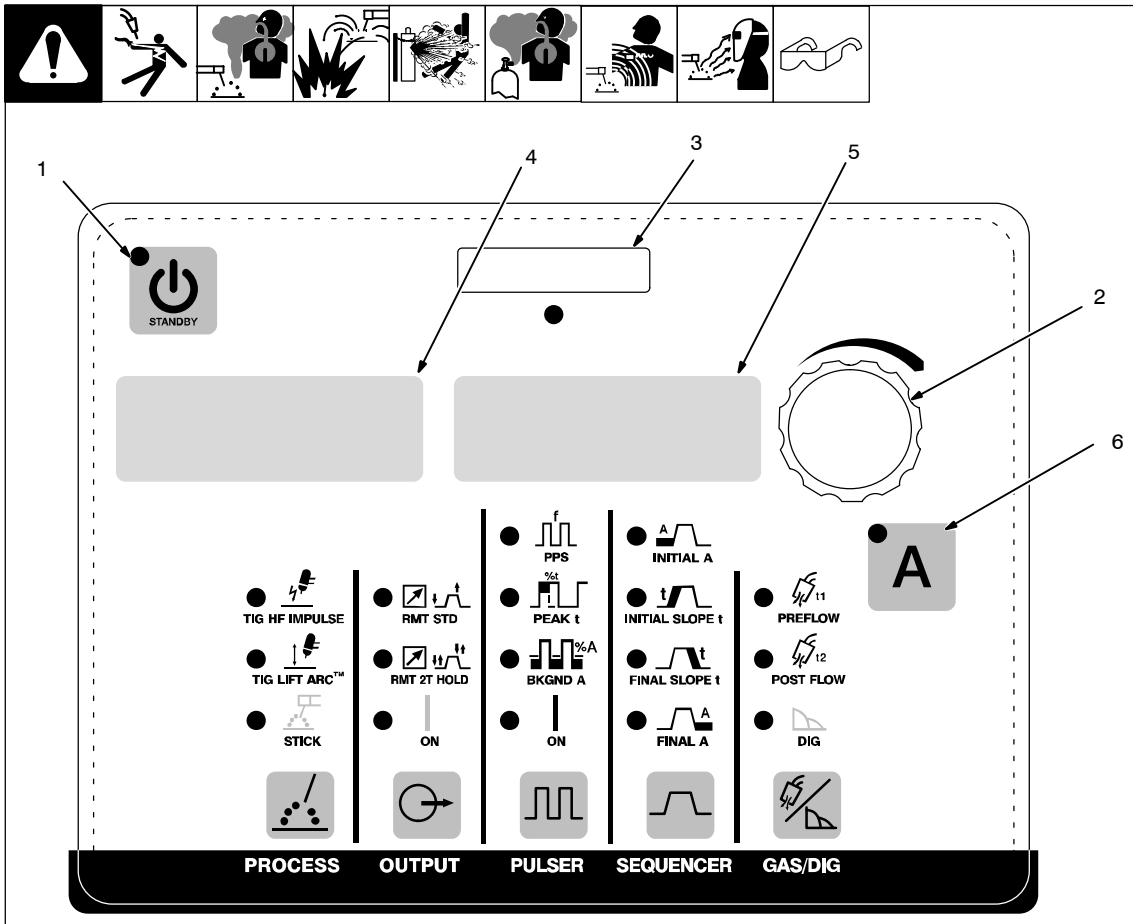
⚠ **Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON].**

Fjärrkontroll eller avtryckare behövs inte. Strömmen kan regleras från reglagepanelen eller med en fjärrpotentiometer. Blå indikator tänd anger att utgången är aktiverad.

271 723-A

KAPITEL 9 – MAXSTAR 210DX, DRIFT

9-1. Maxstar 210 DX, reglage



227 220–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 sätta på maskinen och för daglig drift.

2 Kodare/Ratt

Använd kodaren 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.

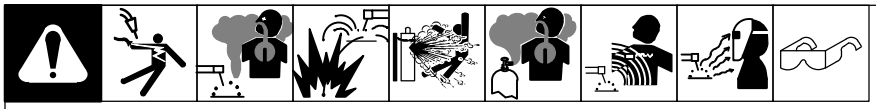
5 Amperemeter

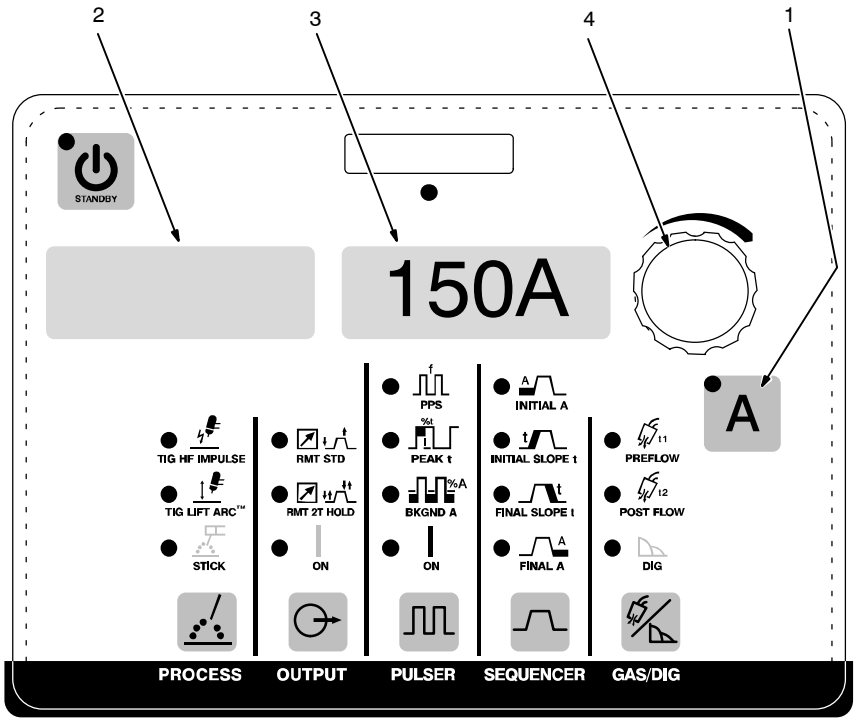
Visar verklig ström under svetsning och förinställt strömvärde vid tomgång. Den används också för att visa parameteralternativ i menyläge.

6 Strömreglage

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

9-2. Kontrollpanelmenyn

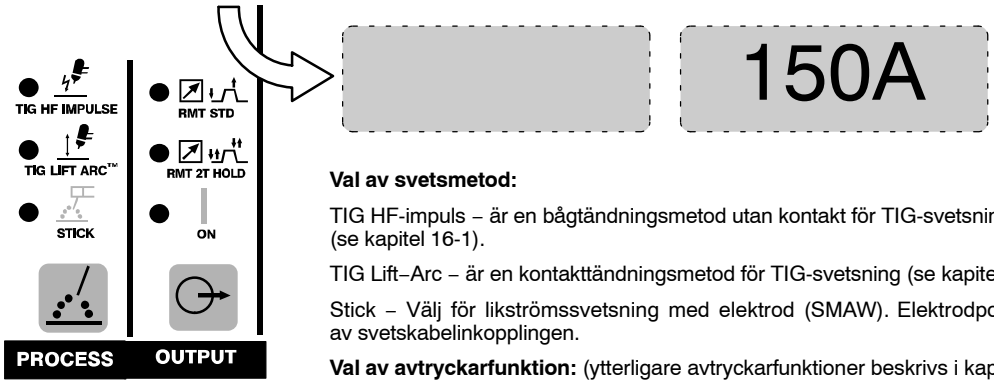




1 Strömknapp
2 Parameterdisplay
3 Inställningsdisplay
4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

Strömreglaget reglerar svetsströmmen och begränsar maximala strömmen från en fjärrströmenhet.



247 220–C

Val av svetsmetod:

TIG HF-impuls – är en bågtändningsmetod utan kontakt för TIG-svetsning (se kapitel 16-1).

TIG Lift–Arc – är en kontakttändningsmetod för TIG-svetsning (se kapitel 16-1).

Stick – Välj för likströmssvetsning med elektrod (SMAW). Elektrodpolariteten bestäms av svetskabelinkopplingen.

Val av avtryckarfunktion: (ytterligare avtryckarfunktioner beskrivs i kapitel 10-4).

[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] (Endast TIG)

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. (se kapitel 10-4).

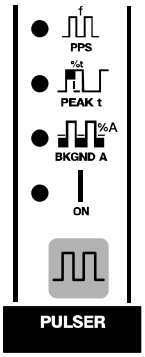
[OUT] [ON]

Utgången aktiverad. (Endast pinn och TIG–lyft)

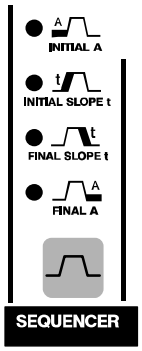
⚠ **Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON].**

Fjärrkontroll eller avtryckare behövs inte. Strömmen kan regleras från reglagepanelen eller med en fjärrpotentiometer. Blå indikator tänd anger att utgången är aktiverad.

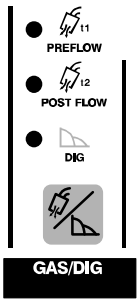
☞ ** PRO–SET ger professionellt utvecklade inställningar för svetsmetoden. PRO–SET blinkar en gång och indikerar den professionella inställningen för parametern.*



PPS	100
PK T	40%
BK A	25%



INTL	20A
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10A



PRE	0.2T
POST	AUTO
DIG	30%

Pulsstyrning

Pulsning kan användas vid TIG-svetsning. Inställningarna kan ändras 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.

[PPS]* Pulser per sekund: Intervallet är 0,1 till 500.

[PK T]* Toppströmstid: Intervallet är 5 till 95 %

[BK A]* Bakgrundströmstid: Intervallet är 5 till 95 % av toppströmmen.

☞ *Ytterligare information om pulsfunktionen finns i kapitel 16-2 och på http:/www.miller-welds.com/resources/welding-resources/*

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.

[INTL] Startström: Intervallet är min. till 210 A.

[ISLP] Startramptid: Intervallet är OFF till 25T (sekunder).

[FSLP] Stoppramptid: Intervallet är OFF till 25T (sekunder).

[FNL] Slutström: Intervallet är min. till 210 A.

(Se kapitlen 10-2 och 10-3 beträffande inställning av svetstid.)

Gas/DIG-styrning

[PRE] Förströmningstid:

Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds.

Intervallet är OFF till 50T (sekunder).

[POST] Efterströmningstid:

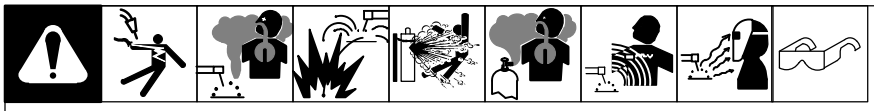
Högre inställning ger längre efterströmningstid efter att svetsningen avslutats. Intervallet är AUTO, OFF–50T (sekunder). AUTO beräknar tiden utifrån maximala strömmen i varje svetscykel. Kortaste tiden är åtta sekunder. Auto = maximala strömmen/10.

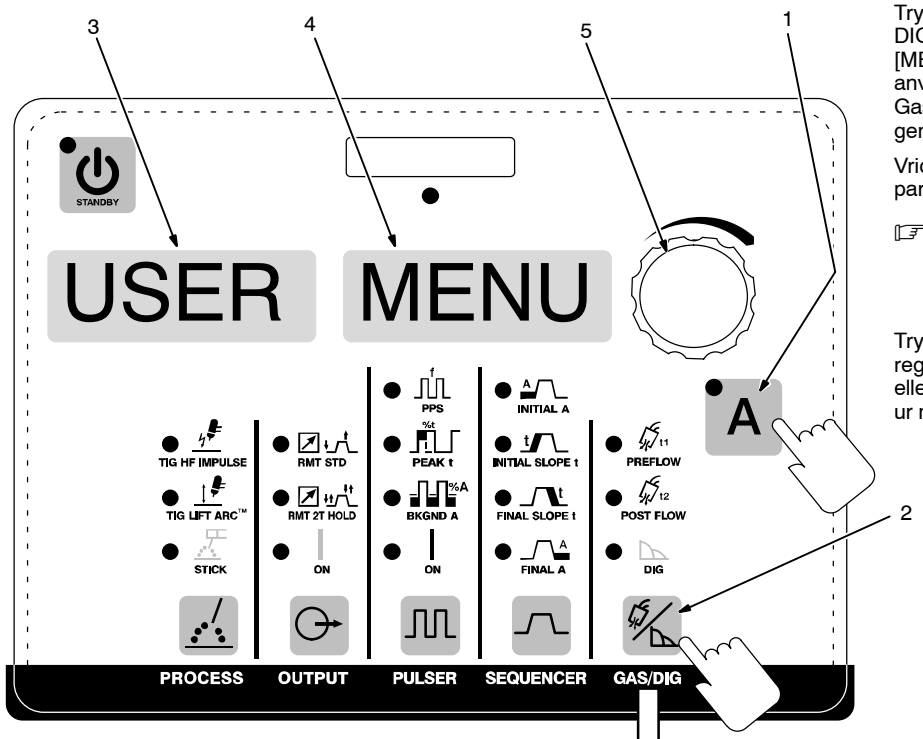
[DIG]* Bågtryckreglering:

Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort båge). 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%.

9-3. Menyn användarinställningar





247 220–C

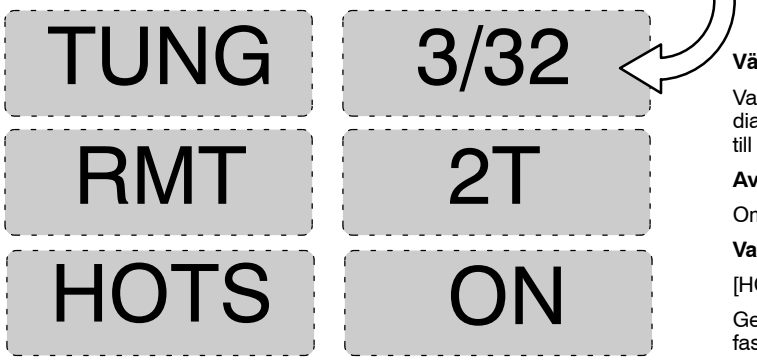
1 Strömknapp
2 Gas/Dig-knapp
3 Parameterdisplay
4 Inställningsdisplay
5 Kodare/Ratt

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 kodaren och ställ in parametern.

☞ *Parametern återgår automatiskt till ströminställningen efter 15 sekunders inaktivitet med kodaren.*

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



Väl av volframdiameter:

Varje volframstorlek har förinställda startparametrar för diametern för att optimera tändningen. Intervallet är 0,020 tum till 1/8 tum eller 0,5 mm till 3,2 mm, se kapitel 16-3.

Avtryckarfunktioner:

Omkonfigurering av RMT-funktionerna beskrivs i kapitel 10-4.

Val av bågtändningsfunktion:

[HOTS] [ON]

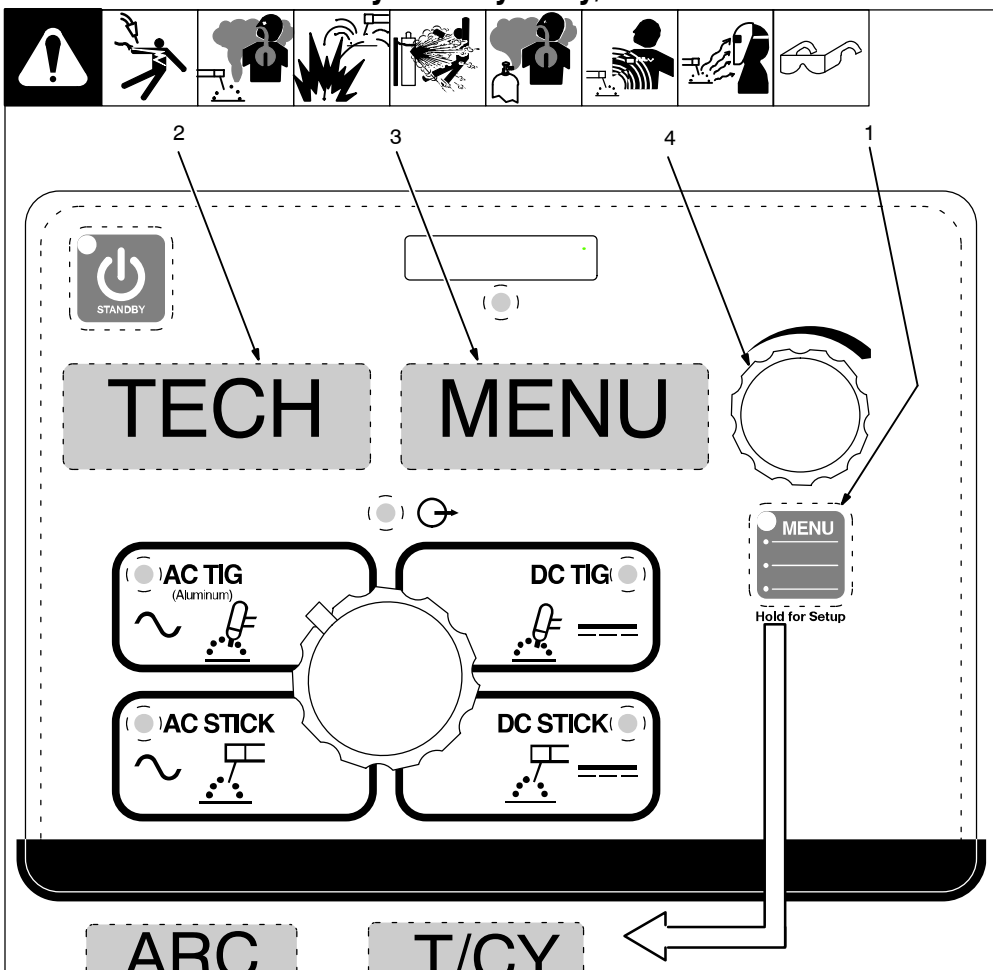
Ger extra ström under tändning för att förhindra att elektroden fastnar.

[HOTS] [OFF]

Ingen ytterligare ström som hjälp att tända bågen.

KAPITEL 10 – MENYN AVANCERADE FUNKTIONER

10-1. Ta fram Tech-menyn för Dynasty/Maxstar 210-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

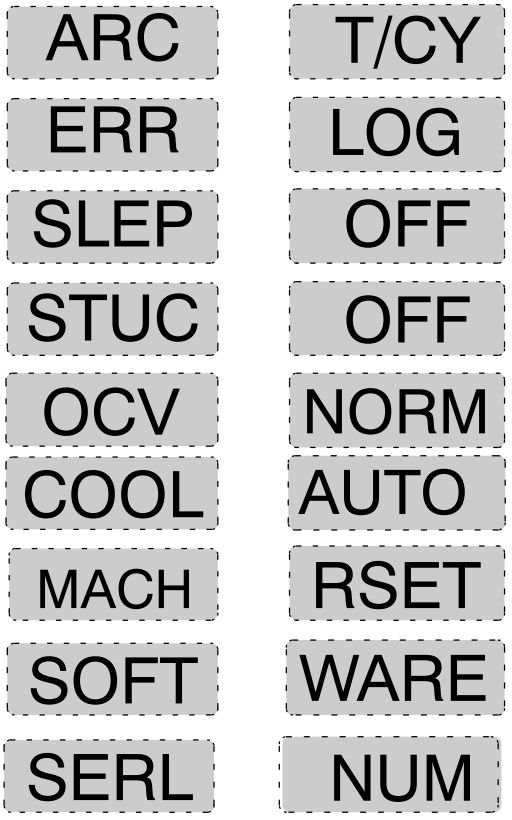
4 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

☞ *Dynasty 210 visas, Maxstar-menyerna ser likadana ut. Menyordningen kan variera.*

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.*



[ARC] [T/CY] Bågtimer: Övervakar hur länge en giltig båge varit tänd i timmar, minuter och sekunder. Vrid på kodaren för att visa. Vrid kodaren 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 11-3.

[SLEP] Vilotimer: Stänger av strömmen när programmerad tomgångstid förlöpt utan att någon åtgärd gjorts. Sätt på strömmen med Standby-knappen. Ställ in och ändra tiden med kodaren till önskat värde. I Intervallet är: 1, 5, 10, 20, 30, 45 minuter eller en timma.

[STUC] Elektrod fastnat: Upptäcker om elektroden har fastnat eller kortslutits till arbetsstycket. Svetsspänningen stängs av för att underlätta frigörning av elektroden. Sätt på med kodaren. Rekommenderas inte för kolbågsvetsning och elektroder med stora diametrar.

[OCV] Tomgångsspänning: Operatören kan välja mellan Normal (NORM) och låg tomgångsspänning. Låg sänker tomgångsspänningen till mellan 8 och 15 volt. Välj med kodaren.

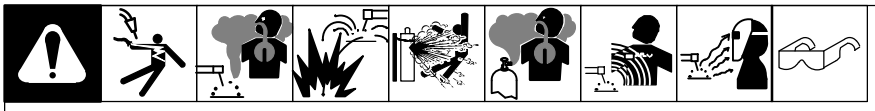
[COOL] Kylarströmförsörjning (tillbehör)**:** Väljer mellan [OFF], [ON] (endast icke–CE–modeller) och [AUTO]. [OFF] stänger av strömförsörjningen till uttaget. [ON] slår på strömförsörjningen till uttaget. [AUTO] förser ström till uttaget när TIG–processen är aktiv.

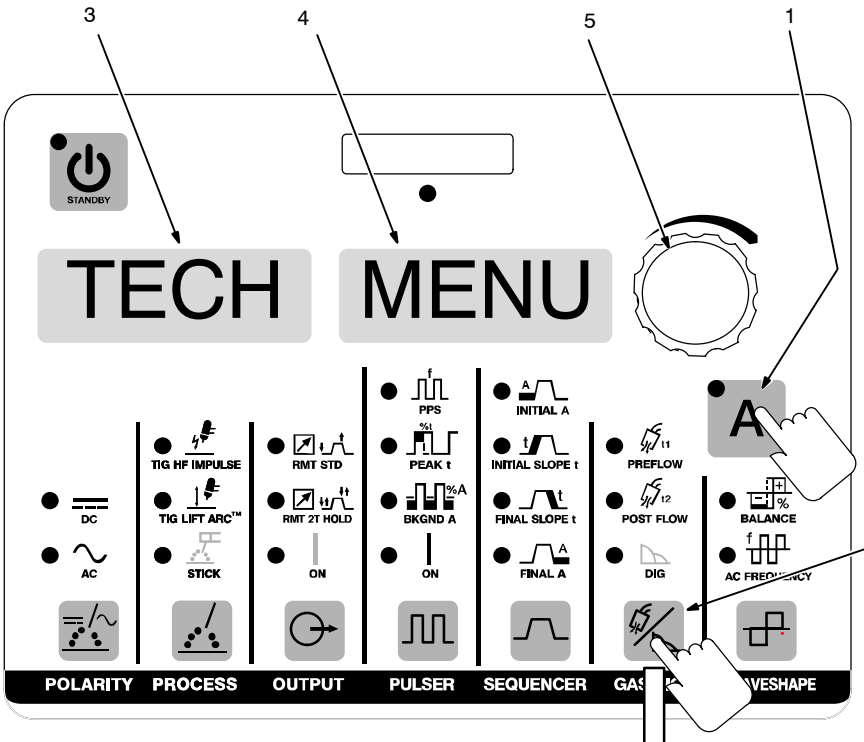
[MACH] [RESET] Återställning: Återställer alla värden i maskinen till fabriksinställningar. Vrid kodaren till [RESET] [YES] för att återställa. Tryck sedan på menyknappen. [RESET] [DONE] visas när återställningen genomförts och fabriksinställningar införts.

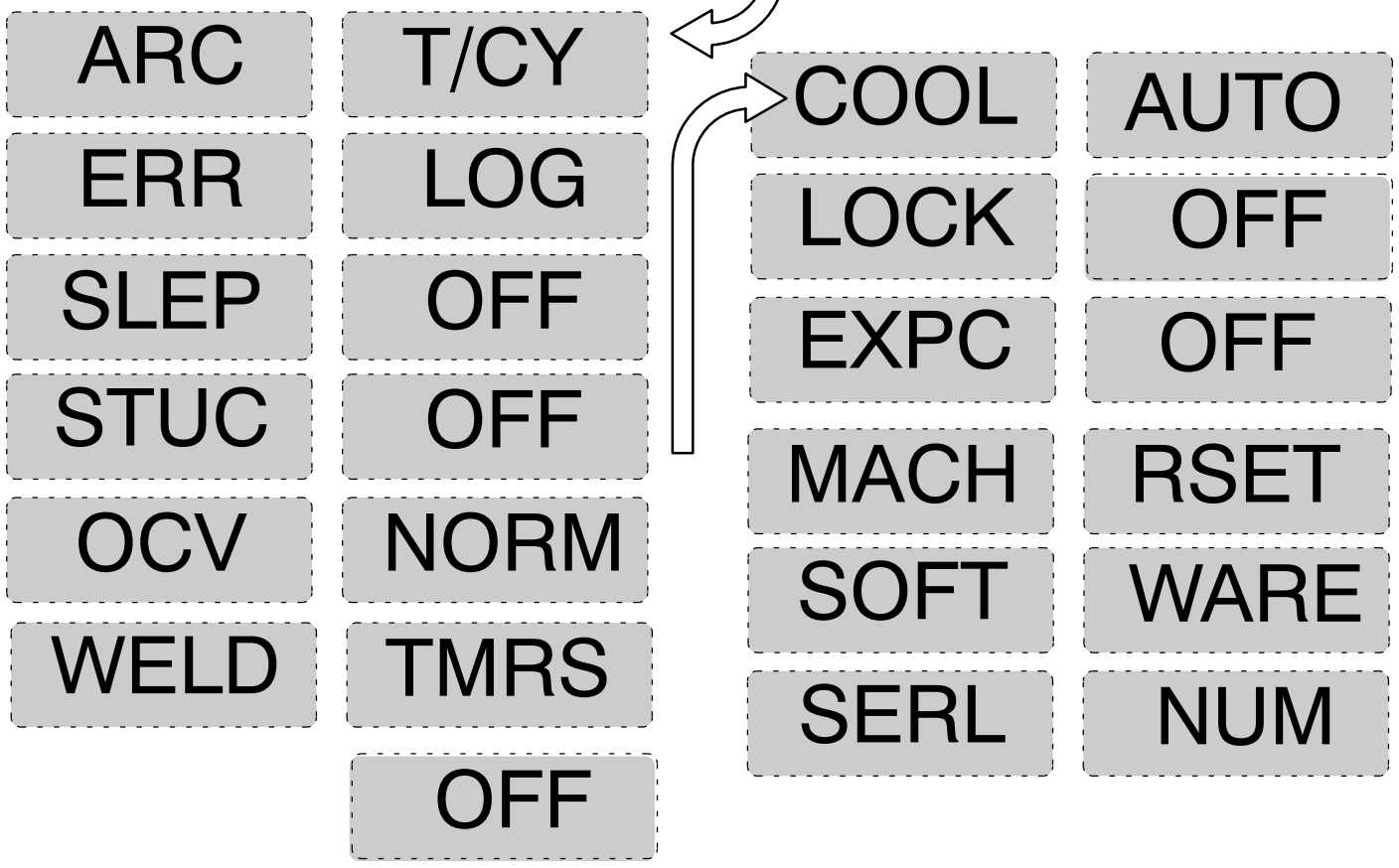
[SOFT] [WARE] Programvarunummer: Programvarunummer och revisionsnummer visas.

[SERL] [NUM] Serienummer: Kontakta en auktoriserad verkstad om visat serienummer inte matchar aggregatets serienummer. Se avsnitt 11-3.

10-2. Tech Menu för Dynasty/Maxstar 210DX-modellerna







1 Strömknapp

2 Gas/Dig-knapp

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

3 Parameterdisplay

4 Inställningsdisplay

5 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

☞ *Dynasty 210DX visas. Maxstar-menyerna ser likadana ut. Menyordningen kan variera.*

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

247 220–A

[ARC] [T/CY] Bågtimer: Övervakar hur länge en giltig båge varit tänd i timmar, minuter och sekunder. Vrid på kodaren för att visa. Vrid kodaren 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 11-3.

[SLEP] Vilotimer: Stänger av strömmen när programmerad tomgångstid förlöpt utan att någon åtgärd gjorts. Sätt på strömmen med Standby-knappen. Ställ in och ändra tiden med kodaren till önskat värde.I Intervallet är: 1, 5, 10, 20, 30, 45 minuter eller en timma.

[STUC] Elektrod fastnat: Upptäcker om elektroden har fastnat eller kortslutits till arbetsstycket. Svetsspänningen stängs av för att underlätta frigörning av elektroden. Sätt på med kodaren. Rekommenderas inte för kolbågsvetsning och elektroder med stora diametrar.

[OCV] Tomgångsspänning: Operatören kan välja mellan Normal (NORM) och låg tomgångsspänning. Låg sänker tomgångsspänningen till mellan 8 och 15 volt. Välj med kodaren.

[WELD] [TMRS] Svetstidur: [ON] aktiverar och [OFF] stänger av funktionen. Information om svetstidur finns i kapitel 10-3. Svetstiduren fungerar med och utan sekvensfunktionen.

[COOL] 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]: Begränsar operatörens kontroll över och möjligheter till inställning av maskinen. Hur funktionen används beskrivs i kapitel 10-5.

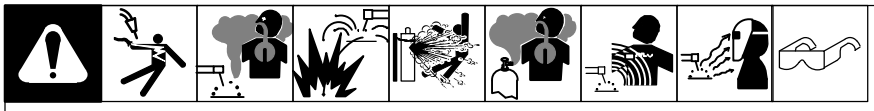
[EXPC] Externa pulsstyrningskommandon: Aktivera när det är önskvärt att styra maskinen från en extern källa. När funktionen är aktiverad motsvarar en styrspänning på mellan 0 och 10 V noll till 210 A.

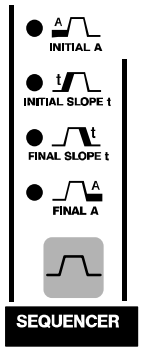
[MACH] [RESET] Återställning: Återställer alla värden i aggregatet till fabriksinställningar. Vrid kodaren till [RESET] [YES] för att återställa. Tryck sedan på strömknappen. [RESET] [DONE] visas när återställningen genomförts och fabriksinställningar införts.

[SOFT] [WARE] Programvarunummer: Programvarunummer och revisionsnummer visas.

[SERL] [NUM] Serienummer: Kontakta en auktoriserad verkstad om visat serienummer inte matchar aggregatets serienummer. Se avsnitt 11-3.

10-3. Sekvenserare och svetstidur för DX-modellen





INTL	20A
INTL	OFF
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10A
FNL	OFF
WELD	OFF

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:

Startström

Intervallet är 2–210 A växelström,1–210 A likström

Starttid*

Intervallet är OFF till 25,0T (sekunder)

Startramptid

Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder)

Slutramptid

Intervallet är OFF till 50,0T (sekunder)

Slutström

Intervallet är 2–210 A växelström,1–210 A likström

Sluttid*

Intervallet är OFF till 25,0T (sekunder)

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

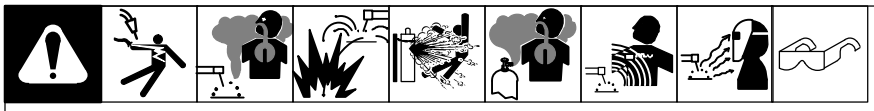
*aktiverade funktioner med svetstiduret påslaget, (se kapitel 10-2).

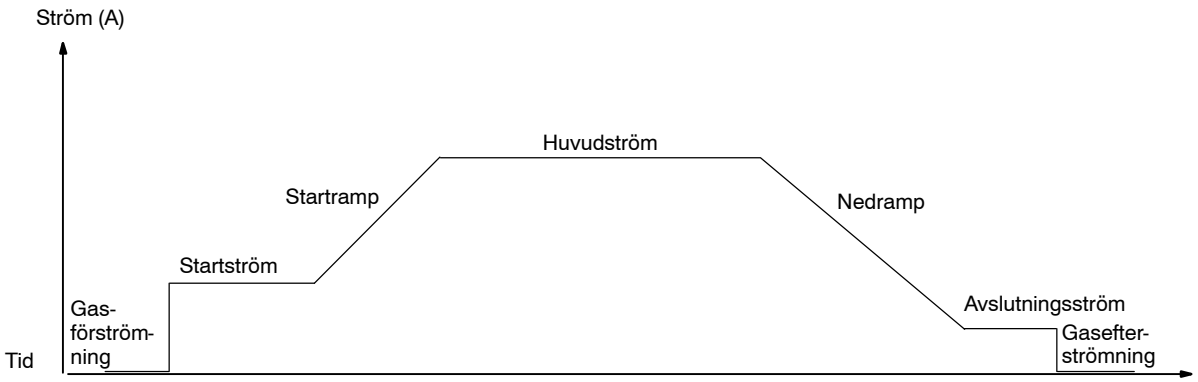
Svetstidur

Tryck på strömknappen (A) när svetstiduret är aktiverat och ställ in svetstiden med kodaren. Intervallet är Off eller 0,1–99,9 och 100–999 (sek.) (se kapitel 10-2).

10-4. Styrning av utgång och avtryckarfunktioner för DX-modellerna

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





Standard

P & H

R
Bibehållen brytare

R
Fot- eller
fingerfjärrkontroll

T och H = Tryck in och håll inne avtryckaren

S = Släpp avtryckaren

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

Fjärr-2T

P&R

P&R

T och S = 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

P/R

P/R

*P/R

P/R

P/R = Tryck in och släpp upp avtryckaren;

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

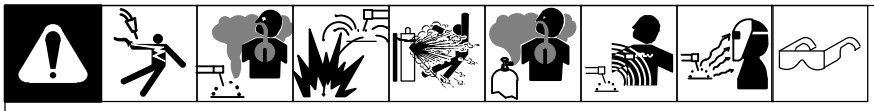
☞ *Avtryckarcykeln avslutas om avtryckaren hålls inne längre tid än tre sekunder första gången den trycks in och släpps.*

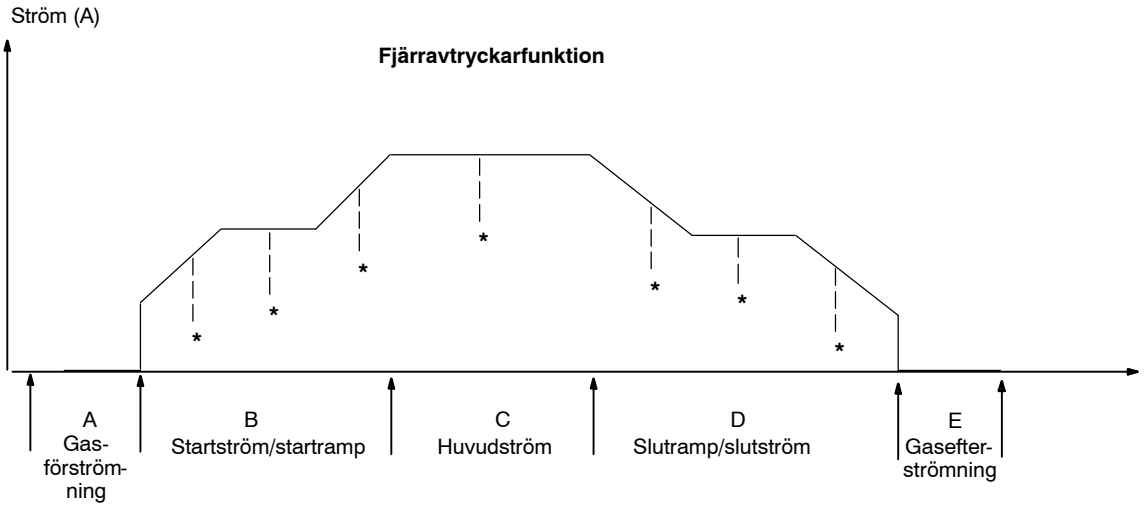
☞ *När en fjärrbrytare är ansluten till svetsströmkällan styrs svetscykeln av fjärrbrytaren. Strömmen regleras av svetsströmkällan.*

Tillämpning:

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

B. 3T-specifik avtryckarmetod





***** 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.

1 3T (specifik avtryckarmetod)

Sekvenser fordras för att omkonfigurera för 3T.

3T kräver en speciell typ av fjärrkontroll med två oberoende återgående brytare. En kallas startbrytare och ska kopplas mellan stift A och B i fjärrkontakten 14. Den andra kallas slutbrytare och ska kopplas mellan stift D och E i fjärrkontakten 14.

2 Kodare/Ratt

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

A. Tryck på startbrytaren och släpp den inom trekvarts sekund så att gasförflödet startas. Tryck och släpp slutbrytaren för att avbryta gasförflödessekvensen innan förflödestiden gått ut (25 sekunder). Gasförflödestiduret återställs och svetssekvensen kan startas igen.

☞ *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.*

B. Tryck på startbrytaren för att tända bågen med startströmvärdet. Hålls brytaren intryckt ändras strömmen med startramphastigheten (slapp brytaren för att svetsa med önskat strömstyrka).

C. När huvudströmstyrkan nåtts kan startbrytaren släppas.

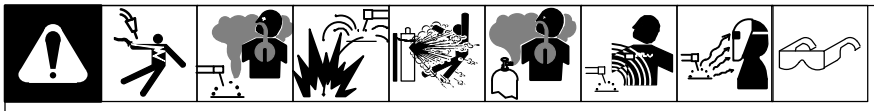
D. Tryck in och håll inne slutbrytaren för att minska strömmen med slutramphastighet (släpp brytaren för att svetsa med önskad strömstyrka).

E. När slutströmströmmen nåtts släcks bågen och gas strömmar under inställd gasefterflödestid.

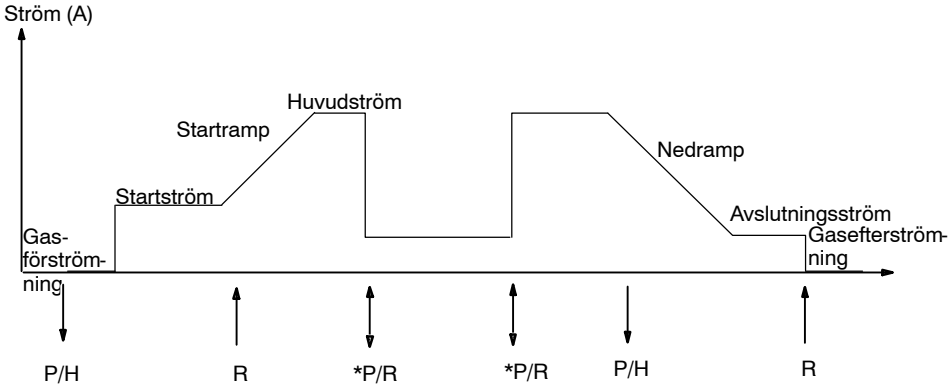
Tillämpning:

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–handtagsfunktion



P/R = tryck in och håll inne avtryckaren, S = släpp avtryckaren,
*Endast 4T: P/R = tryck in avtryckaren och släpp inom trekvarts sekund

4T och 4Tm applikation:

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

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

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

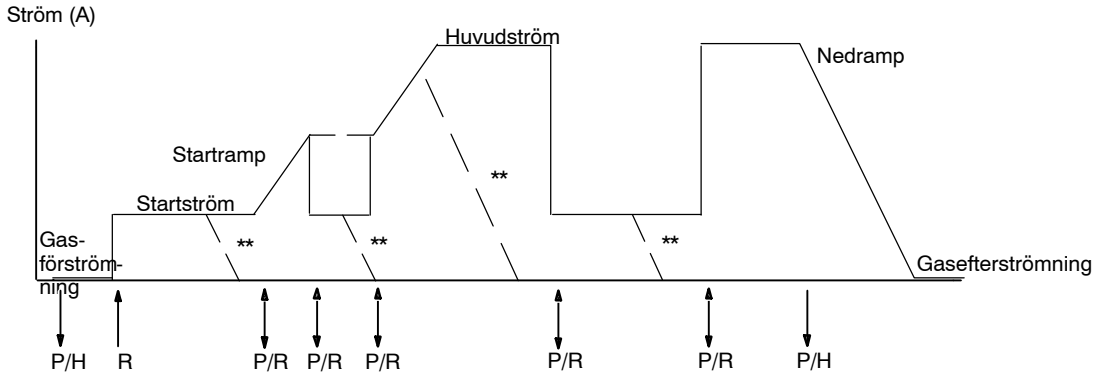
4TL-tillämpning:

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

4TL (minilogik) låter svetsaren växla mellan startflank eller huvudström och startström. Slutström kan inte nås. Slutrampen går alltid till minimiström och avslutar cykeln.

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

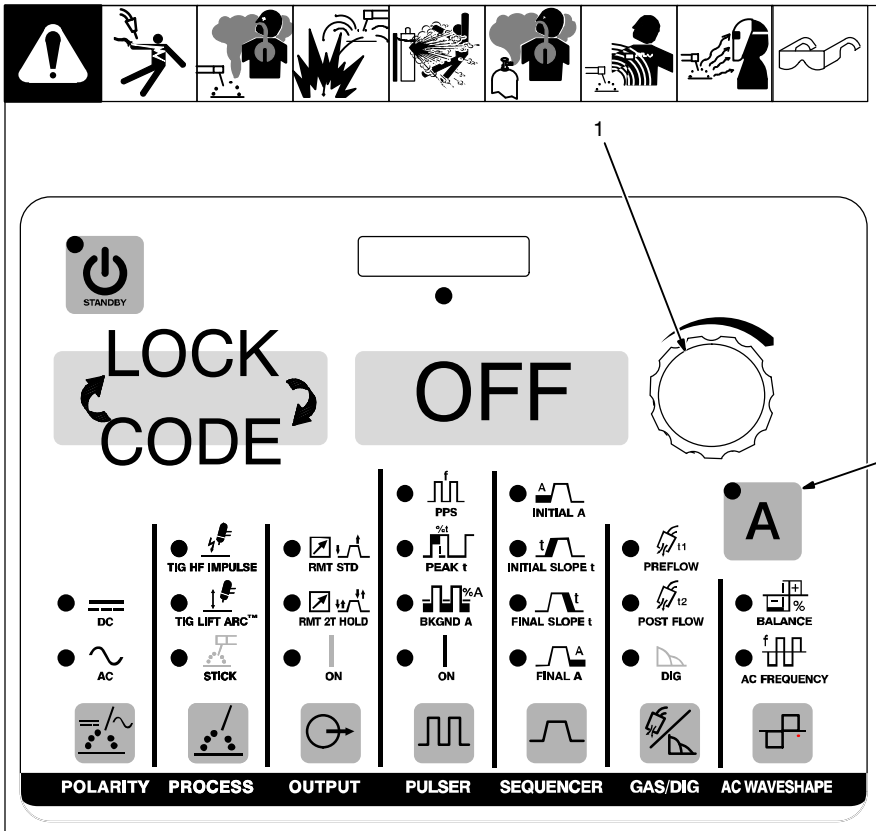
4TL-funktion



P/H = tryck in och håll inne avtryckaren, S = släpp avtryckaren, T/S = tryck in avtryckaren och släpp inom trekvarts sekund

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

10-5. Spärrfunktioner



Information hur man kommer åt spärrfunktionerna finns i kapitel 10-2.

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 Kodare/Ratt

2 Strömreglering (A)

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

Vrid kodaren och välj ett spärrkod-nummer. 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 10-2.

Spärrfunktionen inaktiveras så här:

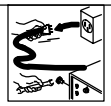
Vrid strömreglaget tills koden visas. Använd kodarreglaget för att föra in samma kodnummer som användes för aktivering av spärrfunktionen. Tryck på strömreglaget. Amperemetern visar nu [OFF]. Spärren är nu frigjord. Lämna avancerade funktioner enligt kapitel 10-2.

10-6. Definierade spärrnivåer

Minimium 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%		Fjärrström (min–panel)	
						Panelström +/– 10%	
	Polaritet (endast dyn)	Polaritet (endast dyn)		Polaritet (endast dyn)		Polaritet (endast dyn)	
	Svetsmetod	Svetsmetod		Svetsmetod		Svetsmetod	
Svetsspänning		Svetsspänning		Svetsspänning		Svetsspänning	
	Pulsfunktion		Pulsfunktion	Pulsfunktion (endast av-på)		Pulsfunktion (endast av-på)	
	Sekvenserare		Sekvenserare		Sekvenserare		Sekvenserare
	Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG
	Vågform		Vågform		Vågform		Vågform

KAPITEL 11 – UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING

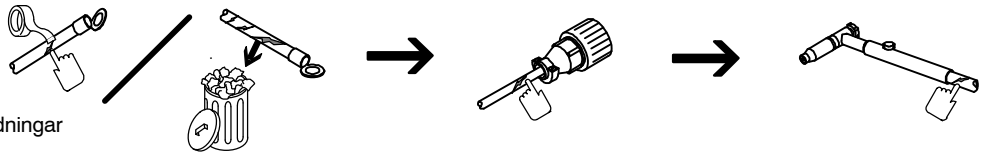
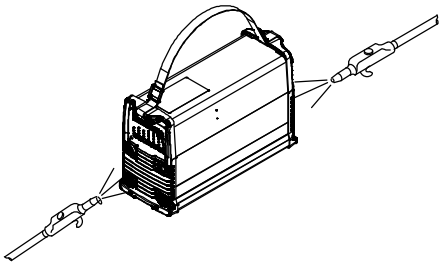
11-1. Rutinunderhåll



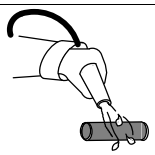
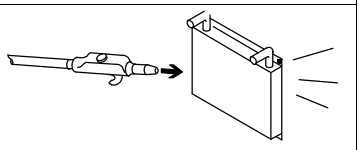
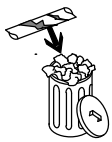
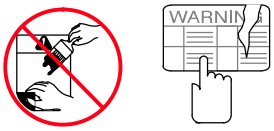
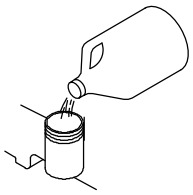
Bryt strömmen före underhåll.

☞ *Utför underhåll oftare under hårda förhållanden.*

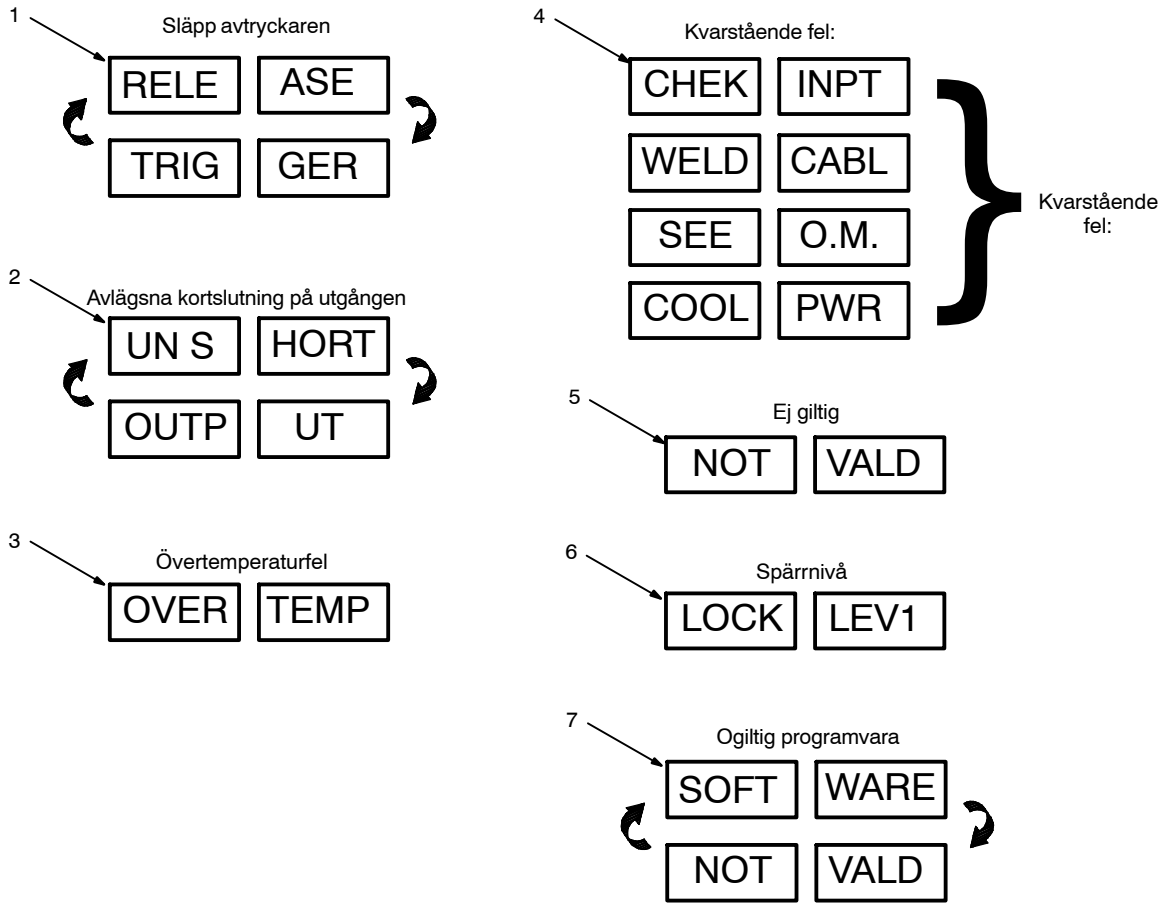
A. Svetsaggregat

	✓ = Kontrollera ◇ = Byt ◒ = Rengör Δ = Reparera ☆ = Sätt tillbaka * Ska utföras av auktoriserad verkstad
Var 3:e månad	 ✓☆ Etiketter ✓ ☆ Gasslangar
Var 3:e månad	 ✓Δ ☆Kablage och ledningar
Var 6:e månad	**Ta inte av kåpan vid renblåsning av enhetens insida.**  ◒:Vid tungt arbete, rengör varje månad.

B. Tillbehöret kylare

	✓ = Kontrollera ◇ = Byt ◒ = Rengör Δ = Reparera ☆ = Sätt tillbaka * Ska utföras av auktoriserad verkstad
Var 3:e månad	 ◒Kylmedelssil, rengör oftare vid hård användning. ◒ Blås av värmeväxlarflänsarna ✓Kontrollera kylmedelsnivån. Fyll vid behov på destillerat eller avjoniserat vatten. 
Var 6:e månad	 ✓☆Slangar  ✓☆ Etiketter
Var 12:e månad	  ◇Byt ut kylmedlet.

11-2. Meddelanden på voltmeter-/amperemeterdisplayerna



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

1 [RELE] [ASE] / [TRIG] [GER]

Kontaktorstyrning via fjärrkontrollkontakt 14 (stiften A-B måste kopplas isär innan du fortsätter).

2 [UN S] [HORT] / [OUTP] [UT]

Kortslutningen över utgångskontakterna måste avlägsnas innan du fortsätter. Se avsnitt 11-3 om felet visas efter att kortslutning konstaterats inte finns över utgången.

3 [OVER] [TEMP]

För hög temperatur. Felet försvinner när temperaturen nått acceptabel nivå.

4 Låsande fel:

Standby–lampan blinkar när något av följande fel uppstått. Återställ med Standby–knappen eller stäng av strömmen. Se avsnitt 11-3 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. Räta ut eller förkorta svetskablaget. Vid hålhjärnslagning med luftkolbåge justeras DIG–inställningen till CARBon ARC. Se avsnitt 5–4 (Dynasty), 6–2 (Dynasty DX), 8–3 (Maxstar) eller 9–2 (Maxstar DX).

[SEE] [O.M.] Se bruksanvisningen: Se avsnitt 11-3.

[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 köras utan kylarströmförsörjning. Stäng av kylarströmförsörjningen (se kapitel 10-1).

5 [NOT] [VALID]

Meddelandet visas när man försöker göra en ogiltig inställning, t.ex. trycka på växelströmsvågform i likströmsläge.

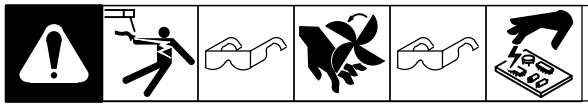
6 [LOCK] [LEV1], 2, 3, 4

Visas när man försöker göra inställningar som inte kan göras med aktiv vald låsnivå.

7 [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD]

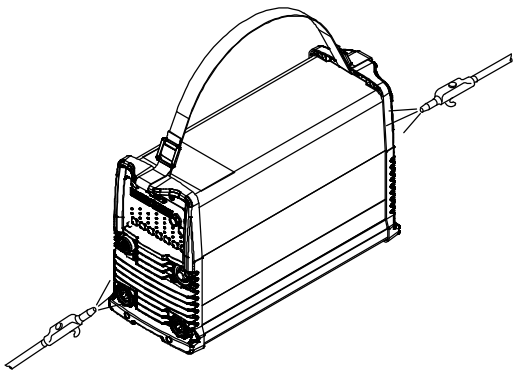
Ett programfel har upptäckts. Programvaran behöver uppdateras (se avsnitt 4-12, Programuppdateringar). Se avsnitt 11-3 om det visas i displayen efter att programvaran uppdaterats.

11-3. Felsökningstabell



Problem	Åtgärd
Ingen svetseffekt; enheten ej manövrerbar.	Slå på nätfrånskiljaren (se kapitel 4-8 eller 4-9).
	Kontrollera och byt vid behov ut säkringen(arna) eller återställ automatsäkringen (se kapitel 4-8 eller 4-9).
	Kontrollera att nätanslutningarna är korrekta (se kapitel 4-8 eller 4-9).
Ingen svetseffekt; digitaldisplayerna lyser.	Om fjärrkontrollen används, se till att rätt process aktiverats för att ge styrning vid det 14-poliga fjärruttaget (se kapitel 4-10 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 3-3).
Oregelbunden eller fel svetseffekt.	Använd svetskabel av rätt storlek och typ (se kapitel 4-3).
	Rengör och dra åt alla svetskabelsanslutningar (se kapitel 11-1).
Fläkten fungerar inte.	Kontrollera och avlägsna föremål som blockerar fläktens rörelse.
	Låt en fabriksauktoriserad serviceagent kontrollera fläktmotorn.
Vandrande båge.	Använd volfram av rätt storlek (se kapitel 15).
	Använd rätt preparerat volfram (se kapitel 15).
	Reducera gasflödet.
Volframelektroden oxideras och förblir inte ren efter avslutad svetsning.	Skydda svetsområdet mot drag.
	Förläng eftergastiden.
	Kontrollera och dra åt alla gasanslutningar. (se kapitel 11-1A).
	Vatten i handtaget. Se handtagshandboken.
Tom display.	Kontrollera nätmatningen till maskinen.
	Programvaran kan behöva uppgraderas (se avsnitt 4-12 Programvaruuppgradering). 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 11-2.	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
Teknikermeny (se avsnitt 10) [SERL][NUM] är vald och serienumret som visas är inte samma som maskinens serienummer.	Vänd dig till en auktoriserad verkstad
Felmeddelandet [UN S] [HORT] / [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.

11-4. Renblåsning av enheten invändigt

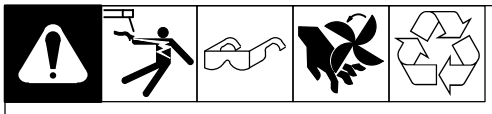


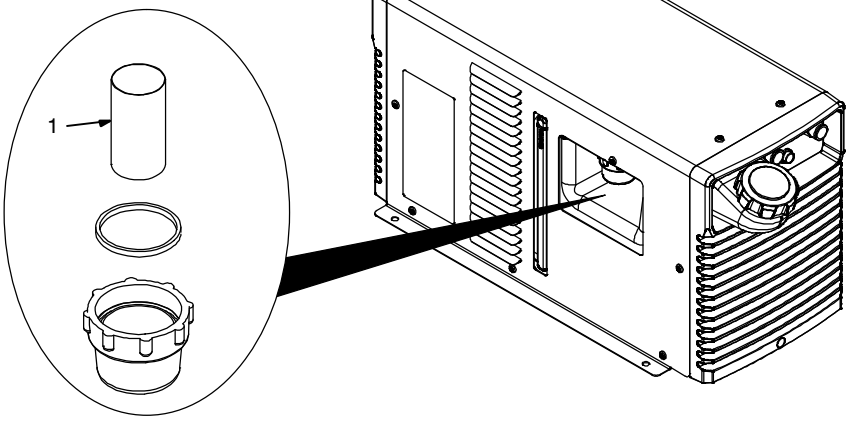
Ta inte av kåpan vid renblåsning av enhetens insida.

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

805 497–A

11-5. Underhåll av kylmedel





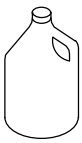
Bryt strömmen före underhåll.

1 Kylmedelsfilter

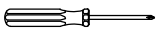
Skruva av huset för rengöring av filtret.

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.*

Tillämpning	TIG eller då HF* används
 Kylmedel	Låg konduktivt kylmedel 043 810**, destillerat eller avjoniserat vatten över 0 °C

Verktyg:



T25 Torx

805 502–A

*HF: Högfrekvensström

**Kylmedel 043 810, lösning 50/50, skyddar till –38 °C och motverkar algpåväxt.

OBS! – Användning av andra kylmedel än de listade i tabellen upphäver garantin för alla komponenter som kommer i kontakt med kylmedlet (pump, kylare m.m.).

KAPITEL 12 – RESERVDELSLISTA

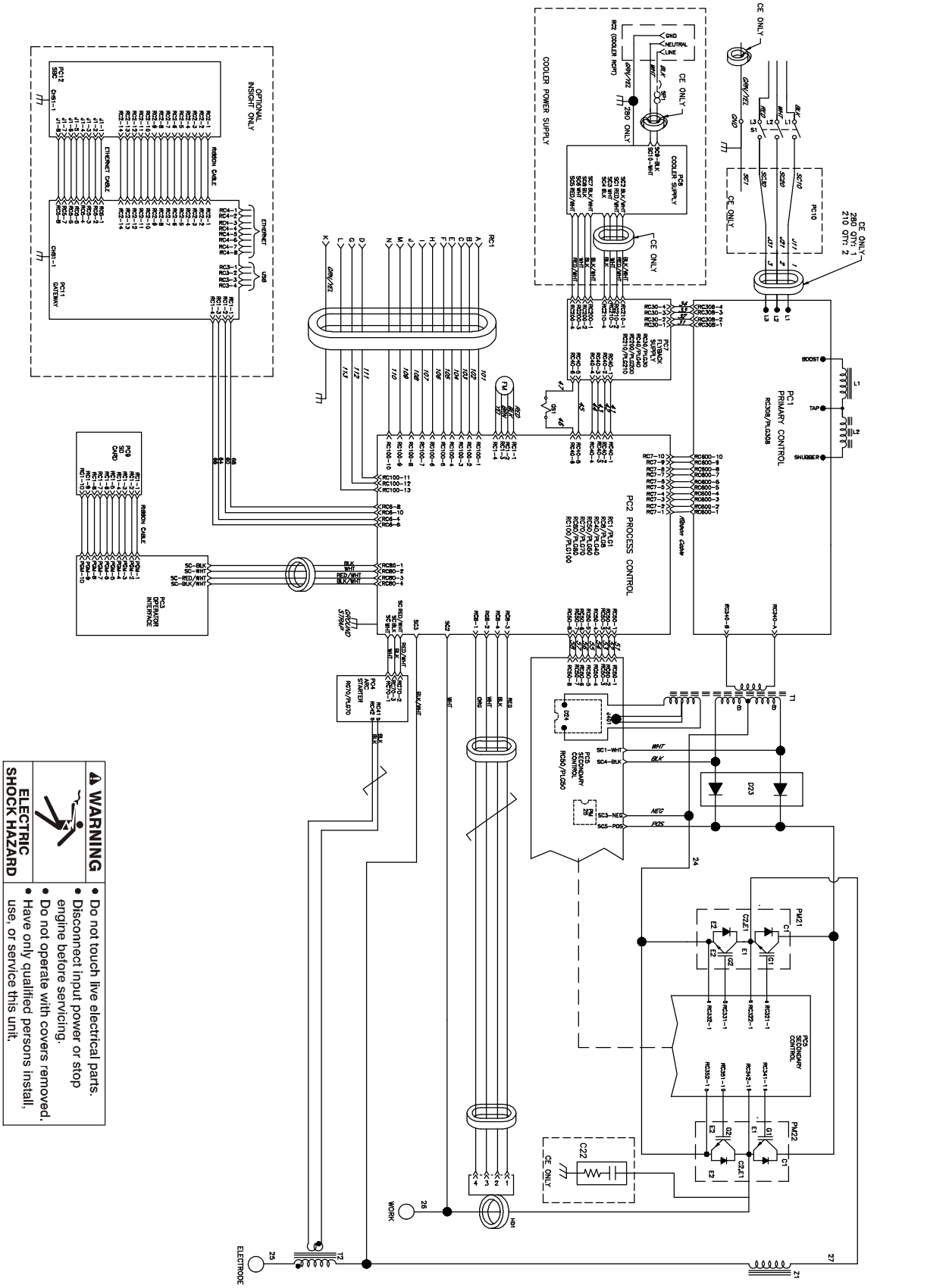
12-1. Rekommenderade reservdelar

Dia. Mkgs.	Art. nr.	Beskrivning	Antal
		Rekommenderade reservdelar	
	239494	Screen, Filter Lp Cyl 100x100x0.0045 SST A	1
	043810	Coolant	1

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

Anteckningar



⚠ WARNING

ELECTRIC SHOCK HAZARD

- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

255980-F

Bild 13-1. Kretsschema för Dynasty 210

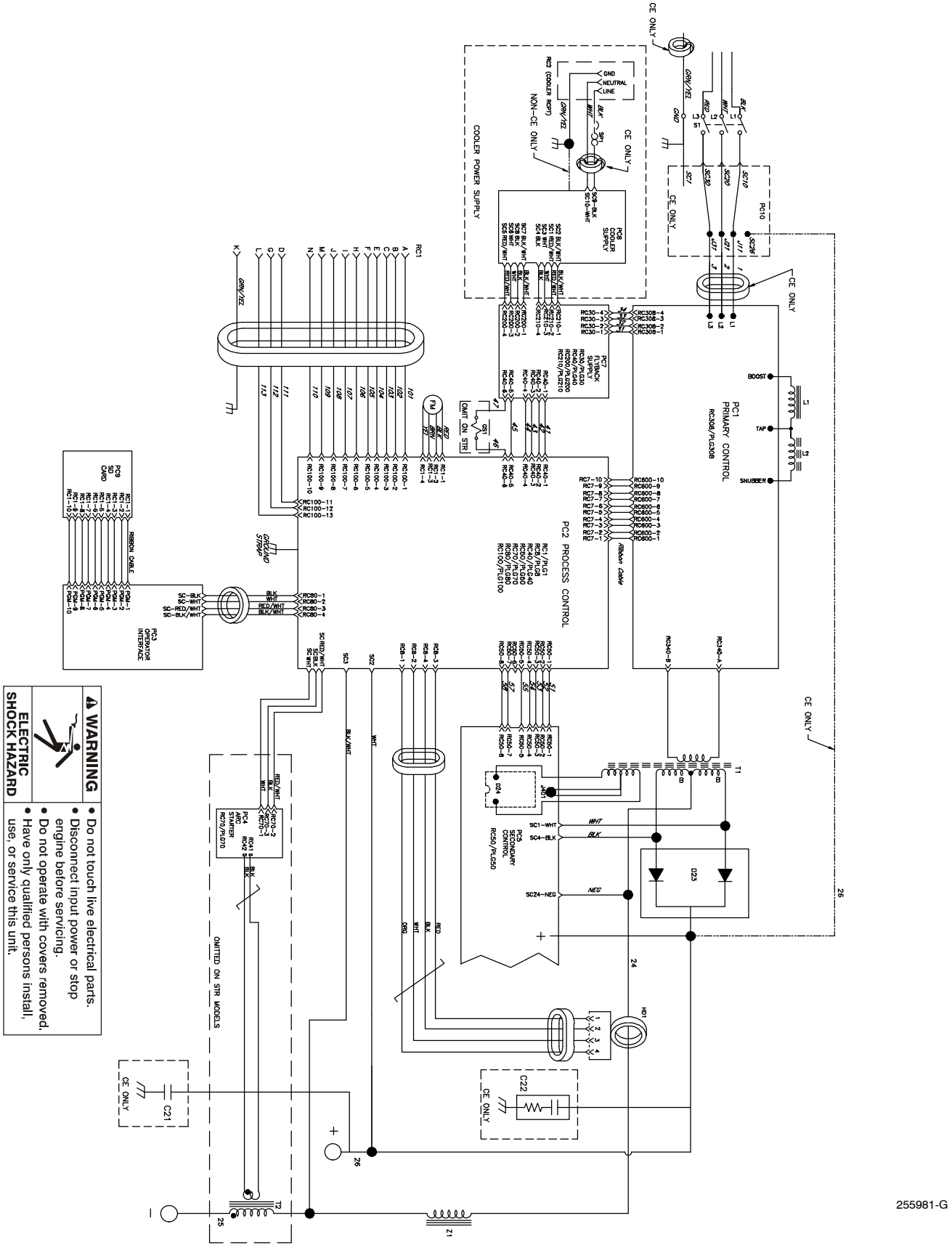
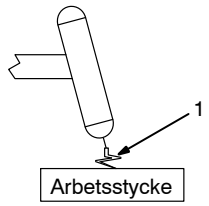


Bild 13-2. Kretsschema för Maxstar 210

KAPITEL 14 – HÖGFREKVENS

14-1. Svetsmetoder som fordrar högfrekvens



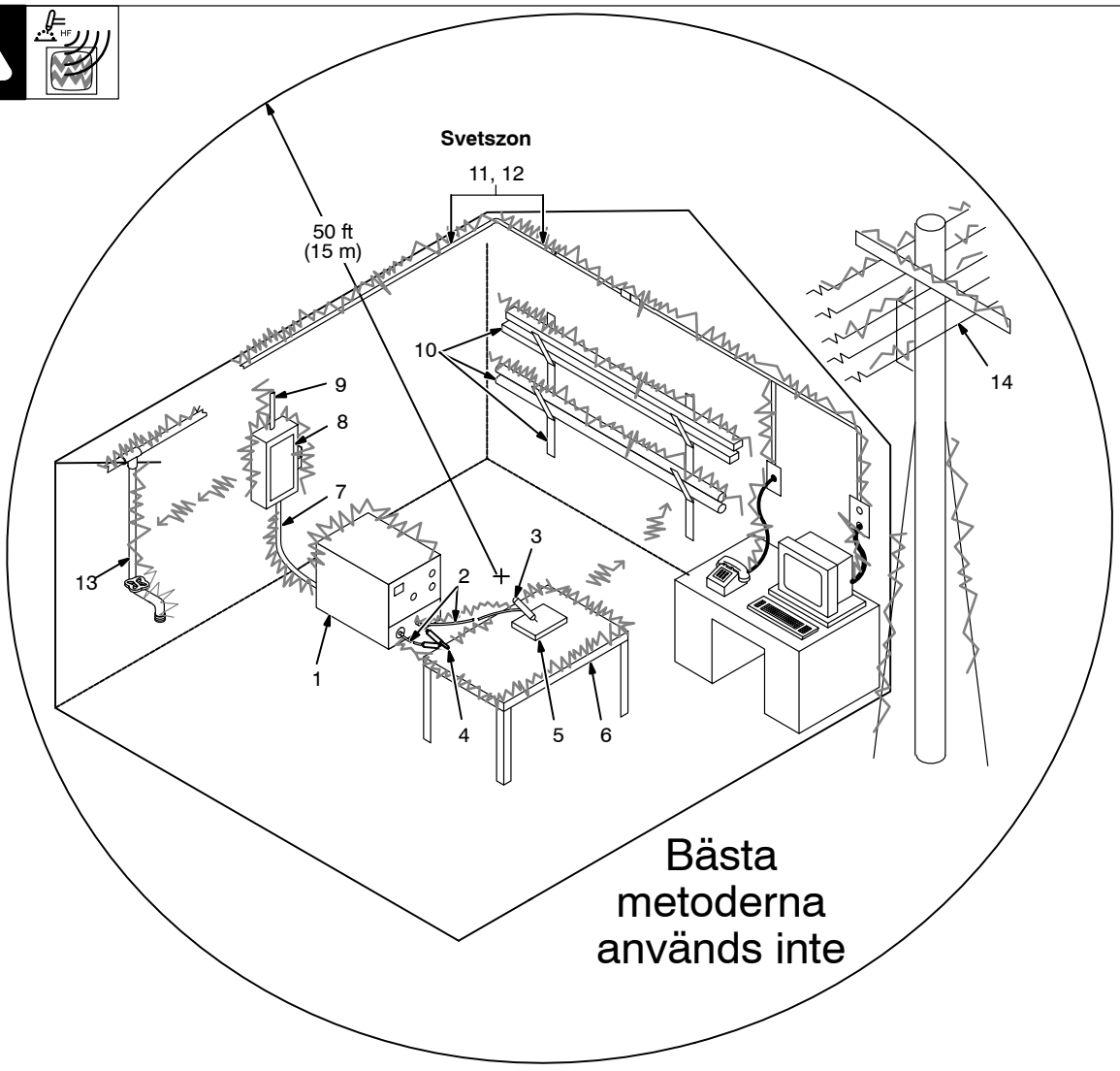
TIG

1 Högfrekvensspänning

TIG – hjälper bågen hoppa över luftgapet mellan brännaren och arbetsstycket och/eller stabiliserar bågen.

high_freq 5/10 – S–0693

14-2. Installation som visar möjliga källor till högfrekvensstörningar



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

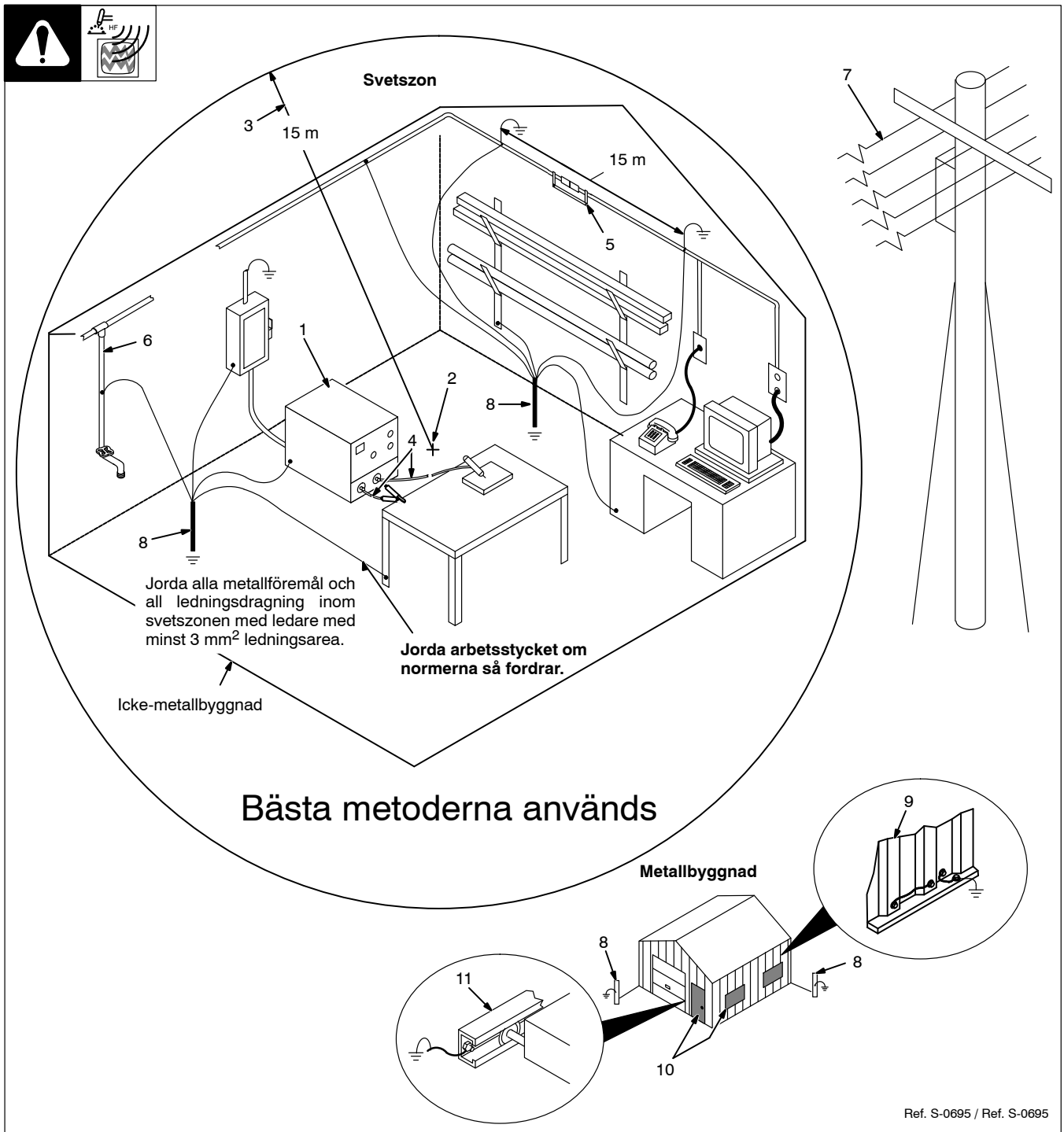
7 Nätkabel
8 Primärfrånskiljare
9 Strömförsörjningskablar

Källor till återutstrålning av högfrekvens

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

S–0694

14-3. Rekommenderad installation för att reducera högfrekvensstörningar



Ref. S-0695 / Ref. S-0695

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 kopparflätor. Jorda var 15:e meter.

6 Vattenrör och fixturer

Jorda vattenrör var 15:e m.

7 El- och telefonledningar

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

8 Jordspett

Följ svenska föreskrifter för elektriska installationer.

Krav för metallbyggnader

9 Förbindningsmetoder för metallpaneler

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

10 Fönster och portgångar

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

11 Dörrskena i taket

Jorda skenan.

KAPITEL 15 – VÄLJA OCH BEREDA EN VOLFRAMELEKTROD FÖR LIKSTRÖMS- ELLER VÄXELSTRÖMSSVETSNING MED OMFORMARAGGREGAT

gtaw_Inverter_2016−10

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

15−1. Välja volframelektrod (Bär rena handskar för att undvika förorening av volframelektroden)

A. Välja volframelektrod

☞ *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.*

Elektroddiameter	Strömstyrka – Gastyp♦ – Polaritet	
	(DCEN) – argon Likström med negativ elektrod (Svetsning av stål och rostfritt stål)	Växelström – argon Obalanserad våg (Vid svetsning av aluminium)
Volframlegeringar med 2 % cerium, 1,5 % lantan eller 2 % torium		
0,25 mm	Upp till 15	Upp till 15
0,5 mm	5−20	5−20
1 mm	15−80	15−80
1,6 mm	70−150	70−150
2,4 mm	150−250	140−235
3,2 mm	250−400	225−325
4,0 mm	400−500	300−400
4,8 mm	500−750	400−500
6,4 mm	750−1000	500−630

♦Typiskt skyddsgasflöde är 10 till 25 cfh (kubikfot per timme) eller 5 – 12 liter per minut.

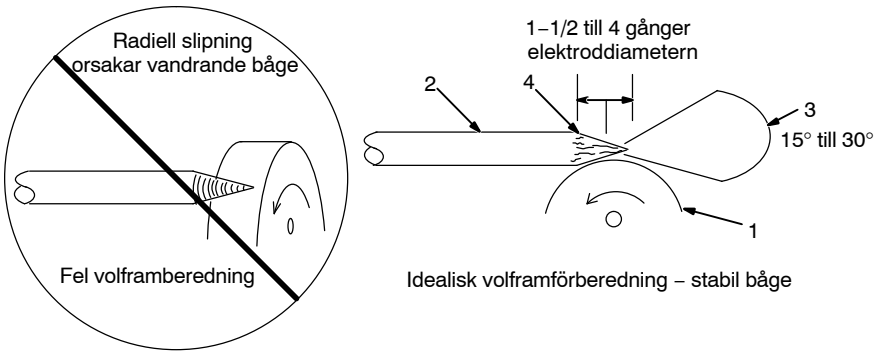
Upptagna siffror är avsedda som vägledning och är en sammanställning av rekommendationer från American Welding Society (AWS) och elektrodtillverkare.

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.
2 % torium (röd)	Används vanligtvis för DC−svetsning, inte idealisk för AC.
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.
* Färgen kan variera beroende på tillverkare, läs om färgbeteckningar i tillverkarens guide.	

15–2. Beredning av volframelektroder för likströmssvetsning med negativ elektrod (DCEN) eller växelströmssvetsning med omformaraggregat

Vid slipning av volframelektroder produceras damm och gnistor som kan orsaka skador och starta bränder. Använd lokal utsugningsanordning (fläktventilation) vid slipmaskinen eller bär godkänt andningsskydd. Säkerhetsinformation återfinns i Faktablad om materialsäkerhet. Överväg att använda volfram med cerium, lantan eller yttrium i stället för torium. Slipdamm från elektroder med toriumlegering innehåller lågradioaktivt material. Deponera slipdamm på miljövänligt säkert sätt. Bär ordentliga ansikts-, hand- och kroppsskydd. Håll antändbart material på avstånd.



1 Slipskiva

Slipa volframänden med en finkorning, hård slipskiva före svetsning. Använd inte skivan för andra jobb, volframmaterialet 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.*

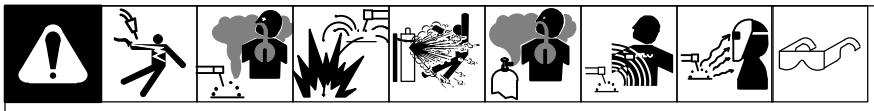
4 Rak slipning

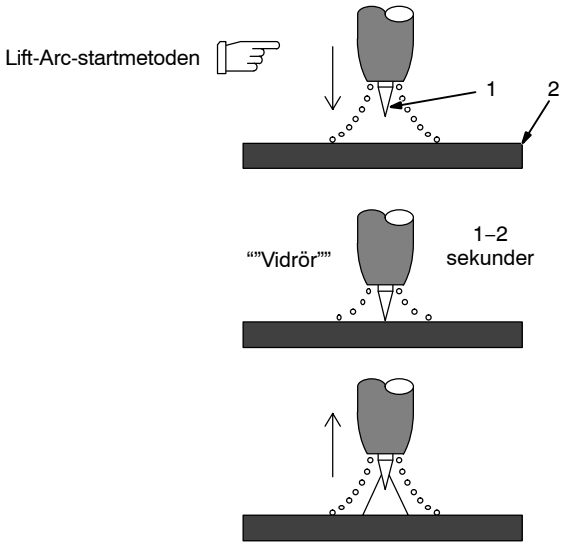
Slipa längs med, **inte radiellt**.

KAPITEL 16 – TIG-METODER

☞ *Mer information om svetsning finns på http://www.millerwelds.com/resources/welding-resources/*

16-1. Startprocedurer för Lift-Arc och HF TIG





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

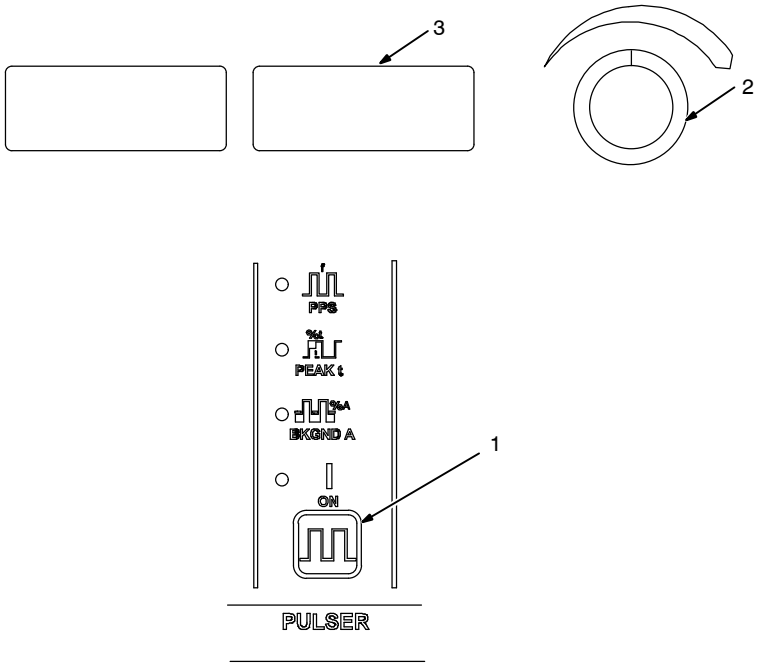
När HF-startknappens lysdiod är tänd, starta bågen så här:

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 anliggning fordras.

16-2. Pulsreglage



4

Procent (%) pulsvidd	Pulsningsvågformer
Topp 50 %/bakgrund 50 % Balanserad 50 %	PPS Topp A Bakgrundsström
Mer tid på pulsvidd (80%)	
Mer tid på bakgrundsström (20%)	

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 Kodare (ställ in värde)

3 Amperemeter (visar värde)

Alla pulsfunktionsparameterområden beskrivs i avsnitten 6-2 och 9-2.

PPS (P/SEK.) – Pulsfrekvens eller pulser per sekund, är antalet pulscykler per sekund. Pulsfrekvensen bidrar till att minska värmetillförseln, motverkar deformering och ger snygga svetssträngar. Ju högre pulsfrekvens-inställning, desto slätare rippling, smalare svetssträng och bättre kylning. Sätts pulsfrekvensen i lägre området blir pulsfrekvensen lägre och svetssträngen bredare. Låg pulsfrekvens 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 pulsfrekvens (2–4 p/sek.) får att få hjälp med timingen vid påföring av tillsatsmaterial. Erfarna svetsare kan ha mycket högre pulsfrekvens, 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 9-1). Om man svetsar med en puls per sekund och toppströmtiden är inställd på 50 %, svetsas med toppström under en halv sekund och resterande 50 % med bakgrundsström. Ökad toppströmtid förlänger tiden med toppström, vilket ökar värmetillförseln till arbetsstycket. Ett bra startvärde för toppströmtid är ungefär 50–60 %. Du måste experimentera lite för att hitta ett bra förhållande men tanken är att minska värmetillförseln till arbetsstycket och få snyggare svetsar.

BKGND A – (bakgrundsström) anges som en procentandel av toppströminställningen. Om toppströmmen ställs in till 200 och bakgrundsströmmen till 50 % blir bakgrundsströmmen 100 A när maskinen kör i bakgrundsdelen av pulscykeln. Lägre bakgrundsström bidrar till att minska värmetillförseln. 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.

4 Pulsningsvågformer

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

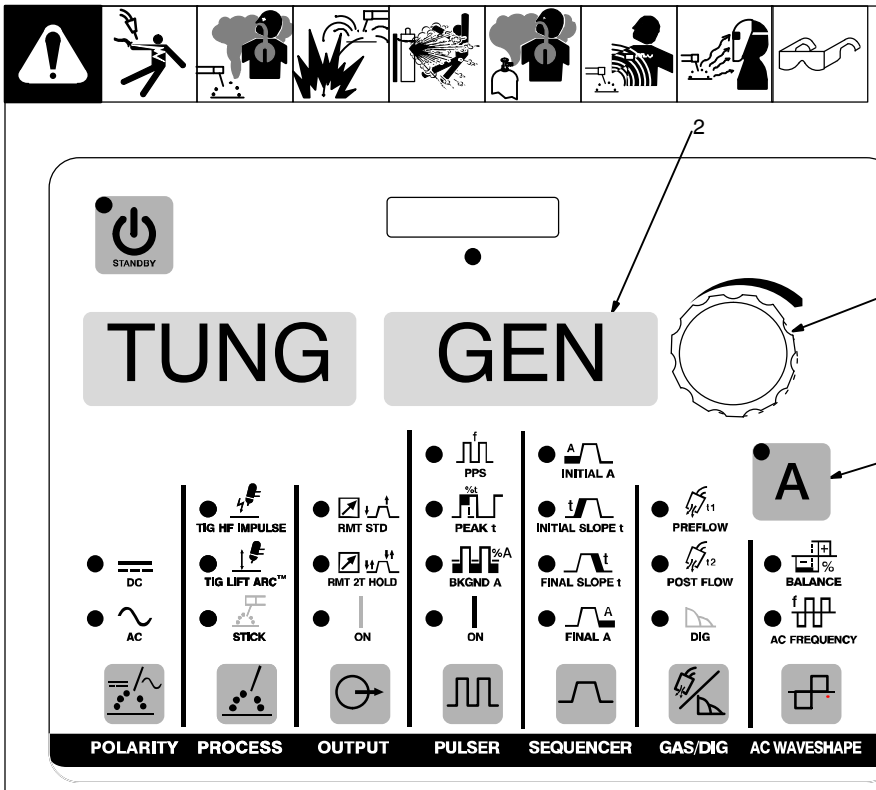
Tillämpning:

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 inträngning, strängbredd, bombering, smältdiken och värmetillförsel. Reglagen kan justeras under svetsning.

Pulsning kan även användas vid träning av materialtillsättningsteknik.

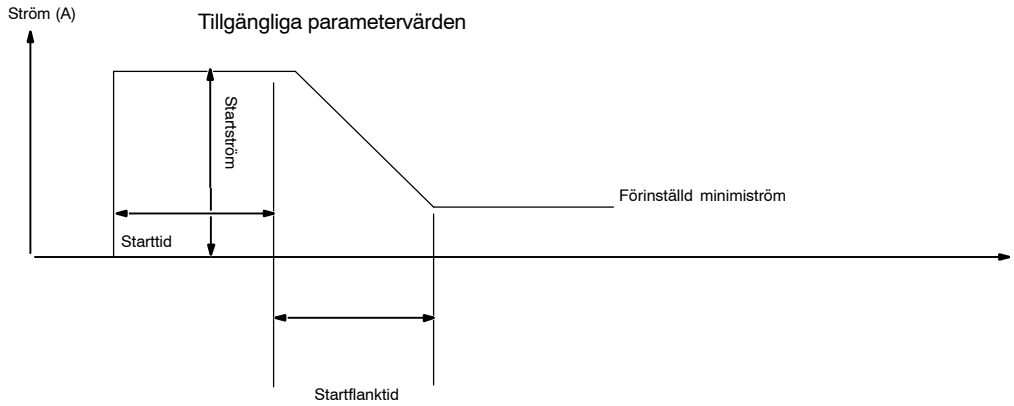
☞ *Funktionen är aktiverad när lampan lyser*

16-3. Välja allmän (GEN) volfram för att ändra programmerbara startparametrar för TIG (endast DX-modeller)



1 Kodare/Ratt
2 Parameterdisplay
3 Strömknapp

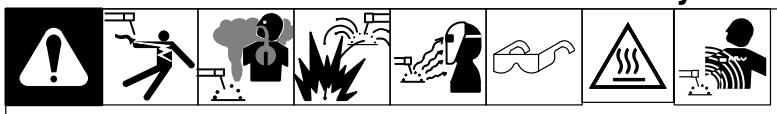
När menyn för inställning av maskinen är framme kan volframparametrarna ändras manuellt genom att man bläddrar genom inställningsbara parametrar med strömknappen. Ändra värdet med kodaren.

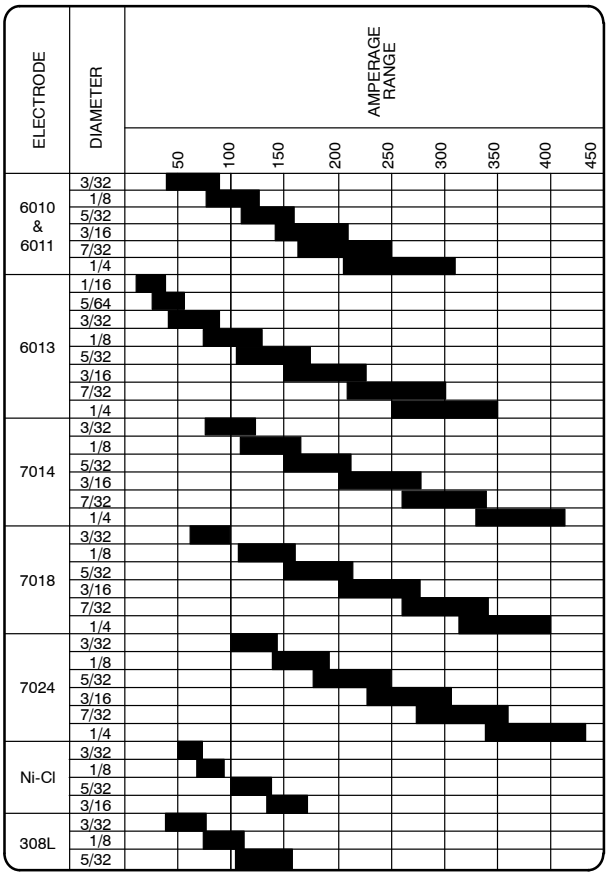


Parameter	Standard växelström	Standard likström	Intervall
• **Startpolaritet (POL)**	• EP (positiv elektrod)	• EN (negativ elektrod)	• EP / EN
• **Startström (STRT)**	• 30 A	• 25 A	• 5–200 A
• **Starttid (TIME)**	• 120 ms	• 120 ms	• 0–250 ms
• **Startflank (SSLP)**	• 120 ms	• 100 ms	• 0–250 ms
• **Förinställd minimiström (PMIN)**	• 10 A	• 10 A	• 1 (DC) 2 (AC) –25 A

KAPITEL 17 – RIKTLINJER FÖR SVETSNING MED ELEKTROD (SMAW)

17-1. Tabell för val av elektrod och strömstyrka





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)

Ref. S-087 985-A

Garantifrågor?

Ring
1-800-4-A-MILLER
eller din lokale
Miller-distributör.

Din distributör ger dig också ...

Service
Du får alltid den snabba, tillförlitliga service du behöver. De flesta ersättningsdelar är dig till hands inom 24 timmar.

Stöd
Vill du få snabba svar på svåra svetsfrågor? Kontakta din distributör. Hans och Millers expertis står dig alltid till tjänst.

Miller

TRUE BLUE® WARRANTY

Gäller från 01 januari 2017
(produkter med serienummer som inleds med MH 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. Co., Appleton, Wisconsin, originalinköparen 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 SÅDANA SOM AVSER SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET.

Inom nedanstående garantiperioder reparerar eller byter Miller ut garanterade delar eller komponenter som gått sönder p g a defekter i material eller utförande. Miller måste erhålla skriftligt meddelande om sådan defekt inom trettio (30) dagar, varpå Miller skickar instruktioner om de reklamationsprocedurer som ska följas. Om garantiersättning begärs via internet måste begäran innehålla en utförlig beskrivning av felet och de felsökningsåtgärder som vidtagits för att hitta trasiga komponenter och orsaken till att de gått sönder.

Miller accepterar reklamationer för nedan förtecknade apparater som täcks av garanti. Alla garantiperioder startar på dagen för leverans av apparaten till den förste ägaren, eller ett år efter det att apparaten sänts till en nordamerikansk distributör eller arton månader efter det att apparaten sänts till en internationell distributör.

1. 5 år delar — 3 år arbete
   * Likriktare för nätdrift, omfattande enbart tyristorbryggor, dioder och komponentuppbyggda likriktarmoduler
2. 3 år — delar och arbete
   * Glas till automatiskt avbländande hjälmar (utom Classic-serien) (ej arbete)
   * Motordrivna svetsaggregat/omformare **(OBS: Motorer garanteras separat av motortillverkaren.)**
   * Kraftenheter till omformare (om inget annat anges)
   * Strömkällor för plasmaskärning
   * Processkontrollenheter
   * Hel- och halvautomatiska trådmatare
   * Omformare/likriktare strömkällor
3. 2 år — delar och arbete
   * Glas till automatiskt avbländande hjälmar – endast Classic-serien (ej arbete)
   * Svetsrökutsug – serierna Fume Extractors – Capture 5, Filtair 400 och Industrial Collector
4. 1 år — delar och arbete om inget annat anges
   * AugmentedArc och LiveArc svetssystem
   * Automatiska rörelseanordningar
   * Bernard BTB luftkylda MIG–pistoler (inget arbete)
   * Fläktenheterna CoolBelt och CoolBand Blower (ej arbete)
   * Luftavfuktningssystem med torkmedel
   * Extern övervakningsutrustning och givare
   * 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)
   * Svetsrökutsug – serierna Filtair 130, MWX och SWX
   * HF-enheter
   * ICE/XT plasmaskärhandtag (ej arbete)
   * Strömförsörjning till induktionsvärmare, kylare **(OBS.: Garantier för digitala inspelare lämnas separat av tillverkaren.)**
   * Belastningsmotstånd
   * Motordrivna pistoler (utom Spoolmate-handtag med spole)
   * PAPR fläkt (ej arbete)
   * Lägesställare och styrenheter
   * Rack
   * Hjulsatser/Vagnar
   * Punktsvetsar
   * Subarc trådmatarenheter
   * TIG-handtag (ej arbete)
   * Tregaskiss-svetspistol (ej arbete)
   * Vattenkylningssystem
   * Trådlösa fjärrstyrhandtag/-pedaler och mottagare
   * Arbetsstationer/svetsbord (ej arbete)
5. 6 månader — Komponenter
   * Batterier
6. 90 dagar — delar
   * Tillbehörssatser
   * Kapell
   * Induktionsuppvämningsspolar och -mattor, kablar, och icke-elektroniska reglage
   * M–handtag
   * MIG–pistoler, Subarc (SAW) brännare och externa beklädnadshuvud
   * Fjärrkontroller och RFCS–RJ45
   * Ersättningsdelar (ej arbete)
   * Spoolmate-svetspistol med spole

Millers 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 täck 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 skötts i enlighet med industristandarderna, eller som inte fått skälig och nödvändig vård, eller som använts för annan drift är sådan för vilken den är avsedd enligt specifikationerna.

MILLER-PRODUKTER ÄR AVSEDDA FÖR KOMMERSIELLA/ INDUSTRIELLA KUNDER OCH PERSONER SOM HAR KUNSKAP OCH ERFARENHET AV ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL AV SVETSUTRUSTNING.

I händelse av reklamation som täcks av denna garanti, skall de enda gottgörelserna bestå av: (1) reparation; eller (2) byte; eller, i fall där Miller skriftligen så medger, (3) skälig ersättning för reparation eller byte vid auktoriserad Miller servicestation, eller (4) betalning av eller kredit för inköpskostnaden (minus skälig avskrivning grundad på verkligt bruk) efter retur av varan på kundens bekostnad. Millers reparations- eller bytesoption är FOB, fabriken i Appleton, Wisconsin eller FOB till en Miller-auktoriserad serviceanläggning som fastställs av Miller. Därför medges ingen kompensation för eller ersättning av transportkostnader av något slag.

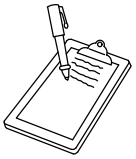
I DEN UTSTRÄCKNING LAGEN TILLÅTER ÄR HÄR UTTRYCKTA GOTTGÖRELSER DE ENDA GOTTGÖRELSERNA. I INGET FALL SKALL MILLER HÅLLAS ANSVARIGT FÖR DIREKTA, INDIREKTA, SPECIELLA ELLER FÖLJDSKADOR (INKLUSIVE VINSTFÖRLUST), VARE SIG GRUNDADE PÅ KONTRAKT, KRÄNKNING ELLER ANNAN LAGTEORI.

ANNAN UTTRYCKLIG GARANTI LÄMNAS INTE. UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER, INKLUSIVE SÅDANA SOM AVSER SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET FÖR ETT SPECIELLT ÄNDAMÅL, BETRAKTAS SOM OGILTIGA 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 följdskador, 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.



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 Svetsprocesshandböcker Ring 1-800-4-A-Miller (USA) eller se vår webbplats på www.MillerWelds.com för uppgift om närmast DISTRIBUTÖR eller SERVICEVERKSTAD.
Kontakta transportfirman för:	Lämna anmälan för förlust eller skada som uppstått under transporten. För hjälp att fylla i eller avgöra reklamationer, kontakta din distributör och/eller produkttillverkarens transportavdelning.

Miller Electric Mfg. Co.
Ett Illinois Tool Works-bolag
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 U.S.A.

Internationellt huvudkontor–U.S.A.
U.S.A. tel: 920-735-4505
U.S.A. & Kanada FAX: 920-735-4134
Internationell FAX: 920-735-4125

Europeiskt huvudkontor – Storbritannien
Tel: +44 (0) 1204-593493
FAX: 44 (0) 1204-598066

www.MillerWelds.com

ÖVERSÄTTNING AV ORIGINALANVISNINGAR – TRYCKT I U.S.A.

© 2017 Miller Electric Mfg. Co. 2017-01