



OM-290047G/swe

2023-04

Processer



Gasvolframsvetsning (TIG-svetsning eller GTAW-svetsning)



Manuell bågsvetsning (MMA)

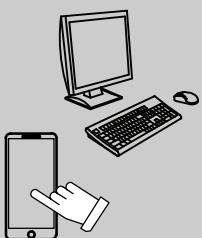
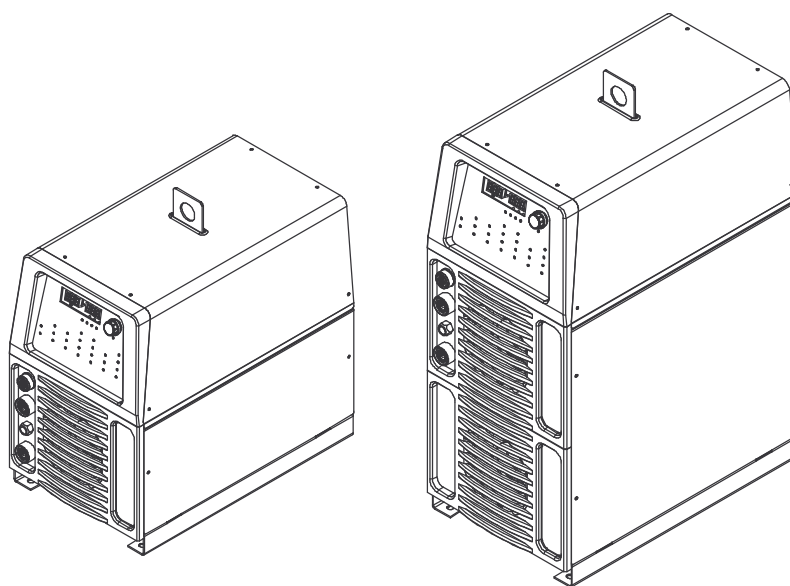
Beskrivning



208/575 Volt-modeller med Auto-Line™;
380/575 Volt trefas med Auto-Line™
(CE) Bågsvetsningsströmkälla

Dynasty® 400 och 800 Maxstar® 400 och 800

CE- och icke-CE-modeller



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

www.MillerWelds.com

ANVÄNDARHANDBOK

Från Miller till dig

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

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

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

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

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



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



ISO 9001
Quality

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



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

KAPITEL 1 – SÄKERHETSFÖRESKRIFTER - LÄS FÖRE ANVÄNDNING	1
1-1 Symboler	1
1-2 Bågsvetningsfaror	1
1-3 Ytterligare faror vid installation, drift och underhåll	3
1-4 Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien	4
1-5 Huvudsakliga Säkerhetsnormer	4
1-6 EMF-information	4
KAPITEL 2 – DEFINITIONER	5
2-1 Definition av ytterligare säkerhetssymboler	5
2-2 Övriga symboler och definitioner	7
KAPITEL 3 – TEKNISKA DATA	9
3-1 Placering av serienummer- och märketikett	9
3-2 Programvarulicensavtal	9
3-3 Information om standardsvetsparametrar och inställningar	9
3-4 Specifikationer	9
3-5 Mått, vikter och hålmönster på bottenplattan	11
3-6 Miljödata	12
3-7 Driftcykel och överhettning	15
3-8 Statiska data	15
KAPITEL 4 – INSTALLATION	16
4-1 Val av plats	16
4-2 Svetskabelanslutningar	17
4-3 Välja kabeldimensioner ¹	17
4-4 Information om 14-poligt fjärruttag	18
4-5 Enkel automatiseringstillämpning	18
4-6 Automatiseringsanslutning (för 28-stiftskontakt om sådan finns)	19
4-7 Ingångar för fjärrval av minne (för 28-stiftskontakt om sådan finns)	22
4-8 115 VAC-kontakt för kylare, tilläggsskydd CB1 och nätströmbrytare	23
4-9 Gasanslutningar	24
4-10 TIG HF impuls/lyfttändningsanslutningar	24
4-11 Kylaranslutningar	25
4-12 Dynasty, elektrodanslutningar	26
4-13 Maxstar, elektrodanslutningar	26
4-14 Riktlinjer för elanslutning	27
4-15 Ansluta nätström för 400-modellerna och 800 CE-modellerna	31
4-16 Nätanslutning för 800-modeller	33
4-17 Programuppdateringar	35
KAPITEL 5 – ANVÄNDNING AV DYNASTY	36
5-1 Dynasty-reglage	36
5-2 Åtkomst till kontrollpanelmenyn	37
5-3 Åtkomst till användarmenyn	40
5-4 Växelströmsberoende	41
KAPITEL 6 – ANVÄNDNING AV MAXSTAR	42
6-1 Maxstar-reglage	42
6-2 Åtkomst till kontrollpanelmenyn	43
6-3 Åtkomst till användarmenyn	45
KAPITEL 7 – 28-STIFTS AVANCERAD AUTOMATIKANVÄNDNING	46
7-1 Reglage	46
7-2 Reglage	47
7-3 Menyn användarinställningar	48
7-4 Programmerbara TIG-startparametrar	49
KAPITEL 8 – MENYN AVANCERADE FUNKTIONER	50
8-1 Åtkomst till teknikermenyn	50
8-2 Sekvenserare och svetstidur	51
8-3 Styrning av utgång och avtryckarfunktioner	52
8-4 Spärrfunktioner	56
8-5 Definierade spärrnivåer	57
KAPITEL 9 – MINNE	58
9-1 Minne (programlagringsplats 1–9)	58
KAPITEL 10 – UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING	59
10-1 Rutinunderhåll	59
10-2 Blåsa rent enheten	59

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

10-3	Meddelanden på voltmeter-/amperemeterdisplayerna	60
10-4	Felsökningstabell.	61
KAPITEL 11 – KOPPLINGSSCHEMAN		62
KAPITEL 12 – HÖGFREKVENNS.		70
12-1	Svetsmetoder som fordrar högfrekvens.	70
12-2	Installation som visar möjliga källor till högfrekvensstörningar.	70
12-3	Rekommenderad installation för att reducera högfrekvensstörningar	71
KAPITEL 13 – VÄLJA OCH BEREDA EN VOLFRAMELEKTROD FÖR LIKSTRÖMS- ELLER VÄXELSTRÖMSSVETSNING MED OMFORMARAGGREGAT		72
13-1	Välja volframelektrod	72
13-2	Beredning av volframelektroder för likströmssvetsning med negativ elektrod (DCEN) eller växelströmssvetsning med omformaraggregat.	73
KAPITEL 14 – TIG-METODER		74
14-1	Startprocedurer för Lift-Arc och HF TIG.	74
14-2	Pulsreglage	75
14-3	Allmän (GEN) volfram för att ändra programmerbara startparametrar för TIG	76
KAPITEL 15 – RIKTLINJER FÖR METALLBÄG SVETSNING		77
15-1	Tabell för val av elektrod och strömstyrka	77

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE



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

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

Produkt-/apparatidentifiering:

Produkt	Lagernummer
Maxstar 400	907716002
Dynasty 400	907717002
Maxstar 800	907718002
Dynasty 800	907719002

Rådsdirektiv:

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

Standarder:

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

Undertecknare:

July 14, 2022

David A. Werba
CHEF, ÖVERENSSTÄMMELSE AV PRODUKTDESIGN

Datum för överensstämmelse



DECLARATION OF CONFORMITY

For United Kingdom (UKCA marked) products.

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

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
Maxstar 400	907716002
Dynasty 400	907717002
Maxstar 800	907718002
Dynasty 800	907719002

Regulations:

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

Standards:

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

Signatory:

July 14, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

Produkt/apparatidentifiering

Produkt	Lagernummer
DYNASTY 350 (AUTO-LINE 380-575) CE	907204021
DYNASTY 400 (AUTO-LINE 380-575) CE	907717002
SYNCROWAVE 400 380-400, CE	907783002
SYNCROWAVE 400 TIGRUNNER 380-400, CE	907783003

Sammanfattning av information om överensstämmelse

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

EMS-data för icke-termiska effekter

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

	Huvud		Kropp	Lem (hand)	Lem (lår)
	Sensoriska effekter	Hälsoeffekter			
Standardavstånd	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI vid standardavstånd	0,21	0,16	0,26	0,15	0,33
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 %) 15 cm

Avstånd där alla gränsvärden för exponering vid allmän användning faller under 1,00 (100 %) 183 cm

Testat av: Tony Samimi

Testdatum: 2016-02-09

275611-C

Produkt/apparatidentifiering

Produkt	Lagernummer
DYNASTY 700 (AUTO-LINE 380-575)CE	907101021
DYNASTY 800 (AUTO-LINE 380-575)CE	907719002

Sammanfattning av information om överensstämmelse

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

EMS-data för icke-termiska effekter

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

	Huvud		Kropp	Lem (hand)	Lem (lår)
	Sensoriska effekter	Hälsoeffekter			
Standardavstånd	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI vid standardavstånd	0,31	0,31	0,50	0,29	0,65
Nödvändigt minsta avstånd	2 cm	2 cm	3 cm	1 cm	2 cm

Avstånd där alla gränsvärden för exponering på arbetsplats faller under 0,20 (20 %) 36 cm

Avstånd där alla gränsvärden för exponering vid allmän användning faller under 1,00 (100 %) 317 cm

Testat av: Tony Samimi

Testdatum: 2016-02-11

275613-B

Produkt/apparatidentifiering

Produkt	Lagernummer
MAXSTAR 350 (AUTO-LINE 380-575) CE	907334021
MAXSTAR 400 (AUTO-LINE 380-575) CE	907716002

Sammanfattning av information om överensstämmelse

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

EMS-data för icke-termiska effekter

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

	Huvud		Kropp	Lem (hand)	Lem (lår)
	Sensoriska effekter	Hälsoeffekter			
Standardavstånd	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI vid standardavstånd	0,16	0,12	0,19	0,11	0,24
Nödvisning 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 %) 9 cm

Avstånd där alla gränsvärden för exponering vid allmän användning faller under 1,00 (100 %) 198 cm

Testat av: Tony Samimi

Testdatum: 2016-02-10

275612-B

Produkt/apparatidentifiering

Produkt	Lagernummer
MAXSTAR 700 (AUTO-LINE 380-575) CE	907103021
MAXSTAR 800 (AUTO-LINE 380-575) CE	907718002

Sammanfattning av information om överensstämmelse

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

EMS-data för icke-termiska effekter

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

	Huvud		Kropp	Lem (hand)	Lem (lår)
	Sensoriska effekter	Hälsoeffekter			
Standardavstånd	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI vid standardavstånd	0,24	0,15	0,24	0,14	0,31
Nödvisst 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 %) 13 cm

Avstånd där alla gränsvärden för exponering vid allmän användning faller under 1,00 (100 %) 280 cm

Testat av: Tony Samimi

Testdatum: 2016-02-08

275614-B

KAPITEL 1 – SÄKERHETSFÖRESKRIFTER - LÄS FÖRE ANVÄNDNING

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

1-1. Symboler

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

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

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

 Uppgifter som inte relateras till personskadorna.



Anger speciella anvisningar.

1-2. Bågsvetsningsfaror

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

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

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



STÖTAR kan döda.

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

matningen och elkretsar inuti apparaten är också spänningsförande när maskinen är påslagen. I halv- och helautomatisk trådsvetsning är tråden, trådrullen, rullhuset och alla metalldelar som vidrör svetstråden, spänningsförande. Felaktigt installerad eller felaktigt jordad utrustning utgör risker.

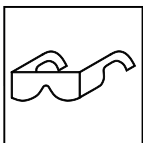
- Vidrör inte spänningsförande elektriska delar.
- Bär torra, hela gummihandskar och kroppsskydd.
- Isolera dig själv från arbete och jord med hjälp av torra, isolerande mattor eller beklädnader som är stora nog att förhindra fysisk kontakt med arbete och jord.
- Använd inte växelströmssvetsseffekt i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

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



HETA DELAR kan orsaka brännskador.

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



KRINGFLYGANDE METALL och SMUTS kan skada ögonen.

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



RÖK OCH GASER kan vara hälsofarliga.

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

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



ANSAMLING AV GAS kan skada hälsan eller döda.

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



STRÅLAR FRÅN BÅGEN kan bränna ögon och hud.

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

par från svetsen.

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



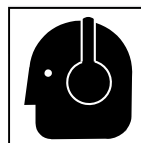
SVETSNING kan orsaka brand eller explosion.

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

arbetsstycken och het utrustning kan orsaka bränder och

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

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



BULLER kan skada hörseln.

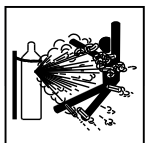
Buller från vissa processer kan skada hörseln.

- Använd godkända öronskydd om ljudnivån är hög.



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

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



GASTUBER kan explodera om de skadas.

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

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

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

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



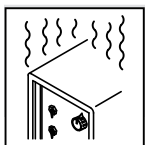
BRAND- ELLER EXPLOSIONSRISK.

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



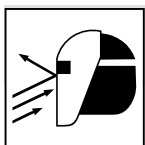
FALLANDE UTRUSTNING kan orsaka skador.

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



HÅRD OCH LÅNGVARIG ANVÄNDNING kan orsaka ÖVERHETTNING.

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



KRINGFLYGANDE GNISTOR kan skada ögonen.

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



STATISK ELEKTRICITET (ESD) kan skada kretskort.

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



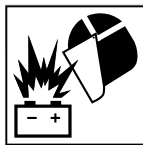
ROTERTANDE DELAR kan skada dig.

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



SVETSTRÅD kan skada dig.

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



BATTERIEXPLOSION kan skada dig.

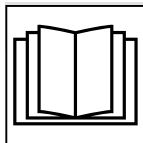
- Använd inte svetsaggregatet för att ladda batterier eller som starthjälp om det inte är försett med en funktion för ändamålet.



ROTERTANDE DELAR kan skada dig.

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

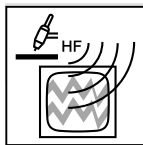
- Låt endast utbildad personal avlägsna dörrar, paneler, kåpor och skydd efter behov vid underhåll och felsökning.
- Sätt tillbaka dörrar, paneler, kåpor och skydd när underhållet är avslutat och innan strömmen kopplas in.



LÄS ANVISNINGARNA.

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

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



HÖGFREKVENSTRÅLNING (H.F.) kan orsaka störningar.

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

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



BÅGSVETSNING kan orsaka störning.

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

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

1-4. Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien

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

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

1-5. Huvudsakliga Säkerhetsnormer

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SOM_swe 2022-01

1-6. EMF-information

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

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

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

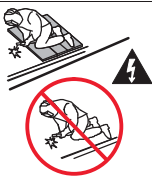
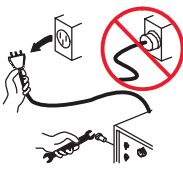
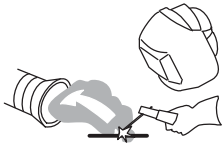
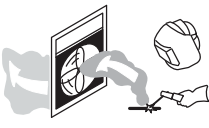
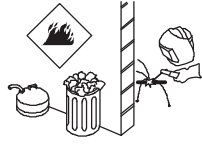
Medicinska implantat:

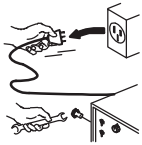
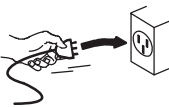
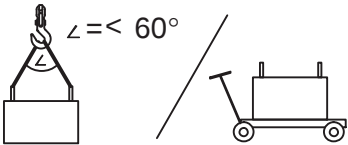
Personer med medicinska implantat ska kontakta sin läkare och tillverkaren av apparaten innan de kommer nära bågsvets-, punktsvets-, mejslings-, plasmabågskärnings-, och induktionsuppvärmningsarbeten. Överstående procedurer rekommenderas om läkaren ger tillstånd.

KAPITEL 2 – DEFINITIONER

2-1. Definition av ytterligare säkerhetssymboler

Vissa symboler finns bara på CE-produkter.

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

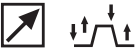
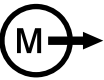
	Svetsa inte på fat och andra slutna behållare.
	Avlägsna eller måla inte över etiketten.
	Kasta inte produkten (i förekommande fall) i hushållssoporna. Återanvänd eller återvinn kasserade elektriska och elektroniska apparater genom att lämna dem till en återvinningsstation. Kommunens återvinningscentral eller närmaste återförsäljare kan bistå med ytterligare information.
	Användningsperiod för miljöskydd (Kina)
	Koppla bort väggkontakten eller nätspänningen före arbete på maskinen.
	När strömmen slås till kan defekta delar explodera eller få andra delar att explodera.
	Bär alltid långa ärmar och knäpp kragen vid service på enheten.
	Efter att ha vidtagit rätta säkerhetsåtgärder, slå på strömmen till enheten.
	Använd inte bara ett handtag för att lyfta eller bära upp enheten.
	Lyft och bära alltid upp enheten med bägge handtagen. Håll lyftanordningens vinkel till mindre än 60 grader. Använd rätt vagn för att flytta enheten.

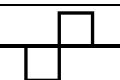
	Farlig spänning finns kvar på ingångskondensatorerna efter att strömmen stängts av. Vidrör ej fulladdade ingångskondensatorer. Vänta alltid 60 sekunder efter att strömmen stängts av innan arbete inleds på apparaten, OCH mät spänningen över kondensatorerna och kontrollera att den är nära noll innan någon del vidrörs.
	Lär dig maskinen och läs anvisningarna innan du svetsar eller arbetar på maskinen.
	Bär skyddshjälm samt ögon- och öronskydd. Knäpp skjortkragen. Använd svetsmask med rätt filter. Bär hel skyddsdräkt.

2-2. Övriga symboler och definitioner

Vissa symboler finns bara på CE-produkter.

A	Strömstyrka		Efterflöde av gas	X	Driftcykel
	Effekt		Förflöde av gas		Likström (DC)
	Gasmetallbågsvetsning (GTAW) / Gasvolframsvetsning (TIG)	S	Sekunder		Ledningsanslutning
V	Spänning	I	På	U₂	Konventionell lastspänning
	Inspänning		Av	U₁	Primärspänning
	Trefas statisk frekvensomvandlare-transformatorlikriktare	+	Positiv	IP	Skyddsklass
	Utspänning	-	Negativ	I_{1max}	Nominell max. nätström
	Krets brytare		Växelström (AC)	I_{1eff}	Max. effektiv nätström
	Fjärr		Gas in	U₀	Märkspänning, obelastad (OCV)
	Lift-Arc (TIG)		Gas ut		Polaritetsreglage
	Skyddsjordning (jord)	I₂	Nominell svetsström		Startström

	Öka/minska kvantitet
	Fjärrstyrd standard
	Fjärr-2T håll
	Gas/DIG-styrning
%	Procent
Hz	Hertz
	Hämta från minnet
	Bågtryck (DIG)
	Bågtändning utan kontakt (HF och impuls)
	Nedramp
	Slutström

	Pulsprocent i tid
	Startramp
	AC-vågforsreglage
	Puls
	EP-ström
	Pulsfrekvens
	Arbetsanslutning
	Elektrodanslutning
	EN-ström
	Process (svetsning)

	Lämplig för svetsning i förhållanden med ökad risk för elektriska stötar
	Sekvens
	Bottenström
	AC-frekvens
	Vatten in (kylmedel)
	Vatten ut (kylmedel)
	Cirkulationsenhet med kylpump

KAPITEL 3 – TEKNISKA DATA

3-1. Placering av serienummer- och märketikett

Serienumret och märkuppgifterna för strömkällan återfinns på framsidan av maskinen. Använd märketiketterna för att fastställa specifikationerna för matningsström och/eller nominell uteffekt. För framtida bruk, skriv serienumret i utrymmet som tillhandahålls på baksidan av den här bruksanvisningen.

3-2. Programvarulicensavtal

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

3-3. Information om standardsvetsparametrar och inställningar

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

3-4. Specifikationer

☞ Använd inte informationen i enhetens specifikationstabeller för att fastställa de elektriska servicekraven. Se avsnitt 4-14 och följande för information om anslutning av matningsström.

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

A. Dynasty 400, modeller

Svetsströmsområde	Max tomgångsspänning (U ₀)	Låg tomgångsspänning (U ₀)	Nominell topptändspänning (U _p)
3–400 A Svetsområdet för pinnprocess är 5–400 ampere. TIG är strömsområdet beroende av volframdiametern.	75 V Normal tomgångsspänning finns vid elektrodsvetsning med normal tomgångsspänning.	8–15 V Tomgångsspänning finns vid TIG Lift-Arc, eller vid elektrodsvetsning med låg tomgångsspänning vald.	14 kV Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

Ineffekt	Nominell svetseffekt	Matningsström vid märkbelastning, 50/60Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Trefas	250 A vid 30 V, 100 % driftcykel	28	25	15	14	13	10
	300 A vid 32 V, 60 % driftcykel	36	33	19	19	16	13
	400 A vid 36 volt DC, 20 % driftcykel	55	49	29	28	24	19
Enfas	200 A vid 28 volt, 100 % driftcykel	40	36	—	20	17	13
	250 A vid 30 V, 60 % driftcykel	52	47	—	26	22	17
	300 A vid 32 V, 20 % driftcykel	67	60	—	33	28	22

☞ Denna enhet är utrustad med Auto-Line. Auto-Line är en intern strömkälla för en omformare som automatiskt länkar strömkällan till primär inspänning mellan 190 och 625 volt, en- eller trefas, 50 eller 60 hertz. Den justerar även för spänningshöjningar inom hela intervallet.

B. Maxstar 400, modeller

Svetsströmsområde	Max tomgångsspänning (U ₀)	Låg tomgångsspänning (U ₀)	Nominell topptändspänning (U _p)
3–400 A Svetsområdet för pinnprocess är 5-400 ampere. TIG är strömsområdet beroende av volframdiametern.	75 V Normal tomgångsspänning finns vid elektrodsvetsning med normal tomgångsspänning.	8–15 V Tomgångsspänning finns vid TIG Lift-Arc, eller vid elektrodsvetsning med låg tomgångsspänning vald.	14 kV Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

Ineffekt	Nominell svetseffekt	Matningsström vid märkbelastning, 50/60Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Trefas	250 A vid 30 V, 100 % driftcykel	26	23	14	13	12	9
	300 A vid 32 V, 60 % driftcykel	33	30	18	17	15	12
	400 A vid 36 volt DC, 20 % driftcykel	50	45	27	25	22	17
Enfas	200 A vid 28 volt, 100 % driftcykel	37	33	—	18	18	12
	250 A vid 30 V, 60 % driftcykel	48	43	—	24	20	16
	300 A vid 32 V, 20 % driftcykel	62	55	—	30	28	20

 Denna enhet är utrustad med Auto-Line. Auto-Line är en intern strömkälla för en omformare som automatiskt länkar strömkällan till primär inspänning mellan 190 och 625 volt, en- eller trefas, 50 eller 60 hertz. Den justerar även för spänningshöjningar inom hela intervallet.

C. Dynasty 800, modeller

Svetsströmsområde	Max tomgångsspänning (U ₀)	Låg tomgångsspänning (U ₀)	Nominell topptändspänning (U _p)
5–800 A Svetsområdet för pinnprocess är 5-750 ampere. TIG är strömsområdet beroende av volframdiametern.	75 V Normal tomgångsspänning finns vid elektrodsvetsning med normal tomgångsspänning.	8–15 V Tomgångsspänning finns vid TIG Lift-Arc, eller vid elektrodsvetsning med låg tomgångsspänning vald.	14 kV Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

Ineffekt	Nominell svetseffekt	Matningsström vid märkbelastning, 50/60Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Trefas	500 A vid 40 volt, 100 % driftcykel	73	66	39	37	32	25
	600 A vid 44 volt DC, 60 % driftcykel	96	86	51	48	42	33
	800 A vid 44 volt DC, 20 % driftcykel	123	118	69	65	57	45
Enfas	400 A vid 36 volt, 100 % driftcykel	98	88	—	48	41	32
	500 A vid 40 volt DC, 60 % driftcykel	136	122	—	66	56	44

 Denna enhet är utrustad med Auto-Line. Auto-Line är en intern strömkälla för en omformare som automatiskt länkar strömkällan till primär inspänning mellan 190 och 625 volt, en- eller trefas, 50 eller 60 hertz. Den justerar även för spänningshöjningar inom hela intervallet.

D. Maxstar 800, modeller

Svetsströmsområde	Max tomgångsspänning (U ₀)	Låg tomgångsspänning (U ₀)	Nominell topptändspänning (U _p)
5–800 A Svetsområdet för pinnprocess är 5-750 ampere. TIG är strömsområdet beroende av volframdiametern.	75 V Normal tomgångsspänning finns vid elektrodsvetsning med normal tomgångsspänning.	8–15 V Tomgångsspänning finns vid TIG Lift-Arc, eller vid elektrodsvetsning med låg tomgångsspänning vald.	14 kV Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

Ineffekt	Nominell svetseffekt	Matningsström vid märkbelastning, 50/60Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Trefas	500 A vid 40 volt, 100 % driftcykel	68	61	36	34	30	24
	600 A vid 44 volt DC, 60 % driftcykel	90	80	48	45	39	31
	800 A vid 44 volt DC, 20 % driftcykel	120	109	65	61	53	42
Enfas	400 A vid 36 volt, 100 % driftcykel	89	80	—	44	38	30
	500 A vid 40 volt DC, 60 % driftcykel	126	112	—	61	53	41

☞ Denna enhet är utrustad med Auto-Line. Auto-Line är en intern strömkälla för en omformare som automatiskt länkar strömkällan till primär inspänning mellan 190 och 625 volt, en- eller trefas, 50 eller 60 hertz. Den justerar även för spänningshöjningar inom hela intervallet.

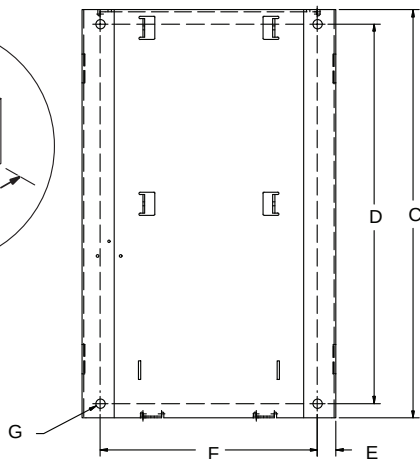
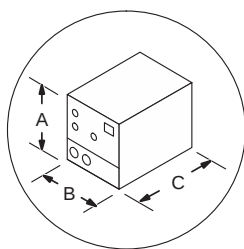
3-5. Mått, vikter och hålmönster på bottenplattan

☞ Totalmått (A, B och C) inkluderar lyftögla, handtag, komponenter m.m.

A. Svetsströmkälla

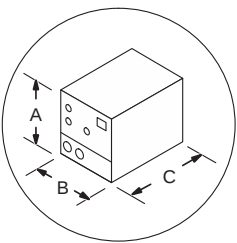
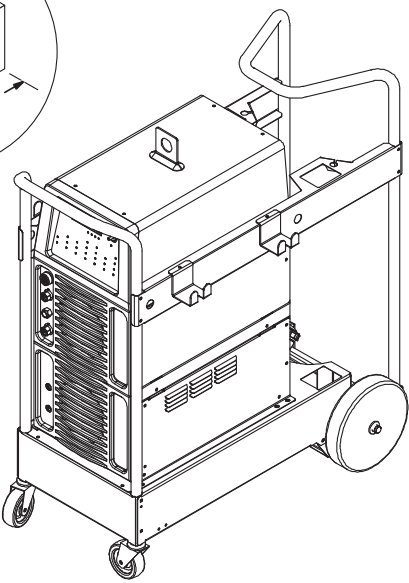
803914-A

Mått		
A	400 A-modeller 24-3/4 tum (654 mm)	800 A-modeller 34-5/8 tum (879 mm)
B	13-3/4 tum (349 mm)	
C	559 mm	
D	20-1/2 tum (521 mm)	
E	1 tum (25 mm)	
F	11-3/4 tum (298 mm)	
G	1/2 tum diameter (13 mm diameter) 4 hål	
Vikt	400 A-modeller 60,8 kg (134 lb)	800 A-modeller 89,8 kg (198 lb)
Viktkapacitet, lyftögla: 151 kg (332 lb)		



803914-A

B. Svetsströmkälla med vagn och kylare

 			Mått	
A	400 A-modeller 43-1/8 tum (1095 mm)	800 A-modeller 53-3/4 tum (1365 mm)		
B	23-1/8 tum (587 mm)			
C	43-3/4 tum (1111 mm)			
Vikt	400 A-modeller 113,6 kg (250,5 lb)	800 A-modeller 142 kg (313 lb)		
			Viktkapacitet, lyftögla: 151 kg (332 lb)	

3-6. Miljödata

A. IP-klass

IP-klass
IP23
Aggregatet är avsett för utomhusanvändning.

B. Temperaturspecifikationer

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

*Prestandan minskas vid temperaturer över 104 °F (40 °C).

C. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) (Dynasty 400)

⚠ Denna Klass A-utrustning är inte avsedd för användning i bostadsorter där den elektriska strömmen tillhandahålls av det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet. Potentiella svårigheter kan uppstå med att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet på sådan ort, p.g.a. både ledningsbundna och utstrålade störningar.

Denna utrustning uppfyller IEC61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet förutsatt att impedansen Z_{max} i allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet vid platsen för den gemensamma kopplingen är under 47,2 mΩ (eller kortslutningseffekten S_{sc} är över 3 746 329 VA. Det är utrustningsinstallatörens eller -användarens ansvar att se till, vid behov genom konsultering med distributionsnätverksoperatören, att systemimpedansen uppfyller impedansrestriktionerna.

D. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) (Maxstar 400)

⚠ Denna Klass A-utrustning är inte avsedd för användning i bostadsorter där den elektriska strömmen tillhandahålls av det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet. Potentiella svårigheter kan uppstå med att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet på sådan ort, p.g.a. både ledningsbundna och utstrålade störningar.

Denna utrustning uppfyller IEC61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet förutsatt att impedansen Z_{max} i allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet vid platsen för den gemensamma kopplingen är under 47,2 mΩ (eller kortslutningseffekten S_{sc} är över 3 746 329 VA. Det är utrustningsinstallatörens eller -användarens ansvar att se till, vid behov genom konsultering med distributionsnätverksoperatören, att systemimpedansen uppfyller impedansrestriktionerna.

E. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) (Dynasty 800)

⚠ Denna Klass A-utrustning är inte avsedd för användning i bostadsorter där den elektriska strömmen tillhandahålls av det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet. Potentiella svårigheter kan uppstå med att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet på sådan ort, p.g.a. både ledningsbundna och utstrålade störningar.

Denna utrustning uppfyller IEC61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet förutsatt att impedansen $Z_{\max}$ i allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet vid platsen för den gemensamma kopplingen är under 17,03 mΩ (eller kortslutningseffekten S_{sc} är över 9,4 MVA). Det är utrustningsinstallatörens eller -användarens ansvar att se till, vid behov genom konsultering med distributionsnätverksoperatören, att systemimpedansen uppfyller impedansrestriktionerna.

F. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) (Maxstar 800)

⚠ Denna Klass A-utrustning är inte avsedd för användning i bostadsorter där den elektriska strömmen tillhandahålls av det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet. Potentiella svårigheter kan uppstå med att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet på sådan ort, p.g.a. både ledningsbundna och utstrålade störningar.

Denna utrustning uppfyller IEC61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet förutsatt att impedansen $Z_{\max}$ i allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet vid platsen för den gemensamma kopplingen är under 49,09 mΩ (eller kortslutningseffekten S_{sc} är över 3,3 MVA). Det är utrustningsinstallatörens eller -användarens ansvar att se till, vid behov genom konsultering med distributionsnätverksoperatören, att systemimpedansen uppfyller impedansrestriktionerna.

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

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

H. Information om EU:s ekodesign

Modell	Ineffekt	Strömkällans minsta effektivitet	Maximal strömförbrukning i viloläge
Dynasty 400	400 V trefas	84,0 %	44,4 W
Dynasty 800	400 V trefas	84,7 %	37,7 W
Maxstar 400	400 V trefas	86,8 %	45,5 W
Maxstar 800	400 V trefas	88,8 %	37,3 W



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

Kritiska råmaterial som eventuellt finns i ungefärliga mängder över 1 gram på komponentnivå

Komponent	Kritiskt råmaterial
Tryckta kretskort	Baryt, vismut, kobolt, gallium, germanium, hafnium, indium, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, niob, platinametaller, skandium, kiselmetall, tantal, vanadin
Plastkomponenter	Antimon, baryt
Elektriska och elektroniska komponenter	Antimon, beryllium, magnesium
Metallkomponenter	Beryllium, kobolt, magnesium, volfram, vanadin
Kablar och kablage	Borat, antimon, baryt, beryllium, magnesium
Displaypaneler	Gallium, indium, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, niob, platinametaller, skandium
Batterier	Fluorit, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, magnesium

3-7. Driftcykel och överhettning

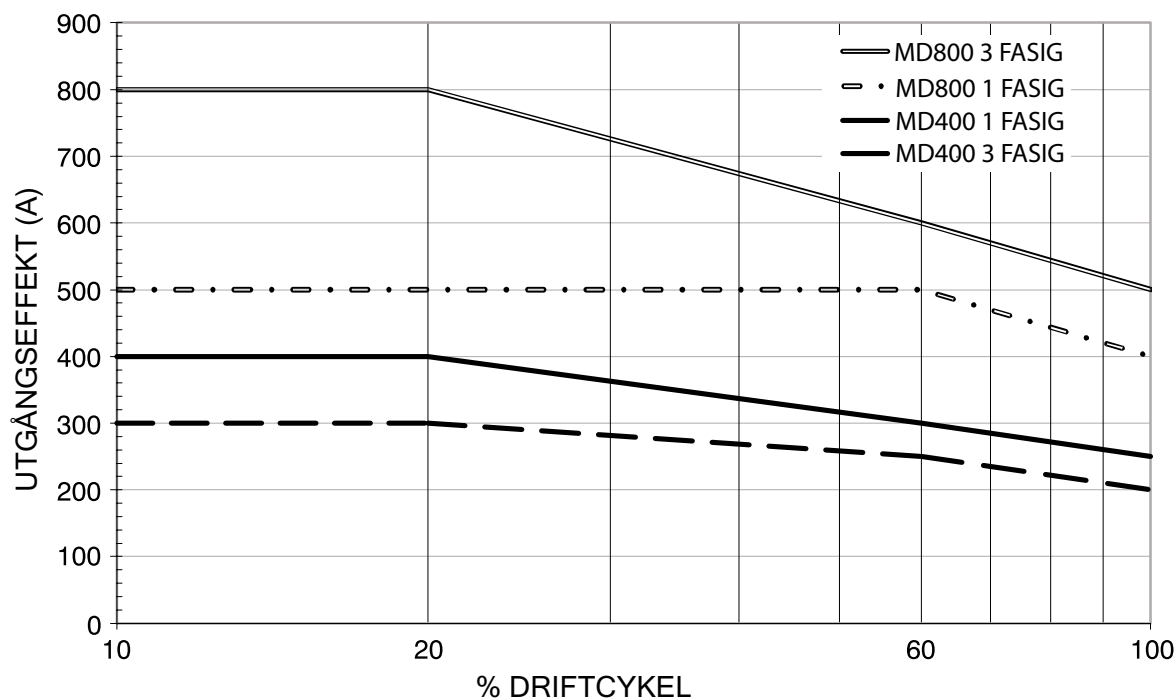


Driftcykeln är den procent av 10 minuter som enheten kan svetsa med nominell belastning utan att överhettas.

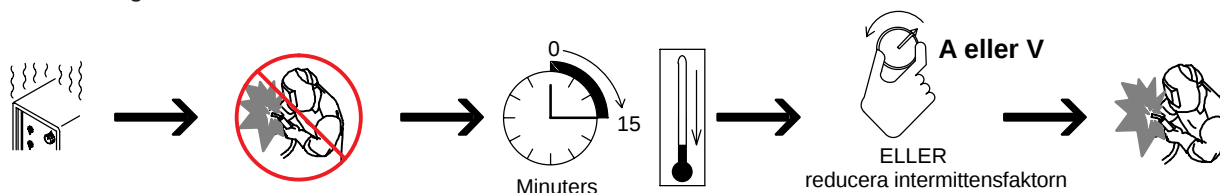
Om enheten överhettas stannar utmatningen, ett felmeddelande visas (se avsnitt 10-3) och kylfläkten går igång. Vänta i femton minuter tills enheten har svalnat. Reducera ström-talet, spänningen eller driftcykeln innan du svetsar igen.

OBS! – Om driftcykeln överskrids kan enheten skadas och garantin ogiltigförklaras.

DRIFTCYKEL DYNASTY MAXSTAR 400/800



Överhettning



3-8. Statiska data

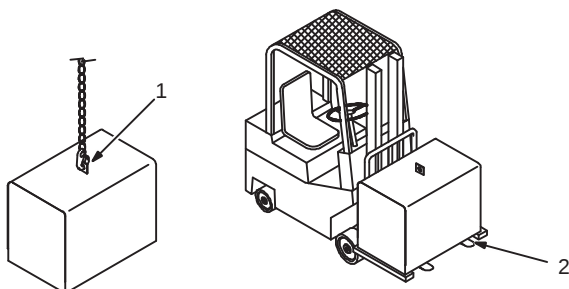
Statiska (ut) data för svetsaggregatet kan beskrivas som *avtagande* vid elektrod- och TIG-svetsning. Statiska data påverkas också av inställningarna (inklusive programvara), elektrod, skyddsgas, svetsmaterial och andra faktorer. Vänd dig till fabriken för att få specifik information och aggregatets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

KAPITEL 4 – INSTALLATION

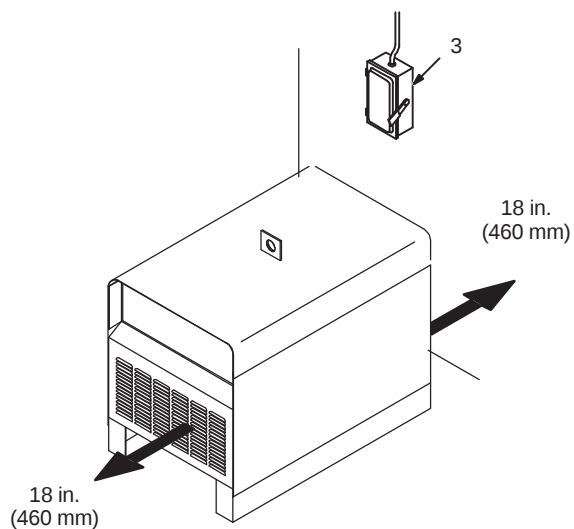
4-1. Val av plats



Flyttning



Placering och luftflöde



Flytta eller använd inte enheten där den kan tippa.

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

1 Lyftögla

2 Gaffeltruck

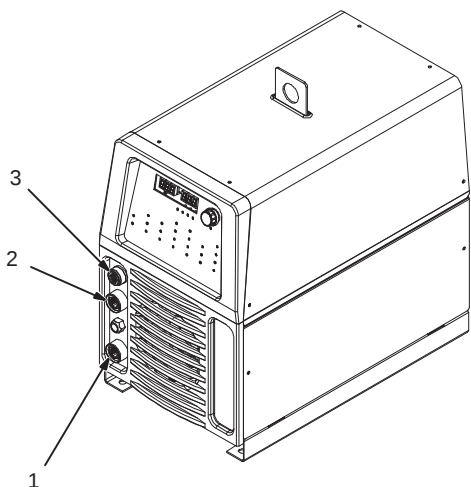
Använd lyftögla eller gaffeltruck för att flytta utrustningen.

För ut gafflarna på motsatta sidan av utrustningen.

3 Huvudströmbrytare

Placera enheten nära ett lämpligt nätuttag.

4-2. Svetskabelanslutningar



804746-B

⚠ Slå från strömmen före anslutning av svetskablar.

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

- 1 Återledaranslutning (Dynasty-modeller)
(+) Plusanslutning (Maxstar-modeller)
- 2 Elektrodsvetsanslutning (Dynasty-modeller)
(-) Minusanslutning (Maxstar-modeller)
- 3 14-poligt fjärruttag (alla modeller)

Anslutningsscheman finns i avsnitt 4-10 t.o.m. 4-13.

4-3. Välja kabeldimensioner¹

OBS! – Den totala kabellängden i svetskretsen (se tabellen nedan) är den kombinerade längden av båda svetskablar. Om strömkällan exempelvis är 100 fot (30 m) från arbetsstycket är den totala kabellängden i svetskretsen 200 fot (2 kablar x 100 fot). Använd 200 fot (60 m) kolumnen för att fastställa kabelstorleken.

	Svetskabeldimension ² och maximal total kabellängd (koppar) i svetskretsen överstiger inte			
	30 m (100 fot) eller mindre ⁴		45 m (150 ft)	60 m (200 ft)
Svetsström ³	10–60 % driftcykel AWG (mm ²)	60–100 % driftcykel AWG (mm ²)	10–100 % driftcykel AWG (mm ²)	
100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)
150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)
200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)
250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)
350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)
400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)
500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)
600	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)
700	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)
800	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)
900	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)

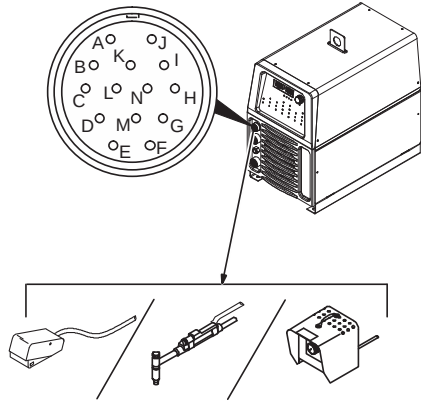
¹ Detta diagram är en allmän riktlinje och kanske inte passar alla tillämpningar. Om kabeln överhettar, använd en kabel av nästa större storlek.

² Svetskabeldimensionen (AWG) baseras på endera 4 V eller mindre spänningsfall eller en strömtäthet på minst 300 circular mils per ampere. () = mm² för metrisk användning.

³ Välj svetskabeldimension för pulstillämpning efter toppströmvärde.

⁴ Använd endast likström för längre avstånd än 30 m (100 ft) upp till 60 m (200 ft). För längre avstånd än vad som visas i denna guide, se AWS Fact Sheet No. 39, Welding Cables, som finns tillgängligt från American Welding Society på <http://www.aws.org>.

4-4. Information om 14-poligt fjärruttag

 804746-B / 218716-A	Fjärr 14	Uttag	Uttagsinformation
	15 volt DC-utgångskontaktor	A	Kontakorstyrning +15 VDC, referens till G.
		B	Kontaktslutning till A sluter 15 VDC kontaktstyrningskretsen och aktiverar utgången.
	Styrning av fjärrutgångar	C	Utgång till fjärrkontroll; +10 volt DC-utgång till fjärrkontroll.
		D	Gemensam för fjärrkontrollskrets.
		E	0 till +10 V DV-ingångssignal (kommando) från fjärrkontroll. ¹ Omkonfigurerbar som ingång för Aktivera utgång (svetsstopp) – används för att stoppa svetsningen utanför den normala svetscykeln. Anslutningen till D-uttaget måste alltid upprätthållas. Om anslutningen bryts, avbryts utmatningen och Automatiskt stopp visas.
	Utgångssignaler	F	Strömåterkoppling, +1 VDC per 100 A utmatning.
		H	Spänningsåterkoppling; +1 VDC per 10 V utmatning.
		I ¹	Bågfunktionsindikering med sluten krets till plint G med giltig bäge. Elektriska specifikationer: öppen kollektortransistor (se avsnitt 4-5 för exempel på anslutning).
		J ¹	Låsning av bågslängdindikering till plint G vid start- och slutampere och slope samt vid bakgrundstid för en < =10 Hz pulsningsvågform. Elektriska specifikationer: öppen kollektortransistor (se avsnitt 4-5 för exempel på anslutning).
		2	Beröringsavkänning med sluten krets till plint G, med Modbus beröringsavkänning aktiverad och maskinen ej initierad för svetsutmatning.
	Gemensam	G	Retur för alla utgångssignaler: F, H, I, J och A.
	Chassi	K	Chassi
	Seriekommunikationsbuss	L ²	Modbus gemensam (RS485 gemensam)
		M ²	Modbus D1 (RS485 B+)
		N ²	Modbus D0 (RS485 A-)

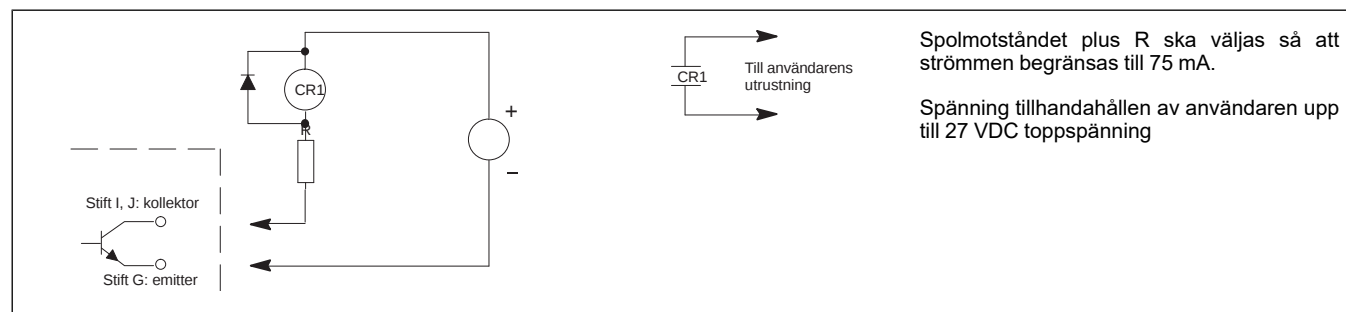
Kontakterna G och K är elektriskt isolerade från varandra.

¹ Finns med tillbehöret expansionsminneskort för automation.

² Finns med tillbehöret Modbus-expansionsminneskort. Seriell Modbus-kommunikation ger tillgång till alla frontpanelsparametrar och maskinfunktioner. En lista med registren i Modbus finns i bruksanvisningen 265415. Modbus-expansion inkluderar även funktionerna automatisering, het tråd och justering för het start.

☞ Ett strömvärde över minimivärdet måste anges på fjärrkontrollen innan panel- eller fjärrkontaktern slås på om en handfjärrkontroll, t.ex. RHC-14, är ansluten till 14-fjärrkontaktern. Annars kommer strömmen att styras från kontrollpanelen och handfjärrkontrollen fungerar inte.

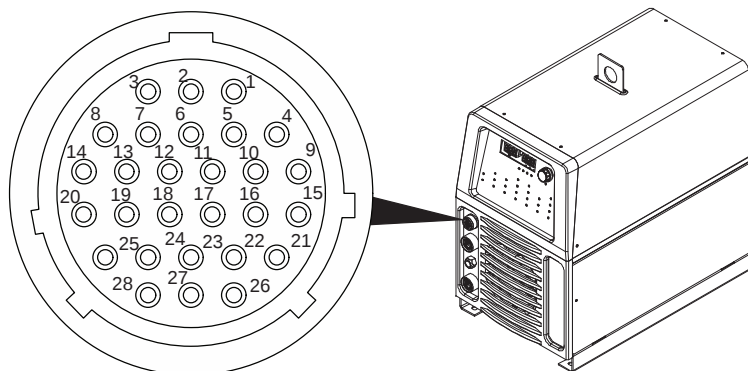
4-5. Enkel automatiseringstillämpning



4-6. Automatiseringsanslutning (för 28-stiftskontakt om sådan finns)

A. Grundfunktioner för automatisering

Använd detta läge när endast de grundläggande funktionerna i automatiseringskortet krävs. Dessa funktioner inkluderar Start/Stop, bågfunktionsindikering, gasstyrning, inaktivera högfrekvensbågstart samt fjärrval av minne. Svetsströmkällan fungerar som en standardenhet. Automation 2-läget ska användas när en externt styrd pulsvågform behövs eller om svetsarens ampere påverkas av brus injicerat i kablagen mellan fjärrutrustningen och svetsaren.



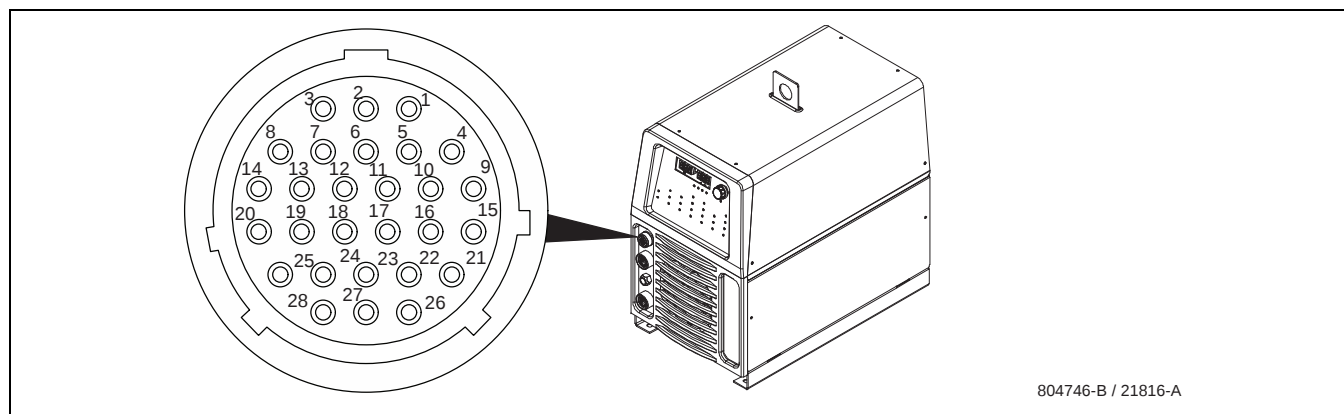
804746-B / 21816-A

Stift	Signalriktning	Beskrivning	Stiftinformation för 28-stiftskontakten RC28
1	Ineffekt	Start/Stop	Upprätthållen anslutning till stift 8 startar svetscykeln. När anslutningen öppnas avbryts svetscykeln. För tillfällig stängning ställer du in enheten på 2T. En tillfällig stängning över 100 ms, men inte under 3/4 sekund startar och stannar svetseffekten.
3	Ineffekt	Gasstyrning	Ingången används för att styra gasflödet utöver inställningarna för för- och/eller efterströmning på aggregatet. Slutning till stift 8 sätter på gasen.
4	Effekt	Bågfunktionsindikering	Parad med stift 9. Utgången används för att signalera till externa fixturer att aggregatet har detekterat en bågfunktion. Stiftet sluts till stift 9 när effekten är på och det finns mindre än 65 belastningsvolt. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. Se avsnitt 4-5.
5	Effekt	Skalad verklig svetsspänning	+1 VDC per 10 V svetsspänning med referens till stift 11.
6	Effekt	Skalad verklig svetsström	+1 VDC per 100 A svetsström med referens till stift 11.
7	Effekt	+15 volt DC	Med avseende på stift 11 (stift A i 14-stiftkontakten).
8	Effekt	Referensstift	Stiftet är signalreferens för stift 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Effekt	Referens för bågfunktionsindikering	Parad med stift 4. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. Se avsnitt 4-5.
10	Ineffekt	Val av minne	Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 15 och 16. Se avsnitt 4-7 och 9.
11	Effekt	Referens för amperereglage	För stift 5, 6, 7, 17 och 18 (stift D av 14-stift).
12	Effekt	Svetsarchassi	Jordning. Ansluts endast om gemensamma potentialer krävs mellan användarutrustningen och svetsaren.
13	Effekt	Låsning båg-längdsreglage	Parad med stift 14. Används för att skicka signal till ett automatiskt spänningsreglage för att ignorera spänningen i vissa situationer. Stiftet är slutet till stift 14 när svetscykeln är initialampere, initialramp, slutramp, slutampere och pulserad bakgrundstid. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. Se avsnitt 4-5.
14	Effekt	Referens för låsning båg-längdsreglage	Parad med stift 13. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. Se avsnitt 4-5.
15	Ineffekt	Val av minne	Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 10 och 16. Se avsnitt 4-7 och 9.
16	Ineffekt	Val av minne	Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 10 och 15. Se avsnitt 4-7 och 9.
17	Ineffekt	Ampere-reglage	0 till +10 V DC med hänsyn till stift 11. 10 volt representerar amperevärdet som har ställts in på maskinens mätare (stift E på 14-stift).

18	Effekt	+10 volt DC	Med hänsyn till stift 11 för användning med en extern potentiometer för att ändra signalen till stift 17 (stift C i 14-stiftskontakten).
19	Ineffekt	Inaktivera högfrekvensbågstart	Förhindrar att bågstartaren aktiveras när den sluts mot stift 8.
23	Effekt	Indikering för slutrampsekvens	Parad med stift 24. Stiftet sluts till stift 24 i slutramp. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. Se avsnitt 4-5.
24	Effekt	Referens för slutrampsekvensindikering	Parad med stift 23. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. Se avsnitt 4-5.
Övriga stift används inte.			

B. Aggregatstyrd automatikläge (stift 20 kopplat till stift 8) Automation 1

Använd detta läge när endast de grundläggande funktionerna i automatiseringskortet krävs eller om svetsaren behöver styra initial- och slutsvetstiduren. Dessa funktioner inkluderar Start/Stopp, bågfunktionsindikering, gasstyrning, inaktivera högfrekvensbågstart, fjärrval av minne samt nödsvetstopp. Svetsströmkällan fungerar som en standardenhet. Automation 2-läget ska användas när en externt styrd pulsvågform behövs eller om svetsarens ampere påverkas av brus injicerat i kablagen mellan fjärrutrustningen och svetsaren.

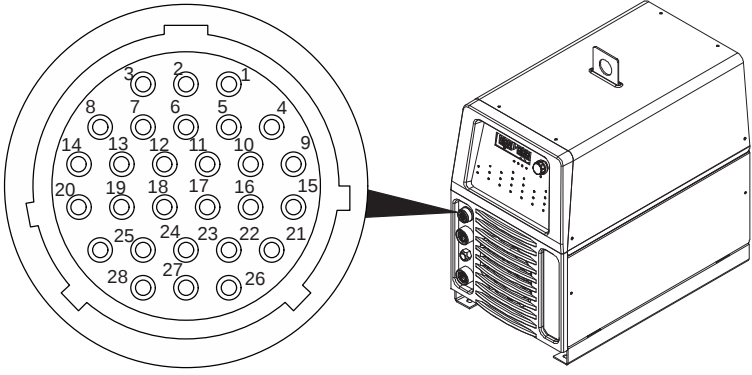


Stift	Signalriktning	Beskrivning	Stiftinformation för 28-stiftskontakten RC28
1	Ineffekt	Start/Stopp	Upprätthållen anslutning till stift 8 startar svetscykeln. När anslutningen öppnas avbryts svetscykeln. För tillfällig stängning ställer du in enheten på 2T. En tillfällig stängning över 100 ms, men inte under 3/4 sekund startar och stannar svetseffekten.
2	Ineffekt	Nödsvetstopp	Används för att utanför den normala svetscykeln (dvs. ljusgardiner eller externt – nödstopp). Anslutningen till stift 8 måste upprätthållas hela tiden. Om anslutningen bryts avbryts utmatningen, efterströmning börjar och visas på mätarna.
3	Ineffekt	Gasstyrning	Ingången används för att styra gasflödet utöver inställningarna för för- och/eller efterströmning på aggregatet. Slutning till stift 8 sätter på gasen.
4	Effekt	Bågfunktionsindikering	Parad med stift 9. Utgången används för att signalera till externa fixturer att aggregatet har detekterat en bågfunktion. Stiftet sluts till stift 9 när effekten är på och det finns mindre än 65 belastningsvolt. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. Se avsnitt 4-5.
5	Effekt	Skalad verklig svetsspänning	+1 VDC per 10 V svetsspänning med referens till stift 11.
6	Effekt	Skalad verklig svetsström	+1 VDC per 100 A svetsström med referens till stift 11.
7	Effekt	+15 Volt DC	Med avseende på stift 11 (stift A i 14-stiftskontakten).
8	Effekt	Referensstift	Stiftet är signalreferens för stift 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Effekt	Referens för bågfunktionsindikering	Parad med stift 4. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. Se avsnitt 4-5.
10	Ineffekt	Val av minne	Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 15 och 16. Se avsnitt 4-7.

11	Effekt	Referens för amperereglage	För stift 5, 6, 7, 17 och 18 (stift D av 14-stift).
12	Effekt	Svetsarchassi	Jordning. Ansluts endast om gemensamma potentialer krävs mellan användarutrustningen och svetsaren.
13	Effekt	Låsnings bågslängdsreglage	Parad med stift 14. Används för att skicka signal till ett automatiskt spänningsreglage för att ignorera spänningen i vissa situationer. Stiftet är slutet till stift 14 när svetscykeln är initialampere, initialramp, slutramp, slutampere och pulserad bakgrundstid. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. Se avsnitt 4-5.
14	Effekt	Referens för låsnings bågslängdsreglage	Parad med stift 13. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. Se avsnitt 4-5.
15	Ineffekt	Val av minne	Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 10 och 16. Se avsnitt 4-7 och 9.
16	Ineffekt	Val av minne	Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 10 och 15. Se avsnitt 4-7 och 9.
17	Ineffekt	Amperereglage	0 till +10 V DC med hänsyn till stift 11. 10 volt representerar amperevärdet som har ställts in på maskinens mätare (stift E på 14-stift).
18	Effekt	+10 Volt DC	Med hänsyn till stift 11 för användning med en extern potentiometer för att ändra signalen till stift 17 (stift C i 14-stiftskontakten).
19	Ineffekt	Inaktivera högfrekvensbågstart	Förhindrar att bågstartaren aktiveras när den sluts mot stift 8.
20	Ineffekt	Välj aggregatstyrning	Slut till stift 8 för att aktivera funktionen.
23	Effekt	Indikering för slutrampsekvens	Parad med stift 24. Stiftet sluts till stift 24 i slutramp. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. Se avsnitt 4-5.
24	Effekt	Referens för slutrampsekvensindikering	Parad med stift 23. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. Se avsnitt 4-5.
Övriga stift används inte.			

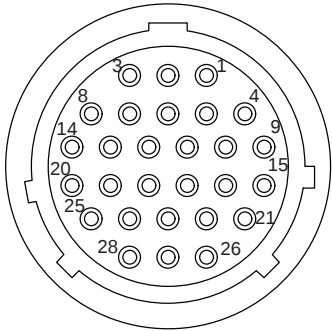
C. Användarstyrd automatikläge (stift 25 kopplat till stift 8) Automation 2

Detta läge inkluderar alla grundläggande funktioner på automatiseringskortet och ger svetsaren möjlighet att kontrollera puls- eller växelströmsvågformer eller för att minimera brus som kan injiceras i svetsaren från kontrollpanelen och kablarna. Dessa funktioner inkluderar Start/Stopp, bågfunktionsindikering, gasstyrning, inaktivera högfrekvensbågstart samt nödsvetsstopp.

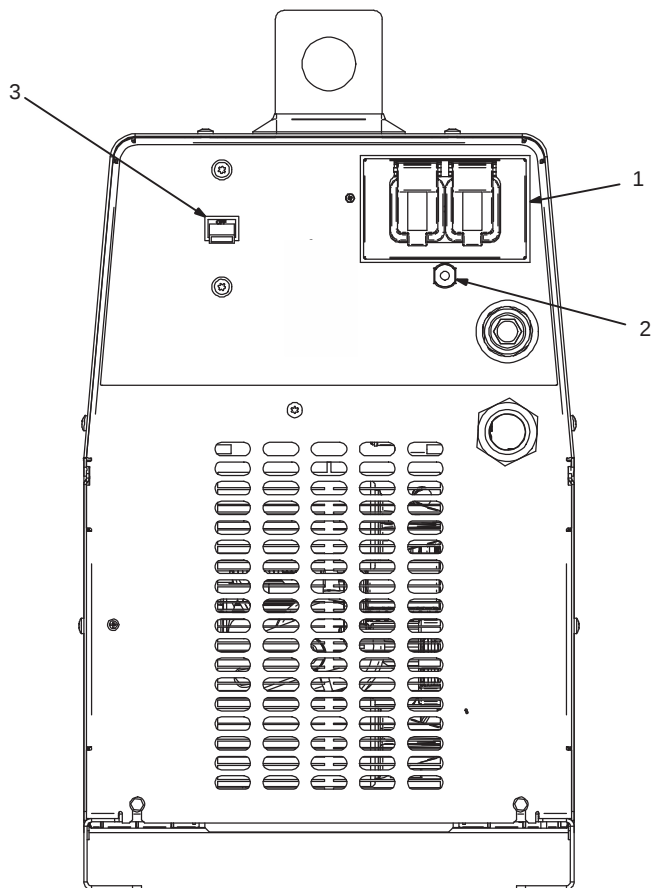
 804746-B / 21816-A			
Stift	Signalriktning	Beskrivning	Stiftinformation för 28-stiftskontakten RC28
1	Ineffekt	Start/Stopp	Upprätthållen anslutning till stift 8 startar svetscykeln. När anslutningen öppnas avbryts svetscykeln. För tillfällig stängning ställer du in enheten på 2T. En tillfällig stängning över 100 ms, men inte under 3/4 sekund startar och stannar svetseffekten.
2	Ineffekt	Nödsvetsstopp	Används för att utanför den normala svetscykeln (dvs. ljusgardiner eller externt – nödstopp). Anslutningen till stift 8 måste upprätthållas hela tiden. Om anslutningen bryts avbryts utmatningen, efterströmning börjar och visas på mätarna.

3	Ineffekt	Gasstyrning	Ingången används för att styra gasflödet utöver inställningarna för för- och/eller efterströmning på aggregatet. Slutning till stift 8 sätter på gasen.
4	Effekt	Bågfunktionsindikering	Parad med stift 9. Utgången används för att signalera till externa fixturer att aggregatet har detekterat en bågfunktion. Stiftet sluts till stift 9 när effekten är på och det finns mindre än 65 belastningsvolt. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. Se avsnitt 4-5.
5	Effekt	Skalad verklig svetsspänning	+1 VDC per 10 V svetsspänning med hänsyn till stift 11.
6	Effekt	Skalad verklig svetsström	+1 VDC per 100 A svetsström med hänsyn till stift 11.
7	Effekt	+15 volt DC	Med avseende på stift 11 (stift A i 14-stiftkontakten).
8	Effekt	Referensstift	Stiftet är signalreferens för stift 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Effekt	Referens för bågfunktionsindikering	Parad med stift 4. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. Se avsnitt 4-5.
11	Effekt	Reglagereferens	För stift 5 och 6.
12	Effekt	Svetsarchassi	Jordning. Ansluts endast om gemensamma potentialer krävs mellan användarutrustningen och svetsaren.
19	Ineffekt	Inaktivera högfrekvensbågstart	Förhindrar att bågstartaren aktiveras när den sluts mot stift 8.
21	Ineffekt	Gemensam ström, isolerad EN	Parad med stift 22.
22	Ineffekt	Kommando ström, isolerad EN	Parad med stift 21. Ställer in amperevärdet för en Maxstar och EN-amperevärdet för en Dynasty. Värdet ska vara mellan 0,3 och 10V motsvarande maxvärdet till minvärdet för maskinen.
25	Ineffekt	Välj användarstyrd automatik	Slut till stift 8 för att aktivera funktionen.
26	Ineffekt	Kommando ström, isolerad EP	(endast Dynasty-modeller) Parad med stift 27. Ställer in amperevärdet för EP (rengöring). Värdet ska vara mellan 0,3 och 10V motsvarande maxvärdet till minvärdet för maskinen.
27	Ineffekt	Gemensam ström, isolerad EP	(endast Dynasty-modeller) Parad med stift 26.
28	Ineffekt	Generering av växelströmsvågform	(endast Dynasty-modeller) Användarstyrd polaritet (EN eller EP), frekvens (20–400 HZ och balans hos en växelströmsvågform. När detta stift inte sluts till stift 8 är svetseffekten EN. När detta stift sluts till stift 8 är svetseffekten EP. Vid växling mellan anslutning och fränkoppling vid olika intervall skapas frekvensen och balansen för vågformen.
Övriga stift används inte.			

4-7. Ingångar för fjärrval av minne (för 28-stiftskontakt om sådan finns)

28-stiftskontakt RC28	Funktion	Stift 10	Stift 16	Stift 15
	Av	0	0	0
	Minne 1	0	0	1
	Minne 2	0	1	0
	Minne 3	0	1	1
	Minne 4	1	0	0
	Minne 5	1	0	1
	Minne 6	1	1	0
	Minne 7	1	1	1
Kontaktbeteckningar: 0 = Öppen / 1 = Kopplad till jord (stift 8)				

4-8. 115 VAC-kontakt för kylare, tilläggsskydd CB1 och nätströmbrytare



805593-A

- 1 Växelströmskontakt för kylare

Kontakt RC2 ger 115 V 4 A enfassspänning.

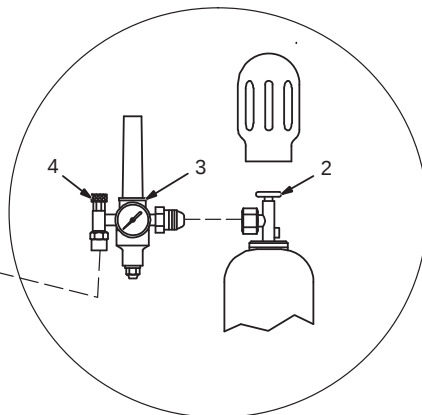
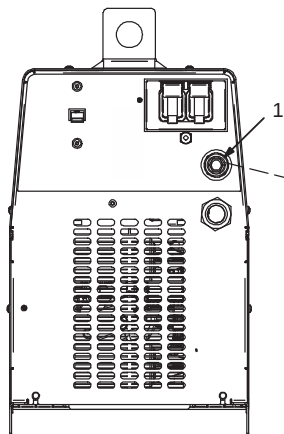
☞ RC2 en kontakt endast avsedd för växelströmsmatning av Miller-godkända kylare.

- 2 Tilläggsskydd CB1

CB1 skyddar kylaruttaget mot överbelastning. Om kretsbrytaren öppnas fungerar inte uttaget. Tryck på knappen för att återställa skyddet.

- 3 Strömbrytare AV/PÅ

4-9. Gasanslutningar



1 Gasanslutning

Anslutningar har 5/8-18 högergängor.

2 Flaskventil

Öppna ventilen en aning så att gasflödet blåser bort smuts från ventilen. Stäng ventilen.

3 Regulator/flödesmätare

4 Flödesjustering

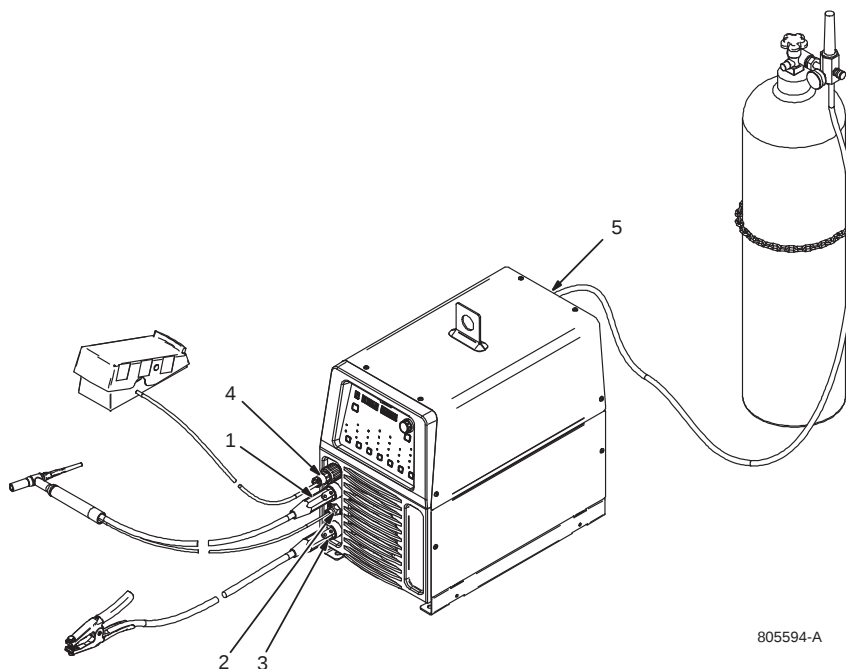
Typiskt flöde är 15 cfh eller ca 10 L/min.

Koppla gasslangen mellan regulatorn/flödesmätaren och gasanslutningen på enhetens baksida.

805593-A

11/16, 1-1/8 rum

4-10. TIG HF impuls/lyfttändningsanslutningar



⚠ Stäng av strömmen före inkoppling.

1 Elektrosvetskabelanslutning

(-) minusanslutning (Maxstar-modeller)

Anslut TIG-brännaren till elektrosvetskabelanslutningen.

2 Gas ut-koppling

Anslut brännarens gasslang till gas ut-kopplingen.

3 Återledaranslutning

(+) plusanslutning (Maxstar-modeller)

Anslut återledarkabeln till återledaranslutningen.

4 14-poligt fjärruttag

Koppla om så önskas fjärrkontrollen till 14-poligt fjärruttag (se avsnitt 4-4).

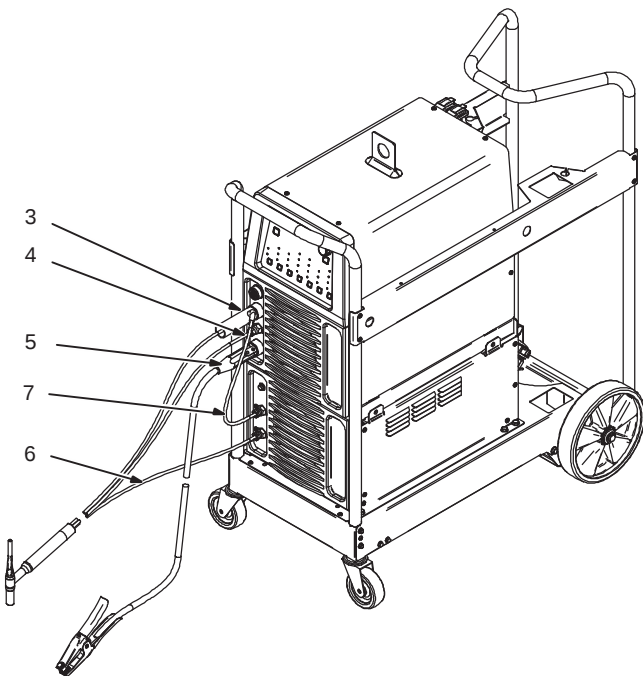
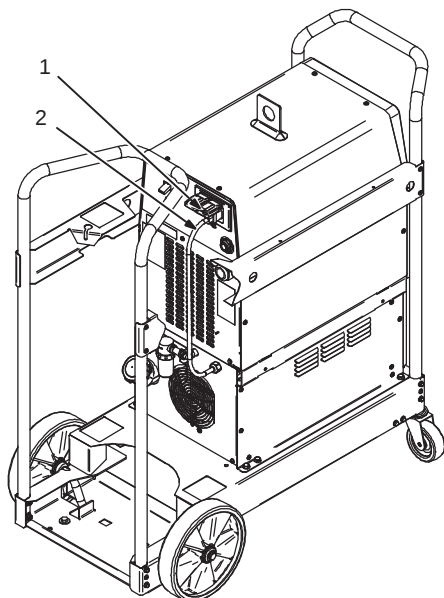
5 Gas in-anslutning

Anslut gasslangen från gastuben till gas in-anslutningen (se avsnitt 4-9).

805594-A

11/16 in. (21 mm för CE-enheter)

4-11. Kylaranslutningar



805595-A

11/16 in. (21 mm för CE-enheter)

Vagn och kylare är tillbehör.

1 Växelströmskontakt RC2 till kylare

RC2 en kontakt endast avsedd för växelströmsmatning av Miller-godkända kylare.

2 115 VAC-sladd

Matar 115 VAC till kylaren.

3 Elektrodsvetsningsutgångskontakt (minusanslutning på Maxstar-modellerna)

Anslut TIG-brännaren till elektrodsvetskabelanslutningen.

4 Gas ut-koppling

Anslut TIG-brännarens gasslang till gas ut-kopplingen.

5 Återledaranslutning (plusanslutning på Maxstar-modellerna)

Anslut återledarkabeln till återledaranslutningen.

6 Vatten ut-koppling (till brännare)

Anslut vatten in-slangen (blå) till vatten ut-kopplingen på svetsaggregatet.

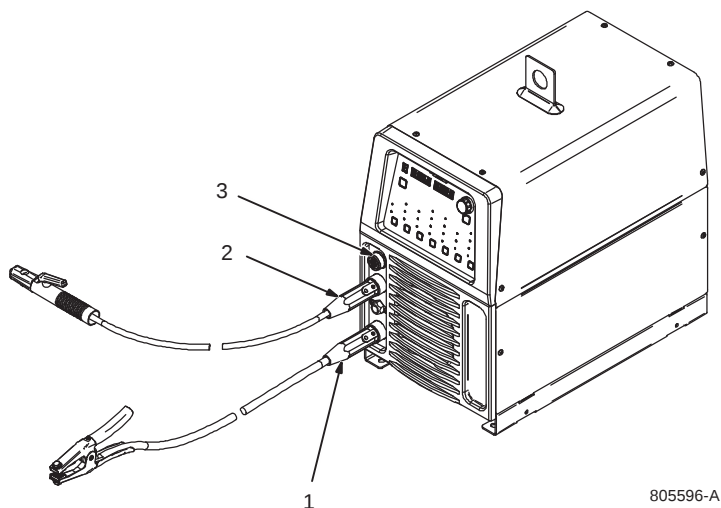
7 Vatten in-koppling (från brännare)

Anslut vatten ut-slangen (röd) till vatten in-kopplingen på svetsaggregatet.

Specifikationer för kylmedel

Tillämpning	TIG eller då HF (Högfrekvensström) används
Kylmedel (3-1/2 gal)	Lågkonduktivt kylmedel nr.043810 ● Lösning 50/50 ● Skyddar ned till -38°C ● Motstår alg tillväxt Destillerat eller avjoniserat vatten OK över 0° C
OBS! – Användning av andra kylmedel än de i tabellen upphäver garantin för alla komponenter som kommer i kontakt med kylmedlet (pump, kylare m.m.).	

4-12. Dynasty, elektrodanslutningar



805596-A

 **Stäng av strömmen före inkoppling.**

 Anslutningarna visas för Dynasty-modeller.

1 Återledaranslutning

Anslut återledarkabeln till återledaranslutningen.

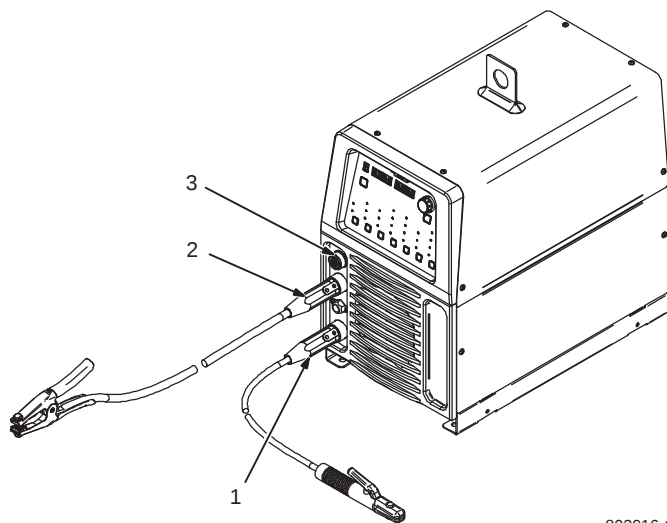
2 Elektrodsvetskabelanslutning

Anslut elektrodhandtaget till elektrodsvetskontakten.

3 14-poligt fjärruttag

Koppla om så önskas fjärrkontrollen till 14-poligt fjärruttag (se avsnitt 4-4).

4-13. Maxstar, elektrodanslutningar



803916-C

 **Stäng av strömmen före inkoppling.**

 Anslutningar visas för Maxstar-modeller.

1 Plusanslutning

Anslut elektrodhållaren till den positiva svetskabelanslutningen.

2 Minusanslutning

Anslut återledarkabeln till den negativa svetskabelanslutningen.

3 14-poligt fjärruttag

Koppla om så önskas fjärrkontrollen till 14-poligt fjärruttag (se avsnitt 4-4).

4-14. Riktlinjer för elanslutning

A. Dynasty 400, modeller

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

🔧 Den faktiska nätspänningen får inte vara 10 % lägre än de minimala (5 % för CE-modeller med 380 volt) och/eller 10 % högre än de maximala nätspänningsvärdena som anges i tabellen. Om den faktiska inspänningen är utanför detta område kan utmatning vara otillgänglig.

OBS! – FEL MATNINGSSSTRÖM kan skada denna svetsströmkälla. Fas till jordspänning får inte överstiga +10 % av märknätspänning.

⚠ CE-märkt utrustning får bara matas från nät med trefas, fyrledarsystem med jordad nollledare.

	60 Hz 3-fasig					
Märkspänning (V)	208	230	380	400	460	575
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	55,0	49,0	29,0	28,0	24,0	19,0
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	28,0	25,0	15,0	14,0	13,0	10,0
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹						
Tröga säkringar ²	60	60	35	35	30	20
Normala säkringar ³	80	70	40	40	35	25
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	56 (17)	70 (21)	77 (23)	83 (25)	111 (34)	175 (53)
Ytmontering						
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Minimum jordledare i AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Flexibel sladd						
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

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

	60 Hz 1-fasig				
Märkspänning (V)	208	230	400	460	575
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	67,0	60,0	33,0	28,0	22,0
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	40,0	36,0	20,0	17,0	13,0
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹					
Tröga säkringar ²	80	70	40	35	25
Normala säkringar ³	100	90	45	40	30
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	63 (19)	78 (24)	96 (29)	129 (39)	132 (40)
Ytmontering					
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Minimum jordledare i AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Flexibel sladd					
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	8 (10)	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)

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

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

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

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

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

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

6 Konduktordimension med flexibel sladd baserat på NEC-tabell 400.5(A)(1) för SOOW 600V 90°C (194°F) mantlad kabel i 30°C (86°F) omgivningstemperatur. Se NEC-tabell 310.15(B)(1)(1) för korrektionsfaktorer för omgivningstemperatur. Flexibel sladd som används för anslutning till strömförsörjningssystemet ska uppfylla kraven i UL 62.

B. Maxstar 400, modeller

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

🔧 Den faktiska nätspänningen får inte vara 10 % lägre än de minimala (5 % för CE-modeller med 380 volt) och/eller 10 % högre än de maximala nätspänningsvärdena som anges i tabellen. Om den faktiska inspänningen är utanför detta område kan utmatning vara otillgänglig.

OBS! – FEL MATNINGSSTRÖM kan skada denna svetsströmkälla. Fas till jordspänning får inte överstiga +10 % av märknätspänning.

⚠ CE-märkt utrustning får bara matas från nät med trefas, fyrledarsystem med jordad nolledare.

	60 Hz 3-fasig					
Märkspänning (V)	208	230	380	400	460	575
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	50,0	45,0	27,0	25,0	22,0	17,0
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	26,0	23,0	14,0	13,0	12,0	9,0
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹						
Tröga säkringar ²	60	50	30	30	25	20
Normala säkringar ³	70	60	40	35	30	25
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	62 (19)	76 (23)	81 (25)	92 (28)	121 (37)	196 (60)
Ytmontering						
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Minimum jordledare i AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Flexibel sladd						
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

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

	60 Hz 1-fasig				
Märkspänning (V)	208	230	400	460	575
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	62,0	55,0	30,0	26,0	20,0
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	37,0	33,0	18,0	18,0	12,0
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹					
Tröga säkringar ²	70	60	35	30	25
Normala säkringar ³	90	80	45	35	30
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	68 (21)	85 (26)	106 (32)	139 (42)	145 (44)
Ytmontering					
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Minimum jordledare i AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Flexibel sladd					
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	8 (10)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

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

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

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

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

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

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

6 Konduktordimension med flexibel sladd baserat på NEC-tabell 400.5(A)(1) för SOOW 600V 90°C (194°F) mantlad kabel i 30°C (86°F) omgivningstemperatur. Se NEC-tabell 310.15(B)(1)(1) för korrektionsfaktorer för omgivningstemperatur. Flexibel sladd som används för anslutning till strömförsörjningssystemet ska uppfylla kraven i UL 62.

C. Dynasty 800, modeller

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

Den faktiska nätspänningen får inte vara 10 % lägre än de minimala (5 % för CE-modeller med 380 volt) och/eller 10 % högre än de maximala nätspänningsvärdena som anges i tabellen. Om den faktiska inspänningen är utanför detta område kan utmatning vara otillgänglig.

OBS! – FEL MATNINGSSTRÖM kan skada denna svetsströmkälla. Fas till jordspänning får inte överstiga +10 % av märknätspänning.

⚠ CE-märkt utrustning får bara matas från nät med trefas, fyrledarsystem med jordad nolledare.

	3-fas					
Märkspänning (V)	208	230	380	400	460	575
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	123,0	118,0	69,0	65,0	57,0	45,0
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	75,0	66,0	39,0	37,0	32,0	26,0
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹						
Tröga säkringar ²	150	125	80	80	70	50
Normala säkringar ³	175	175	100	90	80	60
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	93 (28)	107 (33)	124 (38)	138 (42)	183 (56)	190 (58)
Ytmontering						
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁵	4 (25)	4 (25)	8 (10)	8 (10)	8 (10)	10 (6)
Minimum jordledare i AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	8 (10)	10 (6)
Flexibel sladd						
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁶	2 (35)	2 (35)	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)

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

	1-fas				
Märkspänning (V)	208	230	400	460	575
Nominell effektiv nätström I_{1max} (A)	136,0	122,0	66,0	57,0	44,0
Max. effektiv nätström I_{1eff} (A)	105,0	94,0	51,0	44,0	34,0
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹					
Tröga säkringar ²	150	150	80	70	50
Normala säkringar ³	200	175	90	80	60
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	111 (34)	112 (34)	189 (58)	161 (49)	255 (78)
Ytmontering					
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁵	2 (35)	3 (35)	6 (16)	8 (10)	8 (10)
Minimum jordledare i AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	8 (10)
Flexibel sladd					
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁶	*	2 (35)	6 (16)	6 (16)	8 (10)
* Anslut per ytmontering					

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

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

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

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

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

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

6 Konduktordimension med flexibel sladd baserat på NEC-tabell 400.5(A)(1) för SOOW 600V 90°C (194°F) mantlad kabel i 30°C (86°F) omgivningstemperatur. Se NEC-tabell 310.15(B)(1)(1) för korrigeringsfaktorer för omgivningstemperatur. Flexibel sladd som används för anslutning till strömförsörjningssystemet ska uppfylla kraven i UL 62.

D. Maxstar 800, modeller

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

🔧 Den faktiska nätspänningen får inte vara 10 % lägre än de minimala (5 % för CE-modeller med 380 volt) och/eller 10 % högre än de maximala nätspänningsvärdena som anges i tabellen. Om den faktiska inspänningen är utanför detta område kan utmatning vara otillgänglig.

OBS! – FEL MATNINGSSTRÖM kan skada denna svetsströmkälla. Fas till jordspänning får inte överstiga +10 % av märknätspänning.

⚠ CE-märkt utrustning får bara matas från nät med trefas, fyrledarsystem med jordad nollledare.

	3-fas					
Märkspänning (V)	208	230	380	400	460	575
Nominell effektiv nätström $I_{1\max}$ (A)	120,0	109,0	65,0	61,0	53,0	42,0
Max. effektiv nätström $I_{1\text{eff}}$ (A)	70,0	62,0	37,0	35,0	30,0	24,0
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹						
Tröga säkringar ²	150	125	80	70	60	50
Normala säkringar ³	175	150	90	90	70	60
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	96 (29)	75 (23)	132 (40)	148 (45)	129 (39)	203 (62)
Ytmontering						
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁵	4 (25)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	10 (6)	10 (6)
Minimum jordledare i AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	10 (6)	10 (6)
Flexibel sladd						
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁶	2 (35)	2 (35)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	10 (6)

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

	1-fas				
Märkspänning (V)	208	230	400	460	575
Nominell effektiv nätström $I_{1\max}$ (A)	126,0	112,0	61,0	53,0	41,0
Max. effektiv nätström $I_{1\text{eff}}$ (A)	97,0	87,0	48,0	41,0	32,0
Max. rekommenderade märkdata för standard- eller automatsäkring i ampere ¹					
Tröga säkringar ²	150	125	70	60	50
Normala säkringar ³	175	150	90	70	60
Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter) ⁴	98 (30)	122 (37)	130 (40)	172 (52)	275 (84)
Ytmontering					
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁵	3 (35)	3 (35)	8 (10)	8 (10)	8 (10)
Minimum jordledare i AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	10 (6)
Flexibel sladd					
Minimal nätkabeldimension i AWG (mm ²) ⁶	*	2 (35)	6 (16)	6 (16)	8 (10)

* Anslut per ytmontering

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

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

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

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

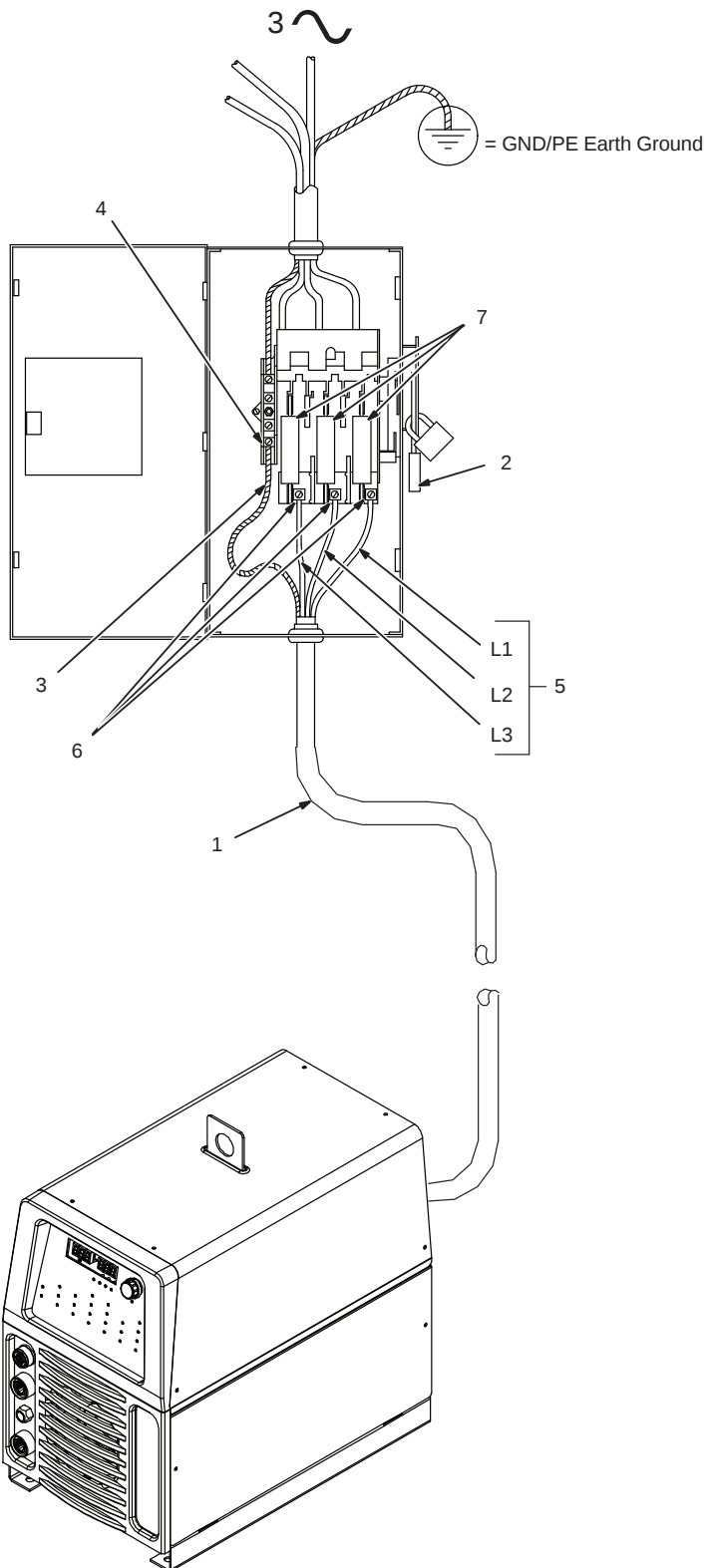
4 Maximal total längd på kopparmatningsledare i hela installationen, ytmontering och/eller flexibel sladd.

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

6 Konduktordimension med flexibel sladd baserat på NEC-tabell 400.5(A)(1) för SOOW 600V 90°C (194°F) mantlad kabel i 30°C (86°F) omgivningstemperatur. Se NEC-tabell 310.15(B)(1)(1) för korrektionsfaktorer för omgivningstemperatur. Flexibel sladd som används för anslutning till strömförsörjningssystemet ska uppfylla kraven i UL 62.

4-15. Ansluta nätström för 400-modellerna och 800 CE-modellerna

A. Anslutning av 3-fas matningsström



⚠ 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 matningskablagen kopplas till maskinen. Använd vanliga procedurer för installation och demontering av låset/märkningen.

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

👉 Auto-Line-kretsen i denna enhet anpassar automatiskt strömkällan till den primära spänningen som tillämpas. Kontrollera tillgänglig inspänning på installationsplatsen. Denna enhet kan anslutas till valfri ineffekt mellan 208 och 575 V AC utan att höljet tas bort för att länka om strömkällan.

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.

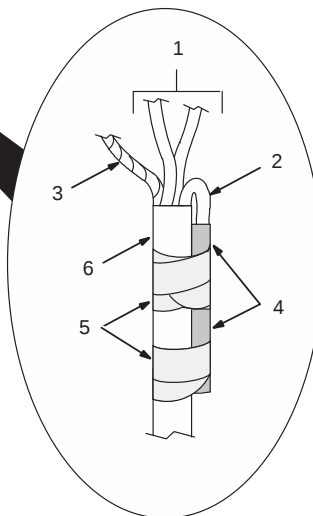
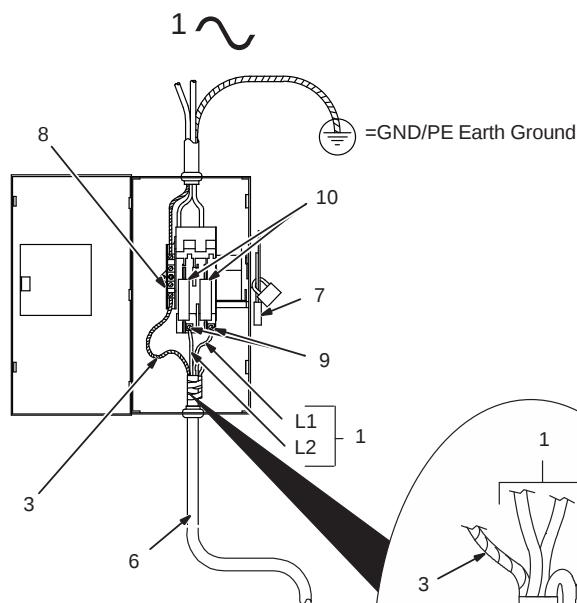
Koppla matningsledningarna L1, L2 och L3 till matningskontakterna på frånskiljaren.

7 Överströmsskydd

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

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

B. Anslutning av 1-fas matningsström



⚠ 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 matningskablarna kopplas till maskinen. Använd vanliga procedurer för installation och demontering av låset/märkningen.

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

🔧 Auto-Line-kretsen i denna enhet anpassar automatiskt strömkällan till den primära spänningen som tillämpas. Kontrollera tillgänglig inspanning på installationsplatsen. Denna enhet kan anslutas till valfri ineffekt mellan 208 och 575 V AC utan att höljet tas bort för att länka om strömkällan.

Se märketiketten på maskinen och mät nätspänningen på platsen.

1 Svart och vit ingångsledare (L1 och L2) (eller svart och grå för CE)

2 Röd ingångsledare (brun för CE)

3 Grön eller grön/gul jordkontakt

4 Isoleringshölje

5 Eltejp

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

6 Nätledning

7 Franskiljare (brytaren visas i läge OFF)

8 Jordanslutning på franskiljaren

9 Ledare på franskiljaren

Koppla först grön eller grön/gul jordledning till jordkontakten på franskiljaren.

Koppla matningsledningarna L1 och L2 till kontaktarna på franskiljaren.

10 Överströmsskydd

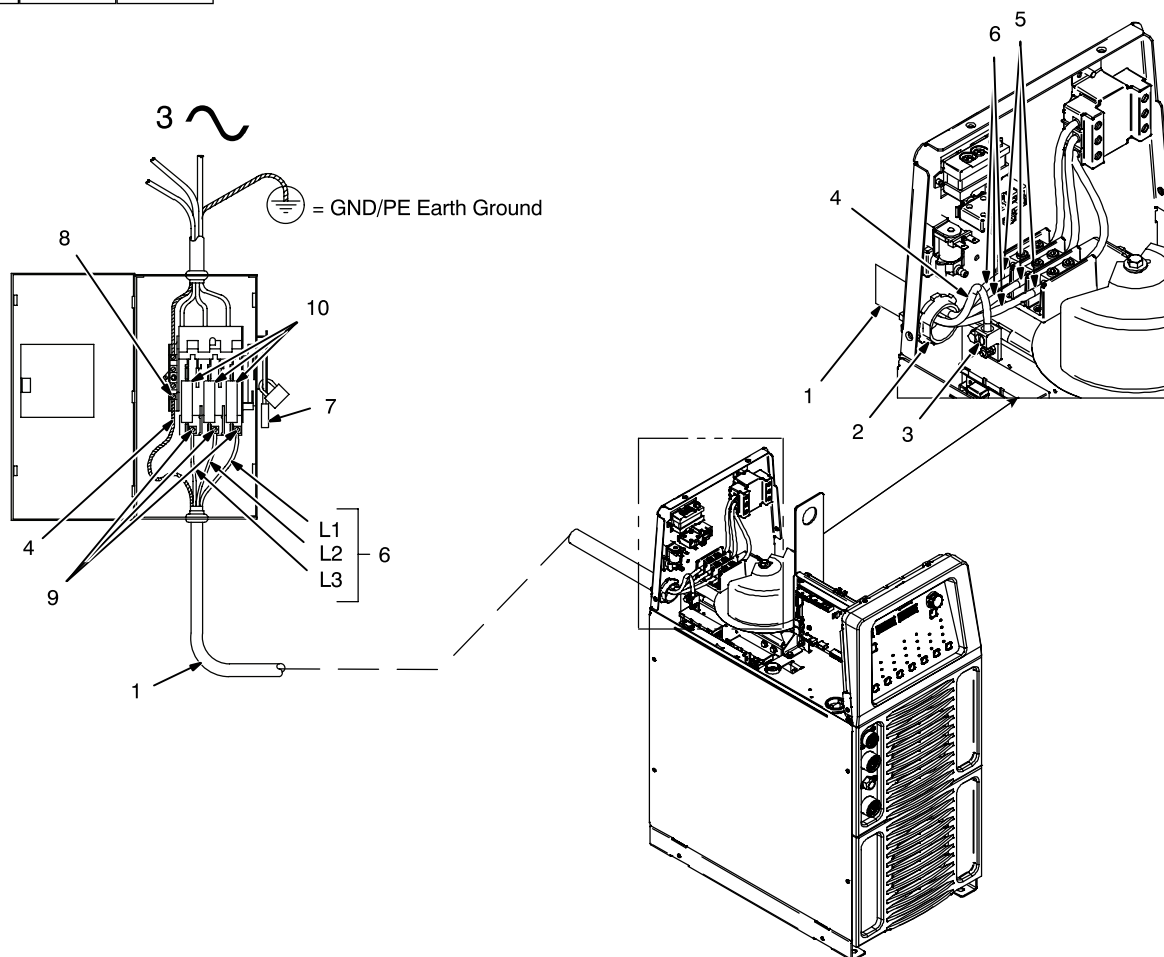
Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt Riktlinjer för elinstallation (franskiljare med säkring visas i bilden).

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



4-16. Nätanslutning för 800-modeller

A. Anslutning av 3-fas matningsström



⚠ 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 matningskablagen kopplas till maskinen. Använd vanliga procedurer för installation och demontering av låset/märkningen.

⚠ Koppla in matningen till svetsströmkällan först.

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

OBS! – Auto-Line-kretsen i denna enhet anpassar automatiskt strömkällan till den primära spänningen som tillämpas. Kontrollera tillgänglig inspänning på installationsplatsen. Maskinen kan kopplas till alla spänningar mellan 190 och 625 VAC utan att kåpan behöver tas bort och maskinen kopplas om.

Se märketiketten på maskinen och mät nätspänningen på platsen.

1 Nätledare (tillhandahålls av användaren)

Välj storlek och längd på konduktörerna med användning av Elhandbok. Konduktörerna måste uppfylla nationella, statliga och lokala elektriska koder. Om det är tillämpligt använder du flänsar av rätt amperekapacitet och korrekt hålstorlek.

Nätmatning till svetsaggregat

2 Dragavlastning (tillhandahålls av kunden)

Montera dragavlastning av rätt storlek med avseende på enheten och matningskontaktarna. Dra ledarna (sladd) genom dragavlastningen. Dra åt dragavlastningen.

3 Jordanslutning för svetsströmkälla

4 Grön eller grön/gul jordkontakt

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

5 Ledare på jordanslutning

6 Matningskontakter (L1, L2 och L3)

Koppla matningskontaktarna till ledarna på jordanslutningen.

Sätt tillbaka skyddet på svetsströmkällan.

Matning till fränskiljare

7 Fränskiljare (brytaren visas i läge OFF)

8 Jordanslutning på fränskiljaren

9 Ledare på fränskiljaren

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

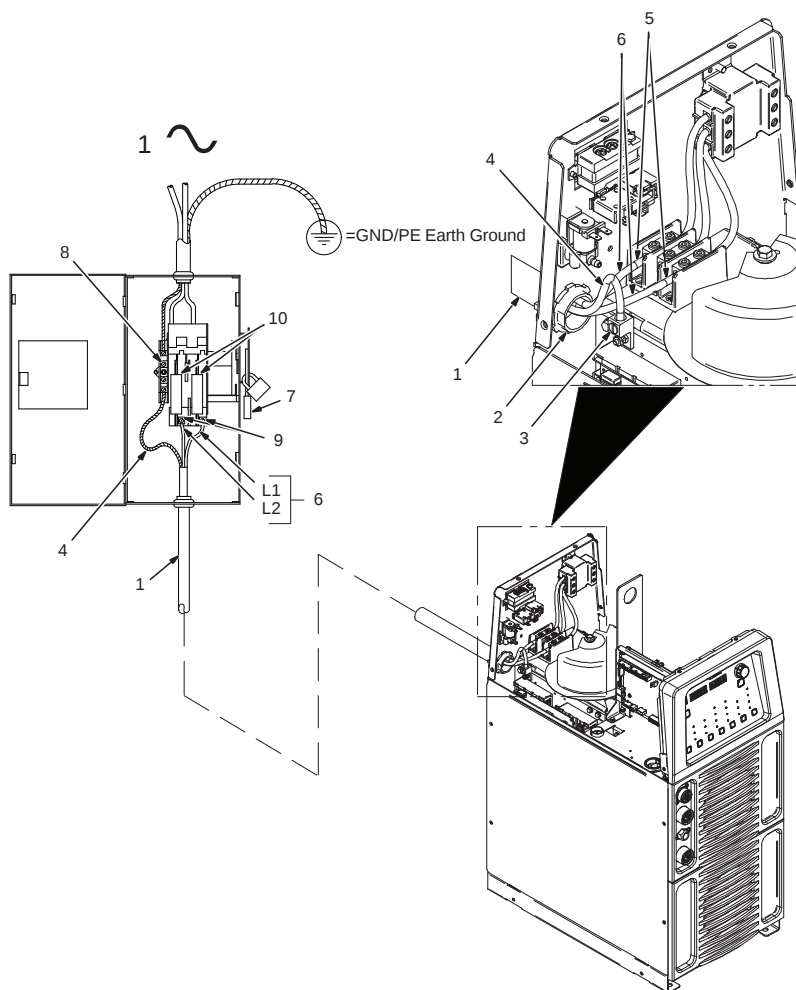
Koppla matningsledningarna L1, L2 och L3 till matningskontaktarna på fränskiljaren.

10 Överströmsskydd

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

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

B. Anslutning av 1-fas matningsström



Input9 2013-04 / Ref. 805604-A



⚠ 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 matningskablagen kopplas till maskinen. Använd vanliga procedurer för installation och demontering av låset/märkningen.

⚠ Koppla in matningen till svetsströmkällan först.

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

Se märketiketten på maskinen och mät nätspänningen på platsen.

1 Nätledare (tillhandahålls av användaren)

Välj storlek och längd på konduktörerna med användning av Elhandbok. Konduktörerna måste uppfylla nationella, statliga och

lokala elektriska koder. Om det är tillämpligt använder du flänsar av rätt amperekapacitet och korrekt hålstorlek.

Nätmatning till svetsaggregat

2 Dragavlastning (tillhandahålls av kunden)

Montera dragavlastning av rätt storlek med avseende på enheten och matningskontaktarna. Dra ledarna (sladd) genom dragavlastningen. Dra åt dragavlastningen.

3 Jordanslutning för svetsströmkälla

4 Grön eller grön/gul jordkontakt

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

5 Ledare på jordanslutning

6 Svart och vit nätkabel (L1 och L2)

Koppla matningsledare L1 och L2 till ledarna på jordanslutningen.

Sätt tillbaka skyddet på svetsströmkällan.

Matning till fränskiljare

7 Fränskiljare (brytaren visas i läge OFF)

8 Jordanslutning på fränskiljare (matning)

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

9 Ledare på fränskiljaren

Koppla matningsledningarna L1 och L2 till kontaktarna på fränskiljaren.

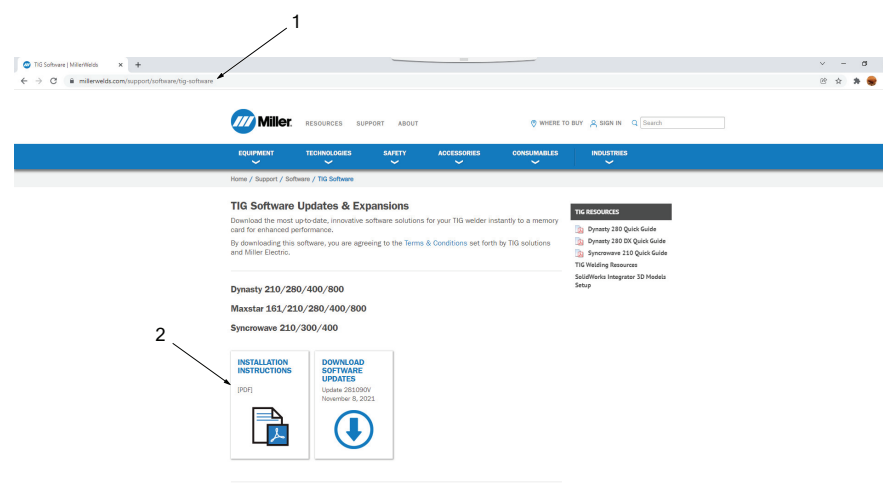
10 Överströmsskydd

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

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

4-17. Programuppdateringar

A. Ladda ned programuppdateringar



TIG Software Updates & Expansions

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

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

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

INSTALLATION INSTRUCTIONS (PDF)

DOWNLOAD SOFTWARE UPDATES
Update: 20220907
November 8, 2023

THE RESOURCES

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

Anledningar till att ladda ned programuppdateringar

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

Krav

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

32 GB max SD-minneskort.

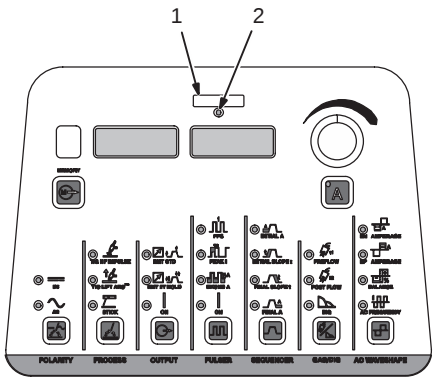
SD-logotypen är ett registrerat varumärke som tillhör SD-3C LLC.

Ladda ned programuppdateringar

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

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

B. Installera programuppdateringar



Programuppdateringar kan eventuellt återställa maskinen till standardinställningar.

Kortkrav

32 GB max SD-minneskort.

1 Plats för minneskort
2 Indikatorlampa

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

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

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

Felsökning

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

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

KAPITEL 5 – ANVÄNDNING AV DYNASTY

5-1. Dynasty-reglage

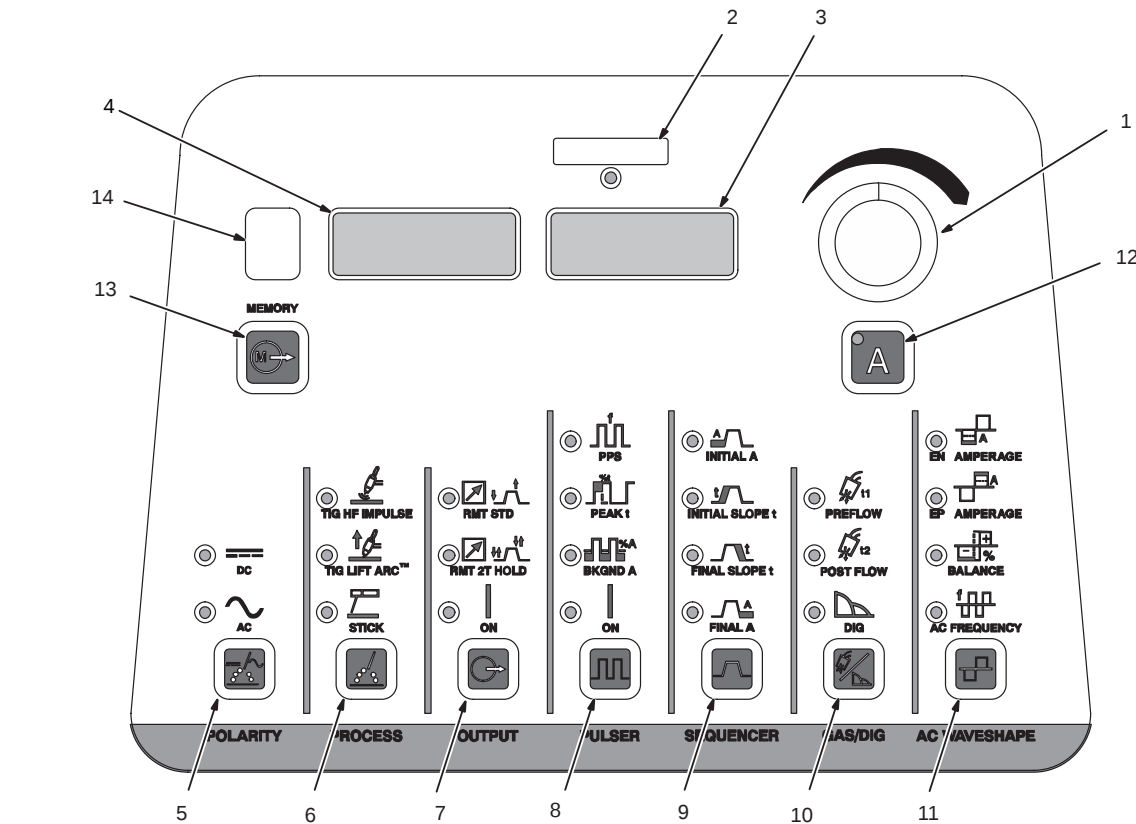










☞ För alla reglage på frontpanelen: tryck på knappen för att tända lampen och aktivera den normala funktionen.

☞ Grön färg på typskylten indikerar en TIG-funktion. Grå färg indikerar en normal Stick-funktion.

1 Strömreglage Använd strömreglaget tillsammans med tillämpliga funktionsknappar på frontpanelen för att ändra värden för funktionen. 2 Minnekortuttag och indikator	3 Amperemeter och parametervisning Visar verkligt ampere vid svetsning och förinställt ampere vid tomgång. Det visar även parameteralternativen i valfri meny. 4 Voltmeter och visning av vald parameter Visar verklig likriktad genomsnittlig spänning när det finns en spänning vid svetskabelanslutningarna. Det visar även parameterbeskrivningar i valfri meny.	5 Polaritetsreglage 6 Processreglage 7 Effektreglage 8 Puls 9 Sekvensreglage 10 Gas/DIG-styrning 11 Växelströmsvågform 12 Ström- och punktsvetsning 13 Minne 14 Minnesvisning Visar aktivt minne.
---	--	--

273670-B

5-2. Åtkomst till kontrollpanelmenyn

1

2

3

4

5

MEMORY

Parameter display

Settings display

Amperereglage

AC WAVE SHAPE

DC

AC

TIG HF IMPULSE

TIG LIFT ARC™

STICK

RMT STD

RMT ST HOLD

ON

PPS

PEAK I

SKOND A

INITIAL A

INITIAL SLOPE I

FINAL SLOPE I

FINAL A

PREFLOW

POST FLOW

DIG

EN AMPERAGE

EP AMPERAGE

BALANCE

AC FREQUENCY

POLARITY

PROCESS

OUTPUT

PULSER

SEQUENCER

GAS/DIG

AC WAVE SHAPE

273670-B

1 Minnesknapp

Välj minne 1–9 (se avsnitt 9).

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Strömreglage

Vrid strömreglaget för att ställa in parameterinställningen.

5 Ampereknapp

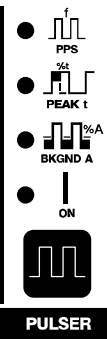
Amperereglage

Styr svetsströmmen. Begränsar maxeffekten hos en fjärrstyrd ampere-enhet.

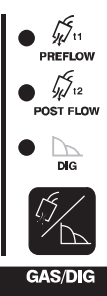
*PRO-SET ger professionellt utvecklade inställningar för svetsmetoden. Tryck på menyknappen så att parametern visas och vrid på kodaren tills PRO-SET blinkar på displayen när du vill använda funktionen. PRO-SET blinkar en gång och avslöjar professionella inställningen för parametern.

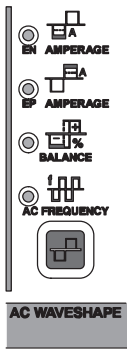
Polaritetsval (endast Dynasty)	
DC AC POLARITY	Välj växelström (AC) eller likström (DC). När likström är valt blir elektroden negativ (DCEN) för TIG och positiv (DCEP) för elektrodsvetsning.
Val av svetsmetod	
TIG HF IMPULSE TIG LIFT ARC™ STICK PROCESS	TIG HF-impuls – är en bågtdningsmetod utan kontakt för växelström DC TIG- se avsnitt 14-1). TIG Lift-Arc – är en bågtdningsmetod med kontakt för växelström och TIG likström (se avsnitt 14-1). Stick – Välj växelström eller likströmsvetsning med elektrod (SMAW).

Val av avtryckarfunktion		
	 Ytterligare alternativa avtryckarfunktioner finns i kapitel 8.	
	Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
	[RMT] [STD]	Används vanligen med avtryckarkontakt eller fotmanövrerad fjärrkontroll. RMT STD kräver bibehållen stängd kontakt för att aktivera svetsspänningen. Strömmen kan regleras med en fjärrpotentiometer eller ställas in på reglagepanelen.
	[RMT] 2T [HOLD] (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 utgångskontakten med avtryckaren. Strömmen måste ställas in på reglagepanelen.
	[OUT] [ON]	Utgången aktiverad. (Endast pinn och TIG-lyft)  Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON]. Fjärrkontroll eller avtryckare behövs inte. Strömmen kan regleras från reglagepanelen eller med enfjärrpotentiometer. Blå indikator tänd anger att utgången är aktiverad.

Pulsstyrning		
	Pulsering är tillgänglig i TIG-processen. Kan justeras under svetsning. Sänker värmen för att minimera deformation och öka framföringshastigheten. Tryck på knappen att aktivera pulsfunktionen.  Ytterligare information om pulsfunktionen finns i avsnitt 14 och på http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides.	
	Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
	[PPS] [100]	*Pulser per sekund: intervallet är 0,1–500 för AC-polaritet och 0,1–5000 för DC-polaritet.
	[PK T] [40 %]	*Toppströmstid: intervallet är 5–95 %
	[BK A] [25 %]	*Bakgrundströmstid: intervallet är 5–95 % av toppströmmen.

Sekvensreglage		
	Svetsseffekten kan programmeras med specifika amperetal och tidslängder för repetitiva applikationer. Sekvensreglering är endast tillgänglig i TIG-processen. Sekvensreglering är inaktiverad om en fjärrkontroll med variabelt amperetal ansluts till maskinen.  Se avsnitt 8 beträffande inställning av svetstid.	
	Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
	[INTL] [20A]	Startström: Området är min - 400/800 A.
	[ISLP] [OFF]	Startramptid: Intervallet är AV - 50,0T (sekunder).
	[FSLP] [OFF]	Slutramptid: Intervallet är AV - 50,0T (sekunder).
	[FNL] [10A]	Slutström: Området är min - 400/800 A.

Gas/DIG-styrning		
	Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
	[PRE] [0.2T]	Förströmningstid: Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds. Intervallet är OFF-25T (sekunder).
	[POST] [AUTO]	Efterströmningstid: Högre inställning ger längre efterströmningstid efter att svetsningen avslutats. Intervallet är AUTO, OFF-50T (sekunder). AUTO beräknar tiden utifrån maximala strömmen i varje svetscykel. Kortaste tiden är åtta sekunder. Auto= maximala strömmen/10.
	[DIG] [30%]	* Bågtryckreglering: Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort 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%.

AC-vågformsreglage		
	Parameter/ inställningsdisplay	Beskrivning
	[ENEP] [150A]	Endast En-ampere och Ep-ampere TIG: Styr både elektrodnegativt och positivt amperetal.  Både EN-amperetal och EP-amperetals-lampor tänds.  Se avsnitt 5-3 för att välja oberoende EN- och EP-amperereglage.
	[BAL] [75%]	Balansstyrning (% EN) endast TIG: Reglerar oxidrengöringen. Om inställningen ökas, reduceras rengöringen. Området är BALL, 50 - 99 %. Pinnen är fixerad på 50 %. "BALL" ställer in balansen på 30 %. Det låter operatören skapa en boll på spetsen av volfram. Det är inte avsett för normal svetsåtgärd.
	[FREQ] [120H]	Växelströmsfrekvens (Hz): Styr bågbredden. Om inställningen ökas smalnar bågbredden. Området är 20 till 400 Hz.

5-3. Åtkomst till användarmenyn

- 1 Ampereknapp
- 2 Gas/DIG-knapp
- 3 Parameterdisplay
- 4 Inställningsdisplay
- 5 Strömreglage

Du kommer åt Användarmenyfunktioner genom att trycka in och hålla reglagen Ampere (A) och Gas/DIG tills [USER] [MENU] visas. Rulla genom användarmenyfunktionerna genom att trycka in och släppa upp Gas/DIG-reglaget.

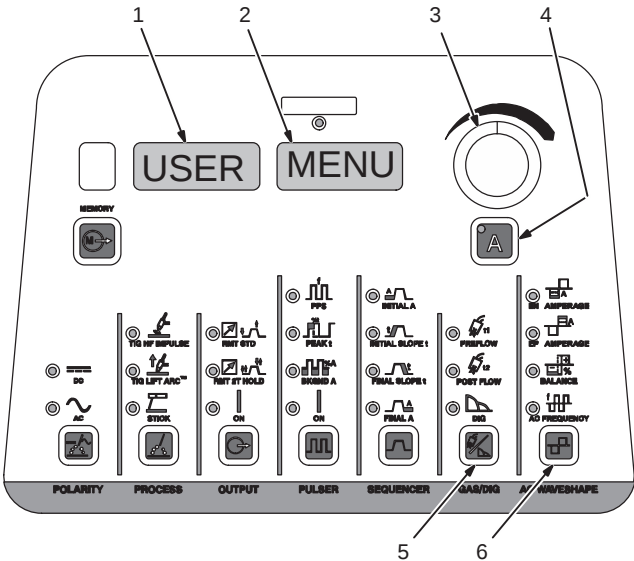
Vrid strömreglaget för att ställa in parameterinställningen.

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

270536-A

Användarmenyfunktion	Exempel på Parameter/ inställningsdisplay	Beskrivning
Val av volframdiameter	[TUNG] [3/32]	Varje volframstorlek har förinställda startparametrar som är specifika för diametern för optimerad start. Intervallet är 0,020-3/16 tum eller 0,5-4,8 mm. För att manuellt ställa in startparametrar, välj [GEN] och tryck på strömknappen för att gå igenom startparametrarna.
Avtryckarfunktioner	[RMT] [2T]	Omkonfigurering av RMT-funktionerna beskrivs i avsnitt 8-3.
Oberoende amperereglage	[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. Vid [INDP] kan användaren ställa in EP-vågformen (sinus, fyrkant, triangel) oberoende av EN-vågformen (se avsnitt 5-4).
AC Val av vågform	[AC] [WAVE]	Välj mellan avancerad fyrkantvåg [ADVS], mjuk fyrkantvåg [SOFT], sinusvåg [SINE] och triangelvåg [TRI]. Standardvalet är mjuk fyrkantvåg. Tillämpning: Använd avancerad fyrkantvåg när en mer fokuserad bäge krävs för bättre riktningsskontroll. Använd mjuk fyrkantvåg när en mjukare bäge med en mer flytande pöl önskas. Använd sinusvåg för att simulera en konventionell strömkälla. Använd triangulär vågform när effekterna av top-pampere med sänkt total värmetillförsel krävs för att kontrollera deformationen på tunna material.
Val av ampere vid kommutering av växelström (endast Dynasty)	[AC] [COM.A]	Använd kodaren för att välja [HIGH] eller [LOW] AC ampere vid kommutering. Standardvalet är High (högt). Tillämpning: Använd högt ampere vid kommutering när en mer aggressiv bäge föredras. Använd lågt ampere vid kommutering när en mindre aggressiv och tystare bäge föredras.
Val av bågtdändningssätt (elektrod)	[HOTS] [ON]	Ger extra ström under tändning för att förhindra att elektroden fastnar.
	[HOTS] [OFF]	Ingen ytterligare ström som hjälp att tända bågen.

5-4. Växelströmsberoende



270536-A

☞ *Oberoende expansion för växelström finns i DX-modellerna med SD expansionskort och i CE-modeller med funktionen tillgänglig via användarmenyn (se avsnitt 5-3).*

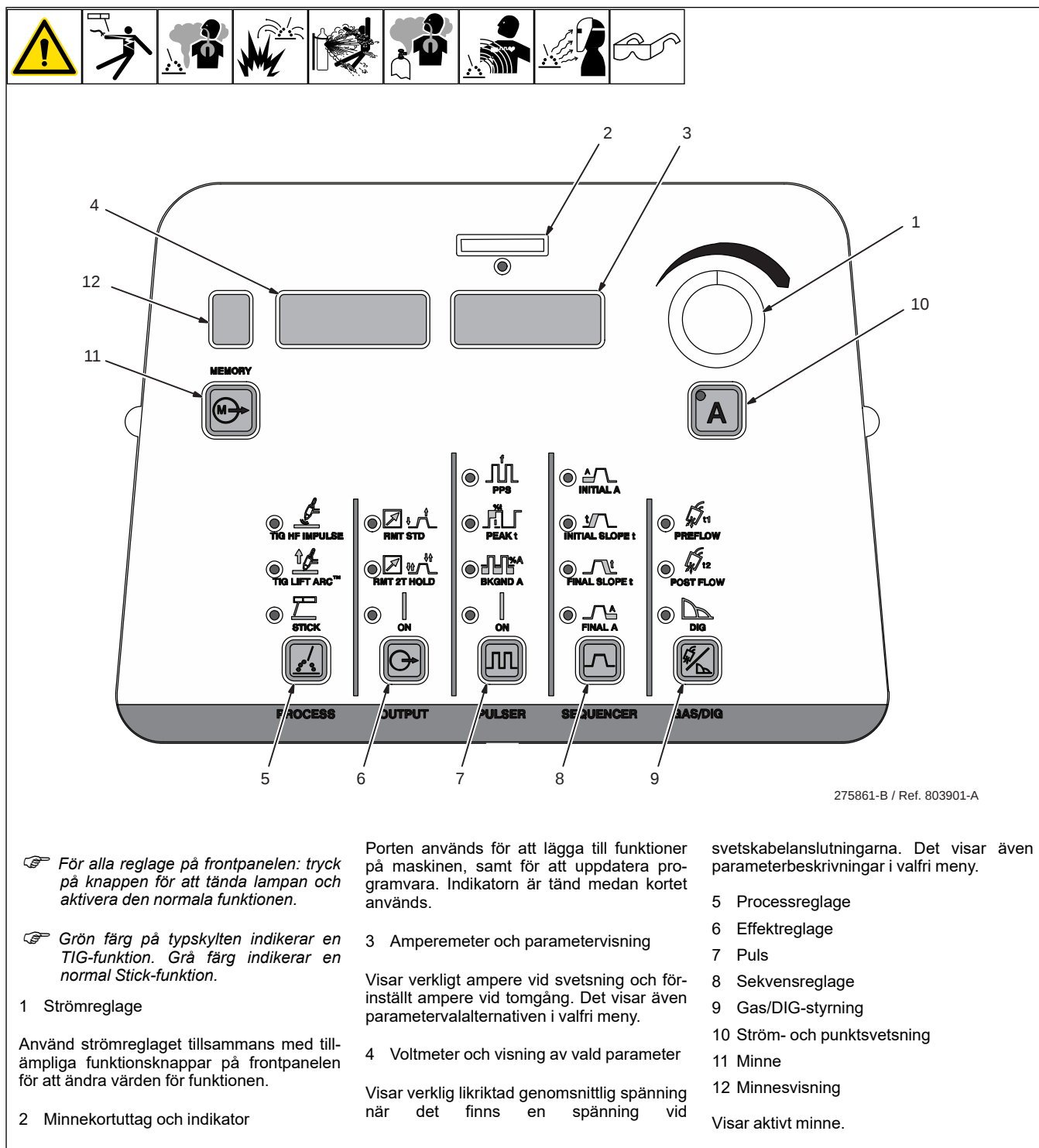
- 1 Parameterdisplay/Voltmeter
- 2 Inställningsdisplay/Amperemeter
- 3 Strömreglage
- 4 Ampereknapp
- 5 Gas/DIG-styrning
- 6 AC-vågformsreglage

Oberoende ampere för växelström	
Tryck på AC-vågformsreglage tills önskad funktion väljs.	
Exempel på Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
[EN] [150A]	EN-ström: Används med AC TIG endast för att välja strömvärde för negativ elektrod.
[EP] [150A]	EP-ström: Används med AC TIG endast för att välja strömvärde för positiv elektrod.
	Genomsnittsamperereglage Inställning av EN-ström, EP-ström, balans och frekvens genererar en genomsnittsström. Operatören kan ändra det genomsnittliga amperetalet medan samma EN-ampere till EP-ampereförhållande upprätthålls vid den befintliga balansen och frekvensen. Ändra det genomsnittliga amperetalet genom att trycka på Ampereknappen och vrida kodarreglaget. Det växlande genomsnittliga värdet visas på amperemetern. Exempel: Om EN-ampere är 150, EP-ampere är 100, Balans är 75 % och Frekvens är 120, blir den genomsnittliga amperen 138 A. Om du trycker på ampereknappen och vrider kodarreglaget tills det står 69 A, blir EN-amperen 75 EP-amperen 50. Balansen förblir 75 % och frekvensen är fortfarande 120 och 1,5 till 1 förhållandet mellan EN-ampere och EP-ampere upprätthålls.

Oberoende vågform för växelström	
☞ <i>Se avsnitt 5-3 för ytterligare information om hur du kommer åt menyn Användarinställningar. Alternativet [ACEN], [ACEP] ersätter alternativet [AC].</i>	
Exempel på Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
[ACEN] [SOFT]	Tryck på Gas/DIG-kontroll tills [ACEN] visas. Tryck på ampereknappen för att växla mellan [ACEN] och [ACEP]. Välj mellan avancerad fyrkantvåg [ADVS], mjuk fyrkantvåg [SOFT], sinusvåg [SINE] och triangelvåg [TRI]. Standardvalet är [SOFT] (mjuk).
[ACEP] [SOFT]	

KAPITEL 6 – ANVÄNDNING AV MAXSTAR

6-1. Maxstar-reglage

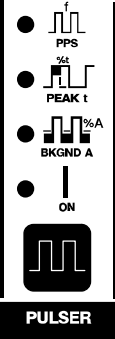


275861-B / Ref. 803901-A

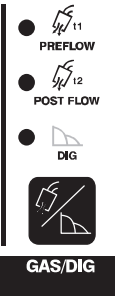


TIG HF IMPULSE TIG LIFT ARC™ STICK PROCESS	TIG HF-impuls – är en bågtändningsmetod utan kontakt för växelström DC TIG- se avsnitt 14-1). TIG Lift-Arc – är en bågtändningsmetod med kontakt för växelström och TIG likström (se avsnitt 14-1). Stick – Välj växelström eller likströmssvetsning med elektrod (SMAW).
--	--

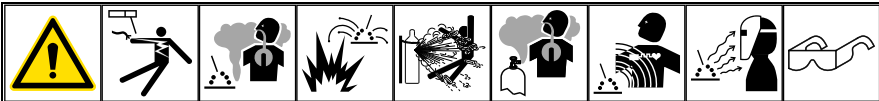
Val av avtryckarfunktion		
	 Ytterligare alternativa avtryckarfunktioner finns i kapitel 8.	
	Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
	[RMT] [STD]	Används vanligen med avtryckarkontakt eller fotmanövrerad fjärrkontroll. RMT STD kräver bibehållen stängd kontakt för att aktivera svetsspänningen. Strömmen kan regleras med en fjärrpotentiometer eller ställas in på reglagepanelen.
	[RMT] 2T [HOLD] (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 utgångskontakten med avtryckaren. Strömmen måste ställas in på reglagepanelen.
		[OUT] [ON] Utgången aktiverad. (Endast pinn och TIG-lyft)  Svetsutgången är alltid aktiverad när displayen visar [OUT] [ON]. Fjärrkontroll eller avtryckare behövs inte. Strömmen kan regleras från reglagepanelen eller med enfjärrpotentiometer. Blå indikator tänd anger att utgången är aktiverad.

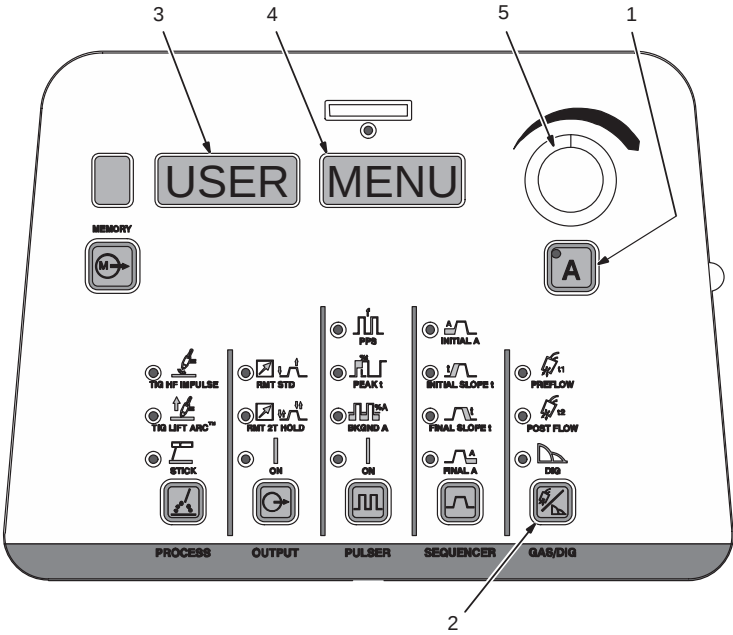
Pulsstyrning		
	Pulsring är tillgänglig i TIG-processen. Kan justeras under svetsning. Sänker värmen för att minimera deformation och öka framföringshastigheten. Tryck på knappen att aktivera pulsfunktionen.  Ytterligare information om pulsfunktionen finns i avsnitt 14 och på http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides.	
	Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
	[PPS] [100]	*Pulser per sekund: Intervallet är 0,1–5000.
	[PK T] [40 %]	*Toppströmstid: intervallet är 5–95 %
	[BK A] [25 %]	*Bakgrundströmstid: intervallet är 5–95 % av toppströmmen.

Sekvensreglage		
	Svetseffekten kan programmeras med specifika amperetal och tidslängder för repetitiva applikationer. Sekvensreglering är endast tillgänglig i TIG-processen. Sekvensreglering är inaktiverad om en fjärrkontroll med variabelt amperetal ansluts till maskinen.  Se avsnitt 8 beträffande inställning av svetstid.	
	Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
	[INTL] [20A]	Startström: Området är min - 400/800 A.
	[ISLP] [OFF]	Startramptid: Intervallet är AV - 50,0T (sekunder).
	[FSLP] [OFF]	Slutramptid: Intervallet är AV - 50,0T (sekunder).
		[FNL] [10A] Slutström: Området är min - 400/800 A.

Gas/DIG-styrning		
	Parameterdisplay / Inställningsdisplay	Beskrivning
	[PRE] [0.2T]	Förströmningstid: Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds. Intervallet är OFF-25T (sekunder).
	[POST] [AUTO]	Efterströmningstid: Högre inställning ger längre efterströmningstid efter att svetsningen avslutats. Intervallet är AUTO, OFF-50T (sekunder). AUTO beräknar tiden utifrån maximala strömmen i varje svetscykel. Kortaste tiden är åtta sekunder. Auto= maximala strömmen/10.
	[DIG] [30%]	* Bågtryckreglering: Reglerar mängden ytterligare ström vid låga spänningar (kort 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%.

6-3. Åtkomst till användarmenyn





1 Ampereknapp

2 Gas/DIG-knapp

3 Parameterdisplay

4 Inställningsdisplay

5 Strömreglage

Du kommer åt Användarmenyfunktioner genom att trycka in och hålla reglagen Ampere (A) och Gas/DIG tills [USER] [MENU] visas. Rulla genom användarmenyfunktionerna genom att trycka in och släppa upp Gas/DIG-reglaget.

Vrid strömreglaget för att ställa in parameterinställningen.

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

Användarmenyfunktion	Exempel på Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
Val av volframdiameter	[TUNG] [3/32]	Varje volframstorlek har förinställda startparametrar som är specifika för diametern för optimerad start. Intervallet är 0,020-3/16 tum eller 0,5-4,8 mm. För att manuellt ställa in startparametrar, välj [GEN] och tryck på strömknappen för att gå igenom startparametrarna.
Avtryckarfunktioner	[RMT] [2T]	Omkonfigurering av RMT-funktionerna beskrivs i avsnitt 8-3.
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.
QuietPulse™ (Maxstar)	[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Välj sinusvågform [SINE] eller triangulär vågform [TRI] för att minska hörbart brus.
	[PULS] [ADVS]	Välj avancerad fyrkant [ADVS] för att inaktivera QuietPulse™ och återgå till förinställd vågformsparameter.

OM-290047 Sida 45

KAPITEL 7 – 28-STIFTS AVANCERAD AUTOMATIKANVÄNDNING

7-1. Reglage

273670-B

1 Strömreglage

2 Minnekortuttag och indikator

3 Amperemeter och parametervisning

4 Voltmeter och visning av vald parameter

5 Processreglage

6 Gas/DIG-styrning

För information om hur du aktiverar 28-stifts Avancerad automation, se avsnitt 4-6C.

För alla väljare på frontpanelen: tryck på knappen för att tända lampan och aktivera den normala funktionen.

Grön färg på typskylten indikerar en TIG-funktion. Grå färg indikerar en normal Stick-funktion.

Använd strömreglaget tillsammans med tillämpliga funktionsknappar på frontpanelen för att ändra värden för funktionen.

Porten används för att lägga till funktioner på maskinen samt för att uppdatera programvara. Indikatorn är tänd medan kortet används.

Visar verkligt ampere vid svetsning. Det visar även parametervalalternativen i valfri meny.

Visar verklig likriktad genomsnittlig spänning när det finns en spänning vid svetskabelanslutningarna. Det visar även parameterbeskrivningar i valfri meny.

7-2. Reglage

1

2

3

1 Parameterdisplay

2 Inställningsdisplay

3 Strömreglage

Vrid strömreglaget för att ställa in parameterinställningen.

Val av svetsmetod	
 TIG HF IMPULSE  TIG LIFT ARC™  STICK  PROCESS	TIG HF-impuls är en bågständningsmetod utan kontakt för svetsning med växelström och DC TIG. TIG Lift-Arc är en bågständningsmetod med kontakt för svetsning med växelström och DC TIG. Se avsnitt 14.

Gas/DIG-styrning		
PREFLOW POST FLOW DIG GAS/DIG	Exempel på Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
	[PRE] [0,2T]	Gasförströmningstid: Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds. Intervallet är AV-25T (sekunder).
	[POST] [AUTO]	Efterströmningstid: Om inställningen ökas, ökar den tid gasen strömmar efter svetsningen avbryts. Intervallet är OFF - 50T (sekunder). AUTO beräknar tiden baserat på det maximala amperetalet för varje svetscykel. Den minimala tiden är 8 sekunder. Auto = maximalt amperetal/10.

7-3. Menyn användarinställningar

3

4

5

1

2

1 Ampereknapp

2 Gas/DIG-knapp

3 Parameterdisplay

4 Inställningsdisplay

5 Strömreglage

Du kommer åt Användarfunktioner genom att trycka in och hålla reglagen Ampere (A) och Gas/DIG tills [USER] [MENU] visas. Rulla genom användarmenyfunktionerna genom att trycka in och släppa upp Gas/DIG-reglaget.

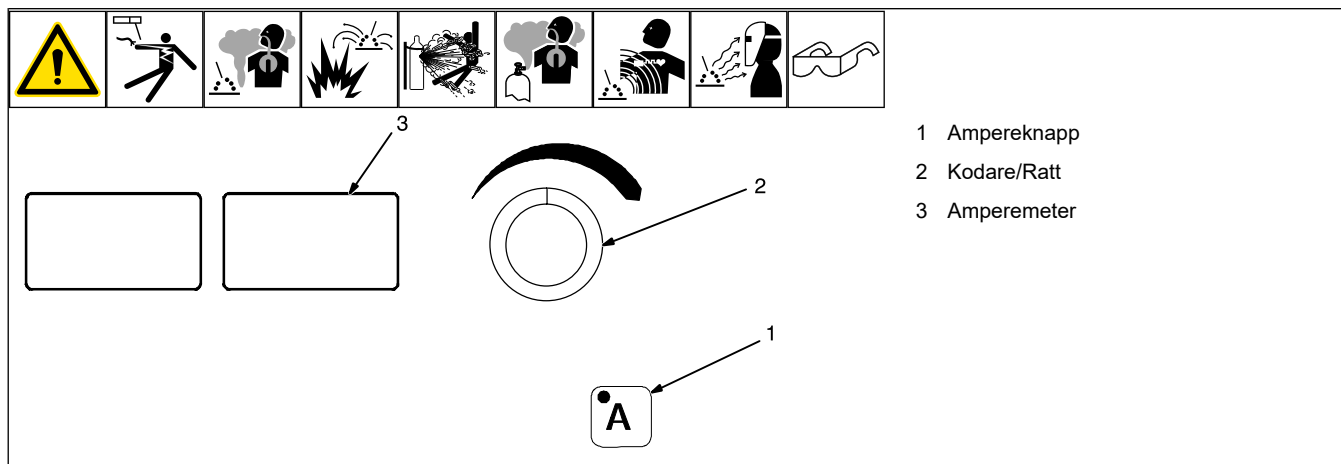
Vrid strömreglaget för att ställa in parameterinställningen.

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

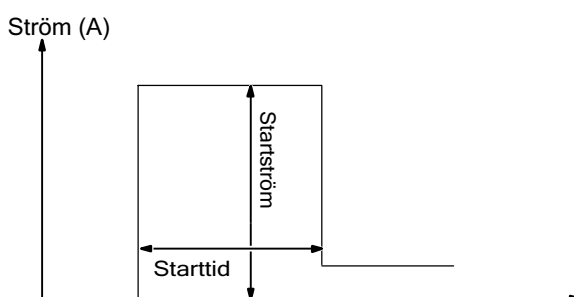
273670-B

TIG-startparametrar	
Exempel på Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
[STAT] [OFF]	
[AC] [COM.A]	Val av ampere vid kommutering av växelström (endast Dynasty): Använd kodaren för att välja [HIGH] ELLER [LOW] AC ampere vid kommutering. Standardvalet är High (høgt). Tillämpning: Använd høgt ampere vid kommutering när en mer aggressiv båge föredras. Använd lågt ampere vid kommutering när en mindre aggressiv och tystare båge föredras.

7-4. Programmerbara TIG-startparametrar



A. Av/På (startström och tid)



Av är standardinställningen. Använd kodar-reglaget för att välja På. När På ställs in tänds lampan på Ampereknappen.

Dynasty-modellerna har en separata parameteruppsättningar för AC och DC.

AC- och DC-parametrarna väljs fjärrstyrt via stift 28 i 28-stiftskontakten för

automatisering där EP (positiv elektrod = AC, EN (negativ elektrod) = DC

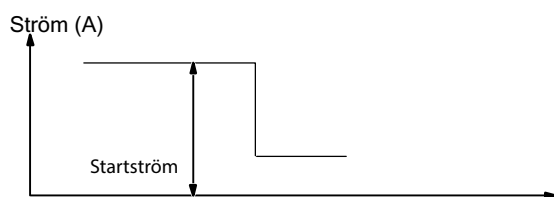
Förinställda TIG-startparametrar för avancerad automatisering

Standardvärden för TIG-startamperen för avancerad automatisering och Starttid är följande: Startampere för växelström = 50A,

AC starttid = 30ms. Startampere för likström = 30A, DC starttid = 30ms.

Stega genom inställbara parametrarna (se avsnitt B. och C.) med Ampereknappen om du måste eller önskar använda andra värden än standard TIG-startström och -starttid för avancerad automatisering

B. Programmerbar TIG-ampere

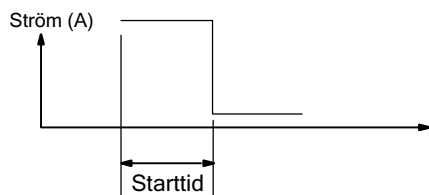


Ställ in TIG-startströmmen så här:

Tryck på ampereknappen tills startamperen visas. Startamperen visas på amperemetern och kan justeras genom att vrida amperejusteringsreglaget.

Om du vill ändra starttiden går du till avsnitt C.

C. Programmerbar starttid

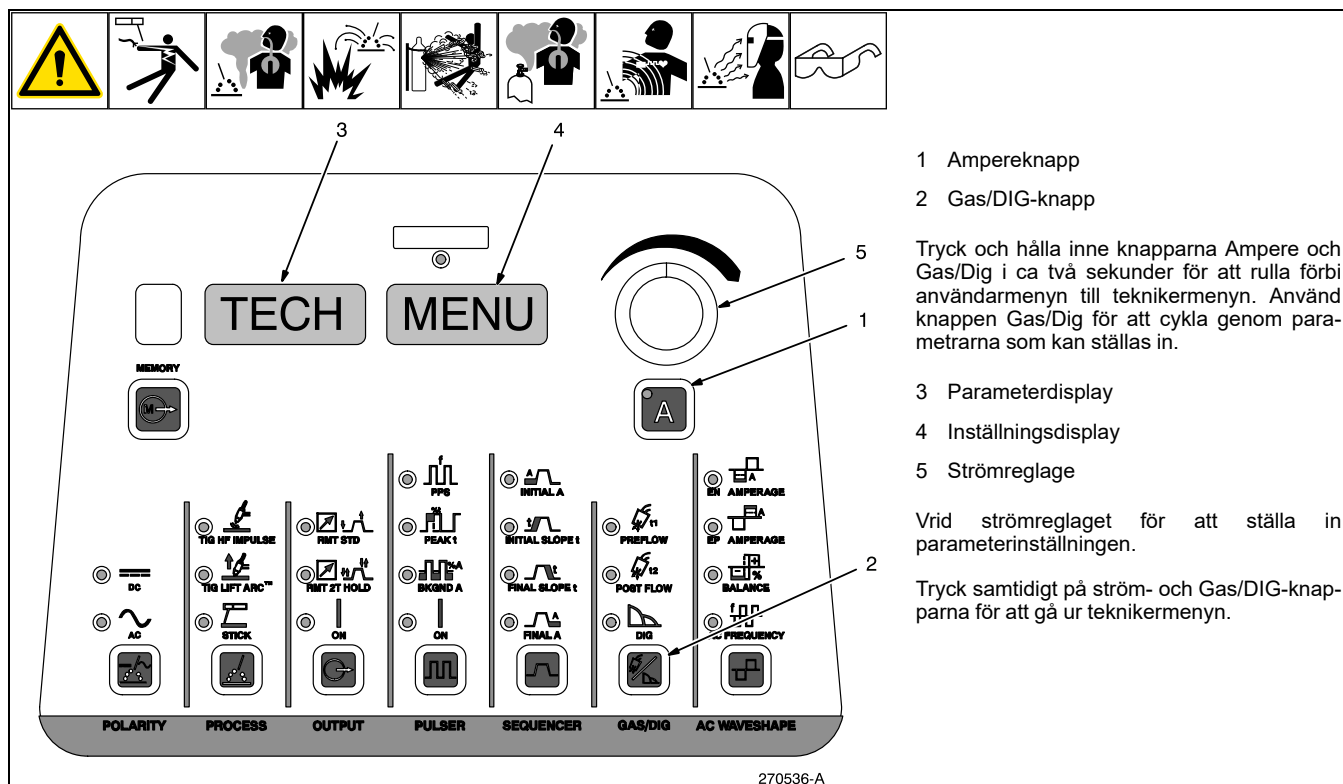


Programmerbar starttid justeras så här:

Tryck på ampereknappen tills starttiden visas. Starttiden visas i millisekunder på amperemetern och kan justeras genom att vrida amperejusteringsreglaget.

KAPITEL 8 – MENYN AVANCERADE FUNKTIONER

8-1. Åtkomst till teknikermenyn



Teknikermenyfunktion	Exempel på Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
Bågtimer	[ARC] [T/CY]	Övervakar timmar, minuter och cykler för påslagen giltig båge. Vrid strömreglaget för att visa dessa olika element. Vrid strömreglaget tills att [RESET] [YES] visas för att återställa. Tryck på menyknappen för att visa [RESET] [Done]. Displayer visar [000] [000].
Error Log (Fellogg)	[ERR] [LOG]	Använd för att visa de senaste åtta loggade felhändelserna. Varje händelse kan uppge flera felkoder. Se avsnitt 10-4.
Sömntimer	[SLEP] [OFF]	Stänger av strömmen när programmerad tomgångstid förlöpt utan att någon åtgärd gjorts. Sätt på strömmen med Standby-knappen. Ställ in och ändra tiden genom att vrida strömreglaget till önskat värde. Intervallet är: 1, 5, 10, 20, 30, 45 minuter eller en timme.
Pinnen har fastnat	[STUC] [OFF]	Detekterar om elektroden har fastnat eller om det föreligger kortslutning till arbetsstycket. Stänger av svetseffekten så att elektroden kan frigöras. Vrid strömreglaget för att slå på den. Rekommenderas inte för luftkolbåge eller elektroder med stor diameter.
Tomgångsspänning	[OCV] [NORM]	Låter användaren välja mellan normal (NORM) och låg tomgångsspänning. Låg reducerar tomgångsspänningen till mellan 8 och 15 volt. Vrid strömreglaget för att välja den.
Svetstimers	[WELD] [TMRS]	[ON] aktiverar och [OFF] inaktiverar funktionen. Information om svetstidur finns i avsnitt 8-2. Svetstiduren fungerar med eller utan sekvenserfunktioner.
Kylarhjälpkraftenhet (extrautr.)	[COOL] [AUTO]	Väljer mellan [OFF], [ON] och [AUTO]. [OFF] stänger av strömförsörjningen till uttaget. [ON] slår på strömförsörjningen till uttaget. [AUTO] förser ström till uttaget när TIG-processen är aktiv.
Lås	[LOCK] [OFF]	Begränsar användarkontroll och justerbarhet för maskinen. Se avsnitt 8-4 för instruktioner och användning.
Externa pulsstyrningskommandon	[EXPC] [OFF]	Aktiveras när det är önskvärt att styra maskinen från en extern källa. När kommandot är på motsvarar en kommandospänning på 0–10 volt DC - 400 A.
Maskinåterställning	[MACH] [RSET]	Återställer alla maskinvärden till fabriksstandard. Vrid strömreglaget till [RESET] [YES] för att återställa det. Tryck sedan på Ampereknappen. [RESET] [DONE] visas när återställningen har slutförts till fabriksstandard.

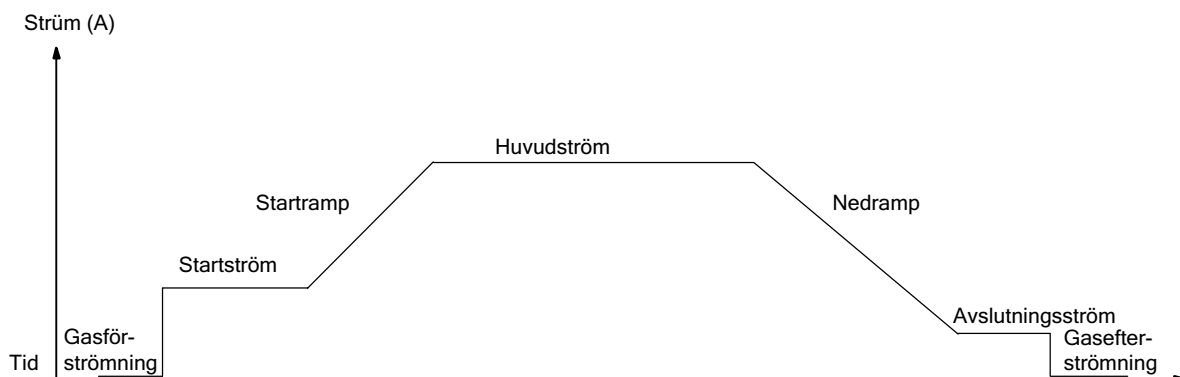
Teknikermenynfunktion	Exempel på Parameter/inställningsdisplay	Beskrivning
Programvarunummer	[SOFT] [WARE]	Programnummer och revision kommer att visas.
Serienummer	[SERL] [NUM]	Om serienumret som visas inte matchar serienumret på maskinen, se avsnitt 10-4.

8-2. Sekvenserare och svetstidur

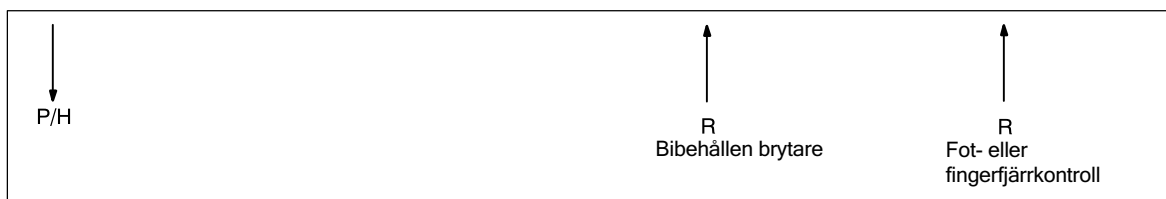
									
 ● INITIAL A  ● INITIAL SLOPE t  ● FINAL SLOPE t  ● FINAL A  SEQUENCER			Sekvensstyrning med svetstiduren aktiverade Den här funktionen kan användas med TIG-metoden men är inaktiverad om ett fot- eller fingerfjärreglage ansluts i RMT STD-läge. När den är aktiv styr sekvenseraren följande parametrar på svetscykeln:						
			Exempel på Parameter/inställningsdisplay		Beskrivning				
			[INTL] [20A]		Startström: Intervallet är 3–400/5–800 A.				
			[INTL] [OFF]		*Starttid: Intervallet är AV till 25,0T (sekunder).				
			[ISLP] [OFF]		Startramptid: Intervallet är AV till 50,0T (sekunder).				
			[FSLP] [OFF]		Slutramptid: Intervallet är AV till 50,0T (sekunder).				
			[FNL] [10A]		Slutström: Intervallet är 3–400/5–800 A.				
			[FNL] [OFF]		*Sluttid: Intervallet är AV till 25,0T (sekunder).				
					 När ett fjärreglage ansluts till svetsströmkällan använder du fjärreglaget för att reglera svetscykeln. Strömstyrkan regleras av svetsströmkällan.				
[WELD] [OFF]		Svetstimer: Med svetstimern aktiverad, tryck på ampereknappen (A) och vrid justeringsratten för ström för att ställa in svetstiden. Intervallet är Av eller 0,1–99,9 och 100–999 (sek) (se avsnitt 8-1).							
Aktiverade funktioner med svetstiduret påslaget, (se avsnitt 8-1).									

8-3. Styrning av utgång och avtryckarfunktioner

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



Standard



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

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

Fjärr-2T



P/R = Tryck in och släpp avtryckaren.

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

Fjärr-4TE



P/R = Tryck in och släpp upp avtryckaren;

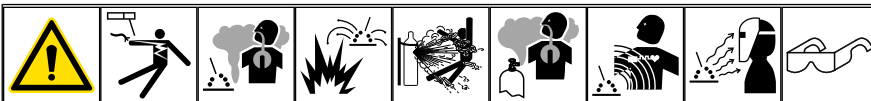
*Om den trycks in och släpps upp under nedramp bryts bågen och det går till gasefterströmning

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

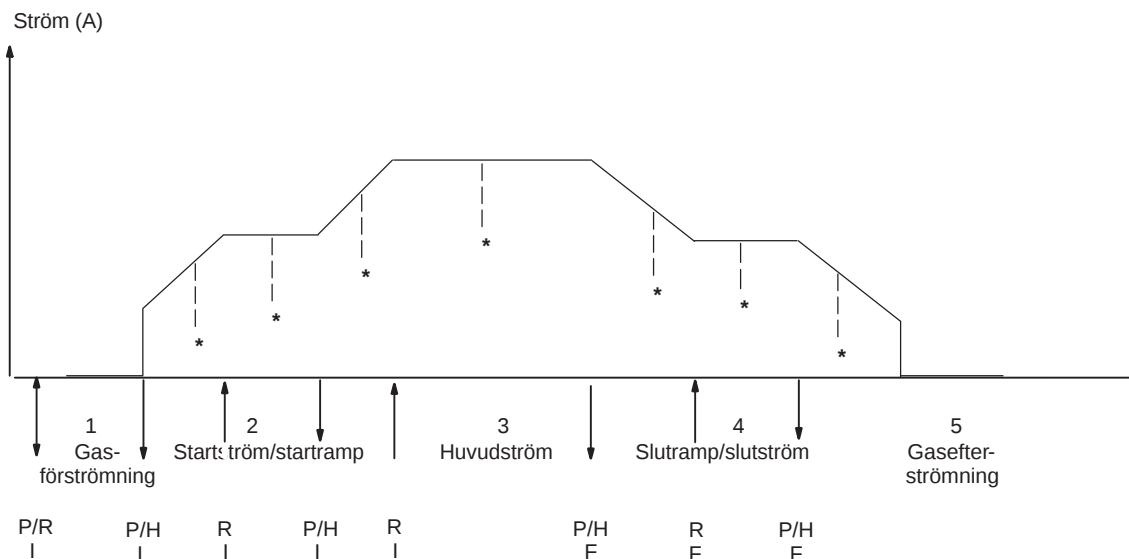
☞ När en fjärrbrytare är ansluten till svetsströmkällan styrs svetscykeln av fjärrbrytaren. Strömmen regleras av svetsströmkällan.

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

B. 3T-specifik avtryckarmetod



3T-avtryckarfunktioner



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

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

P/H = Tryck in och håll inne

R = Släpp upp

I = Startbrytare

F = Slutreglage

Sekvensreglering fordras för att omkonfigurera för 3T.

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

Vrid på kodare och välj 3T.

Definitioner

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

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

DRIFT

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

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

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

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

3 När huvudströmstyrkan nåtts kan startbrytaren släppas.

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

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

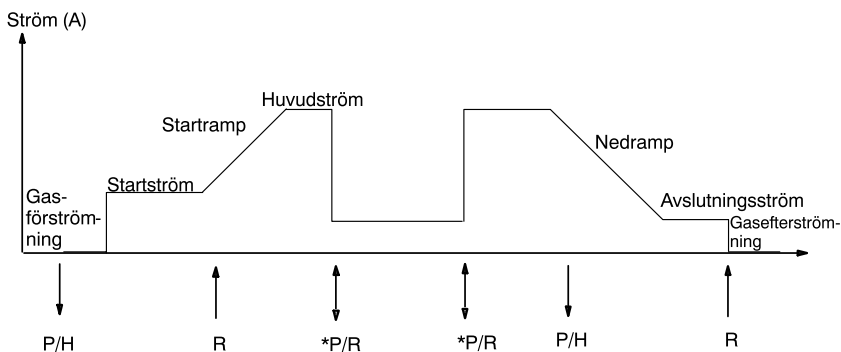
Tillämpning:

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

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



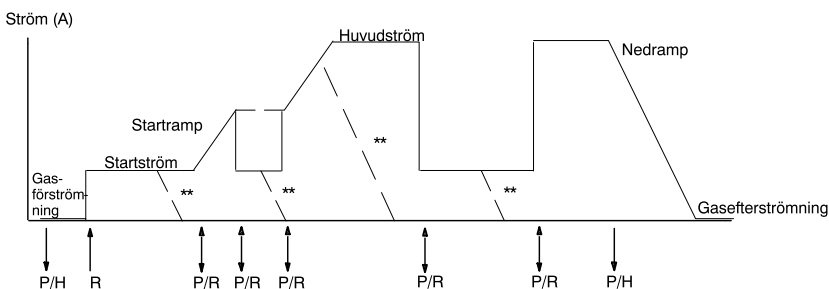
4T och 4Tm-handtagsfunktionen



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

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

4TL-funktion



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

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

4T och 4Tm applikation:

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

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

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

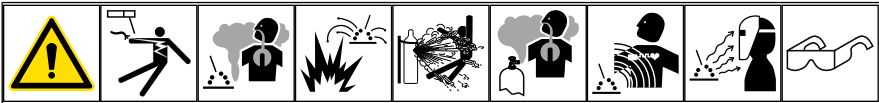
4TL-tillämpning:

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

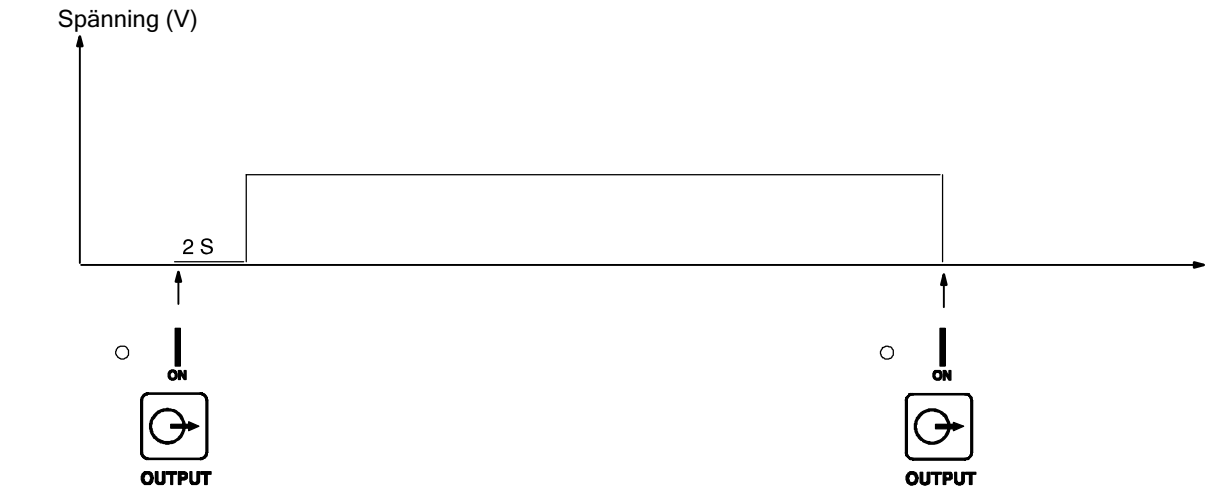
4TL (minilogik) gör det möjligt för operatören att växla mellan startström eller huvudström och startström. Slutrampen är inte tillgänglig. Slutrampen sluttar alltid till minimal ampere och avbryter cykeln.

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

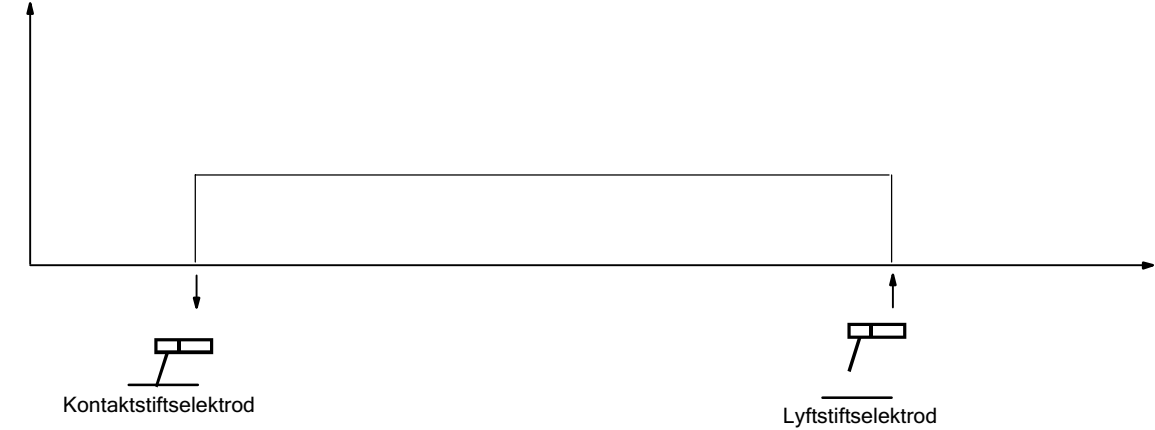
D. Avtryckarfunktion På



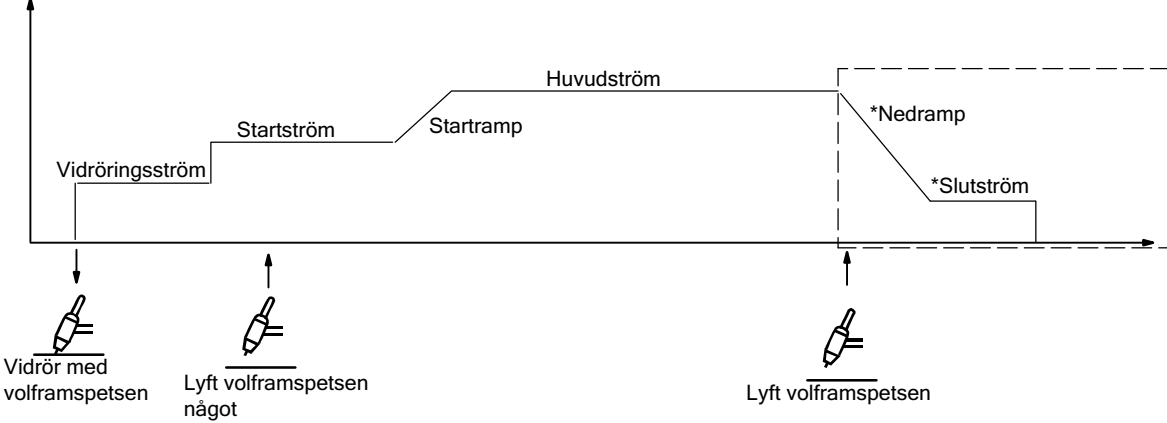
PA



Bågsvetsning
Ström (A)

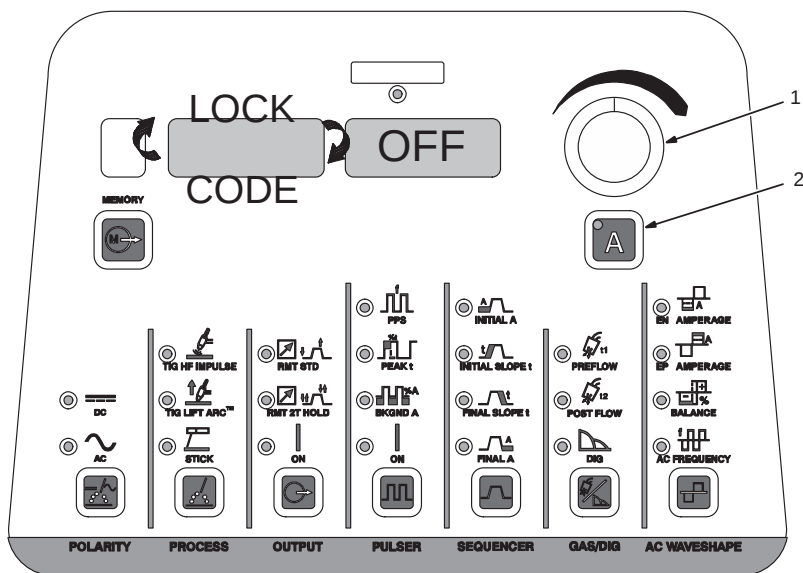
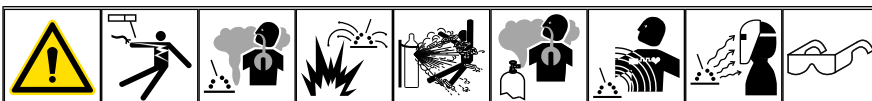


Lyft
Ström (A)



*Aktiveras när punktsvetsstiden är aktiverad.

8-4. Spärrfunktioner



Information hur man kommer åt spärrfunktionerna finns i avsnitt 8-1.

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

Innan du aktiverar spärrnivåerna, se till att alla rutiner och parametrar upprättas. Parameterjusteringen är begränsad medan spärrnivåerna är aktiva.

Aktivering av spärrfunktionen går till så här:

- 1 Strömreglage
- 2 Ampereknapp

Tryck på Ampere (A) reglaget för att växla mellan displayen lås av och kod av. Växla reglaget tills [CODE] [OFF] visas

Välj ampereregleringsreglaget för att välja ett spärrkodnummer. Välj ett nummer mellan 1 och 999. Numret visas på amperen, till höger.

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

Vrid amperereglaget tills [LOCK] visas. Du kan nu välja en spärrnivå. Se tabellen nedan för justerbarhetsgraden förknippad med varje spärrnivå. Avsluta Avancerade funktioner enligt avsnitt 8-1.

Spärrfunktionen inaktiveras så här:

Vrid amperereglaget tills koden visas.

Använd ampereregleringsreglaget för att ange samma kodnummer som användes för aktivering av spärrfunktionen.

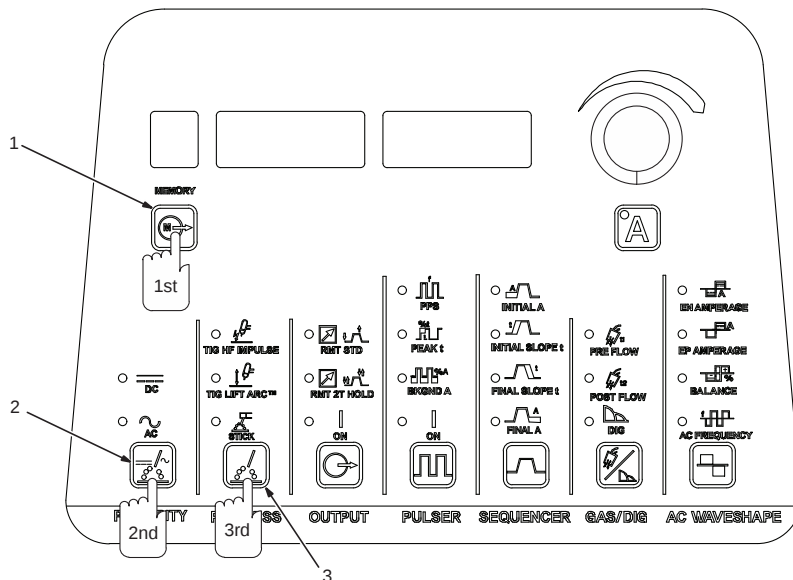
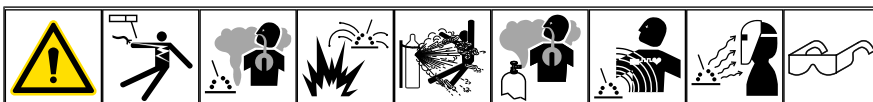
Tryck på amperereglaget. Amperemetern ställs på [OFF]. Spärren är nu av. Avsluta Avancerade funktioner enligt avsnitt 8-1.

8-5. Definierade spärrnivåer

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

KAPITEL 9 – MINNE

9-1. Minne (programlagringsplats 1–9)



- 1 Knapp för minne (programlagringsplats 1–9)
- 2 Polaritetsknapp (endast Dynasty)
- 3 Process-knapp

Polaritets- och AC-vågformsreglagen finns endast på Dynasty-modellerna.

Gör så här för att skapa, ändra eller hämta ett svetsparameterprogram:

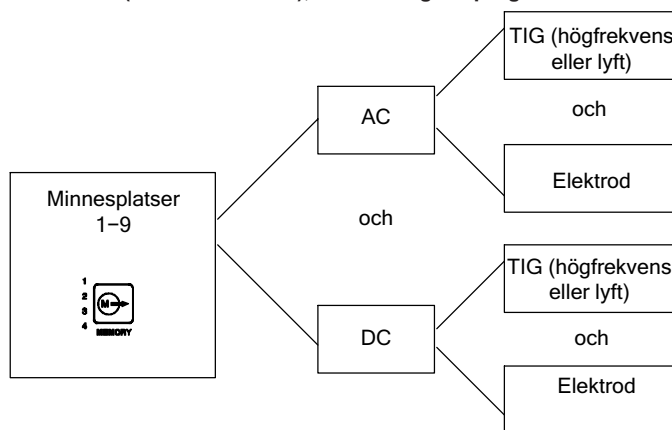
1. Tryck på minnesknappen tills önskad programlagringsplats (1–9) visas.
2. Tryck på polaritetsknappen tills lampan för önskad polaritet, växelström eller likström tänds.
3. Tryck på processknappen tills lampan för önskad metod, TIG HF impuls, TIG Lift Arc eller elektrod tänds.

Programmet på vald plats, med önskad polaritet och metod är nu det aktiva programmet.

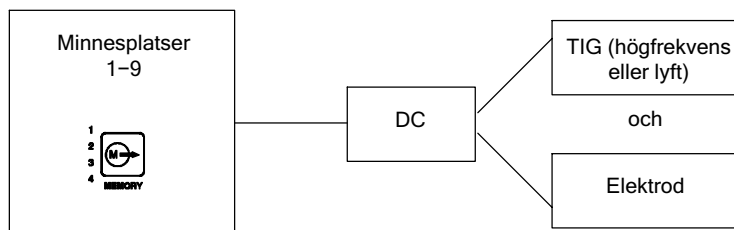
4. Ändra eller ställ in alla önskade parametrar.

Alla minnesplatserna (1 till 9) kan lagra parametrar för båda polariteterna (AC och DC) och båda polariteterna kan lagra parametrar för båda metoderna (TIG elektrod), sammanlagt 36 program.

I Dynasty-modellerna kan alla minnesplatserna (1 till 9) lagra parametrar för båda polariteterna (AC och DC) och båda polariteterna kan lagra parametrar för båda metoderna (TIG och elektrod), sammanlagt 36 program.

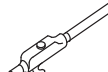


I Maxstar-modellerna kan alla minnesplatserna (1 till 9) lagra parametrar för båda metoderna (TIG och elektrod), sammanlagt 18 program.



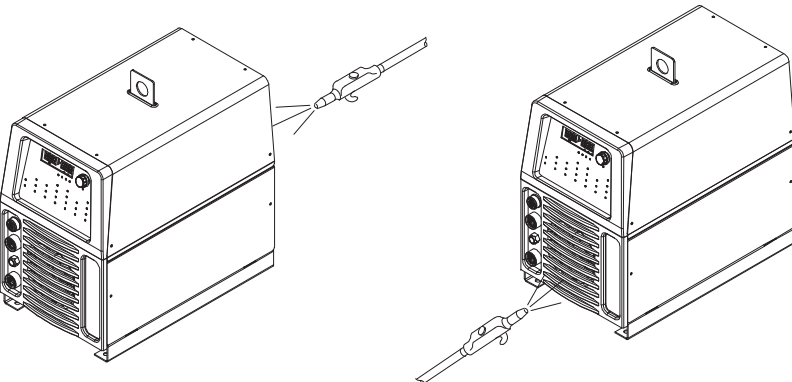
KAPITEL 10 – UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING

10-1. Rutinunderhåll

						
 Bryt strömmen före underhåll.  Underhåll oftare under svåra förhållanden.						
		✓ = Inspektera	◇ = Byt	○ = Rengör	☆ = Byt ut	
Var 3:e månad	 ✓ ☆ Etiketter		 ✓ ☆ Gasslangar		 ✓ ○ Rengör och dra åt svetsanslutningarna	
	 ✓ ☆ Kablar och ledningar					
	Var 6:e månad	 ○ Vid tungt arbete, rengör varje månad.				

10-2. Blåsa rent enheten



 **Ta inte av kåpan vid renblåsning av enhetens insida.**

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

10-3. Meddelanden på voltmeter-/amperemeterdisplayerna

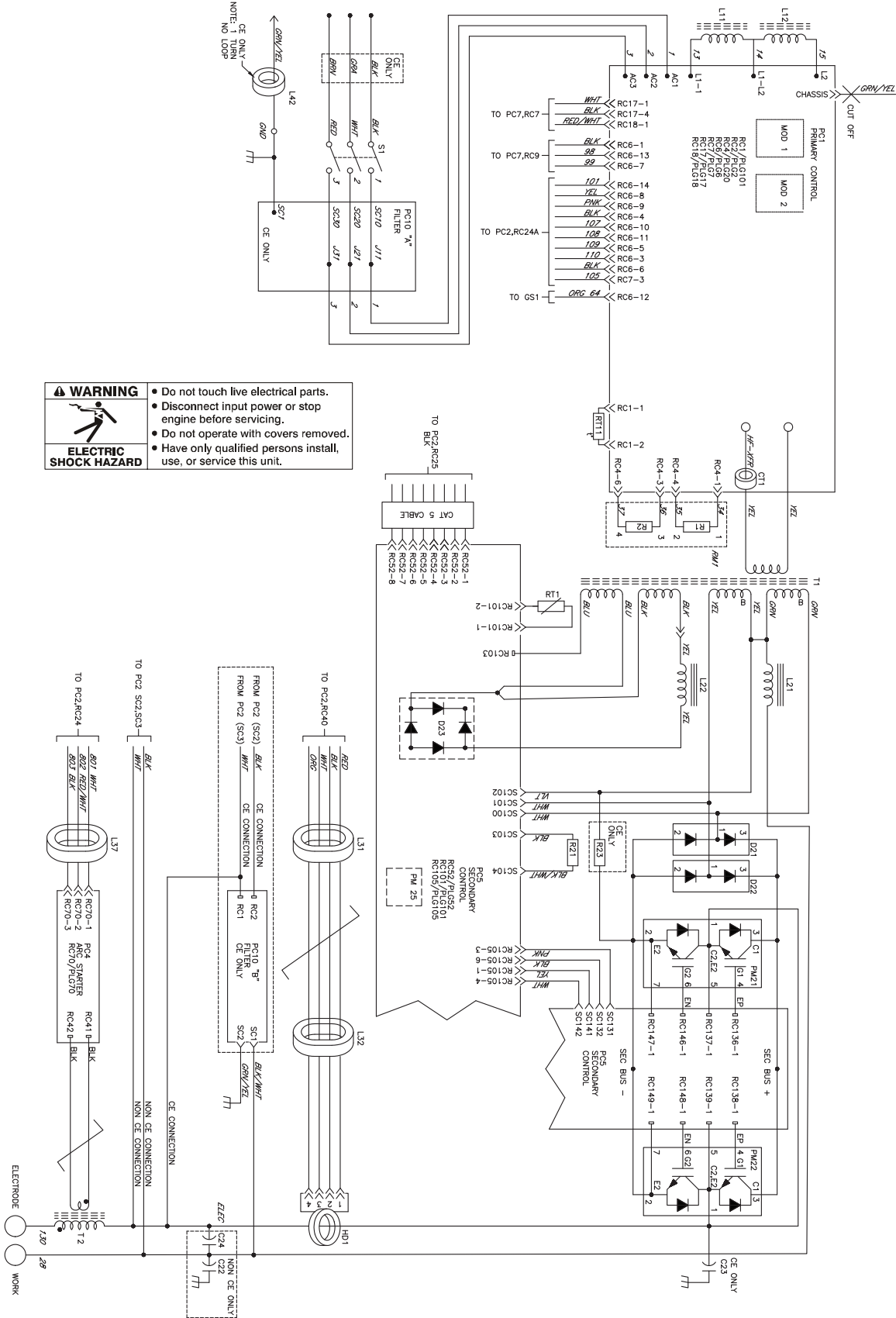
Alla anvisningar avser framsidan på enheten. Alla kretsar som omnämns är inuti enheten.

Meddelandetyp	Meddelande på displayen	Beskrivning
Släpp avtryckaren	[RELE] [ASE] / [TRIG] [GER]	Kontaktorstyrning via fjärrkontrollkontakt 14 (stiften A-B måste kopplas isär innan du fortsätter).
Avlägsna kortslutning på utgången	[UN S] [HORT] / [OUTP] [UT]	Kortslutning på svetskablar måste åtgärdas innan du fortsätter. Se avsnitt 10-4 om felet visas efter att kortslutning konstaterats inte finns över utgången.
Övertemperaturfel	[OVER] [TEMP]	Övertemperaturtillstånd har inträffat. Felet rensas när temperaturen når en acceptabel nivå.
Kvarstående fel:	När ett av följande fel inträffar blinkar standbylampan. För att rensa felet trycker du på standbyknappen eller stänger av strömmen. Se avsnitt 10-4 om felet inte åtgärdas eller om det inträffar ofta.	
	[CHEK] [INPT]	Kontrollera inspänning: Hög eller låg spänning känns av. Låt en behörig person kontrollera nätspänningen.
	[WELD] [CABL]	Svetskabel: Ett fel relaterat till svetskablar känns av. Råta ut eller korta av svetskablar. Vid skärning med luftkolbåge, justera DIG-inställning till Carbon ARC. Se avsnitt 5 (Dynasty) eller 6 (Maxstar).
	[SEE] [O.M.]	Se användarhandbok: Se avsnitt 10-4.
Ej giltig	[NOT] [VALD]	Meddelandet visas när man försöker göra en ogiltig inställning, t.ex. trycka på växelströmsvågform i likströmsläge.
Spärrnivå	[LOCK] [LEV1]	Visas när man försöker göra inställningar som inte kan göras med aktiv vald låsnivå.
Ogiltig programvara	[SOFT] [WARE] / [NOT] [VALD]	Ett fel på programvarukompatibiliteten har detekterats. En programvaruuppdatering krävs (se 4-17). Se avsnitt 10-4 om displayen visas efter en programuppdatering har utförts.
	[REMO] [TE]	Meddelandet visas vid försök att utföra en okompatibel konfiguration med fjärrpendang ansluten till 14-stifts uttag. Frontpanelen är inaktiverad med undantag för åtkomst till Tech Menu.
	[ADV] [AUTO]	Meddelandet visas vid försök att göra en okompatibel konfiguration med 28-stifts avancerad automatisering aktiverad.

10-4. Felsökningstabell

    				
Problem	Åtgärd			
Ingen svetseffekt; enheten ej manövrerbar.	Slå på nätfrånskiljaren (se avsnitt 4-15 eller 4-16).			
	Kontrollera och byt vid behov ut säkringarna eller återställ automatkrets brytaren (se avsnitt 4-15 eller 4-16).			
	Kontrollera att nätanslutningarna är korrekta (se avsnitt 4-15 eller 4-16).			
Ingen svetseffekt; mätardisplayen lyser.	Om en fjärrkontroll används, se till att rätt process är aktiverad för att ge styrning vid det 14-poliga fjärruttaget (se avsnitt 4-4 som tillämpligt).			
	Inspänningen ligger utanför godtagbart variationsområde (se avsnitt 4-14).			
	Kontrollera, reparera eller byt ut fjärrkontrollen.			
	Enheten överhettad. Låt enheten svalna med fläkten på (se avsnitt 3-7).			
Oregelbunden eller fel svetseffekt.	Använd svetskabel av rätt storlek och typ (se avsnitt 4-3).			
	Rengör och dra åt alla svetskabelanslutningar.			
Fläkten fungerar inte.	Kontrollera och avlägsna föremål som blockerar fläktens rörelse.			
	Låt en fabriksauktoriserad servicerepresentant kontrollera fläktmotorn.			
Vandrande bäge.	Använd volfram av rätt dimension (se avsnitt 13).			
	Använd rätt preparerat volfram (se avsnitt 13).			
	Reducera gasflödet.			
Volframelektroden oxideras och förblir inte ren efter avslutad svetsning.	Skydda svetsområdet mot drag.			
	Förläng eftergastiden.			
	Kontrollera och dra åt alla gasanslutningar.			
	Vatten i brännaren. Se brännarhandboken.			
Tom display.	Kontrollera strömförsörjningen till maskinen.			
	En programvaruuppdatering kan behövas (se 4-17). Kontakta fabriken om displayen förblir tom efter att en programuppdateringen har utförts.			
Felmeddelandet [ERR] [LOG] visas.	Vänd dig till en av fabriken auktoriserad verkstad, som kan förklara vad felkoden betyder.			
Låsfel, (se avsnitt 10-3).	Vänd dig till en av fabriken auktoriserad verkstad om felet inte försvinner eller uppträder ofta.			
Felmeddelandet [SEE] [O.M.] visas.	Vänd dig till en auktoriserad verkstad			
Teknikermenyn [SERL][NUM] är vald och serienumret som visas är inte samma som maskinens serienummer (se avsnitt 8-1).	Vänd dig till en auktoriserad verkstad			
Felmeddelandet [UN S] [HOUT] / [OUTP] [UT] visas.	Vänd dig till en auktoriserad verkstad om felet visas efter att kortslutning konstaterats inte finns över utgången.			
Felmeddelandet [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD] visas.	Vänd dig till en auktoriserad verkstad om displayen visar detta efter programvaruuppdatering.			

KAPITEL 11 – KOPPLINGSSCHEMAN



290105-D

Bild 11-1. Dynasty 400 kretsschema (sid. 1 av 2)



OM-290047 Sida 63



OM-290047 Sida 64

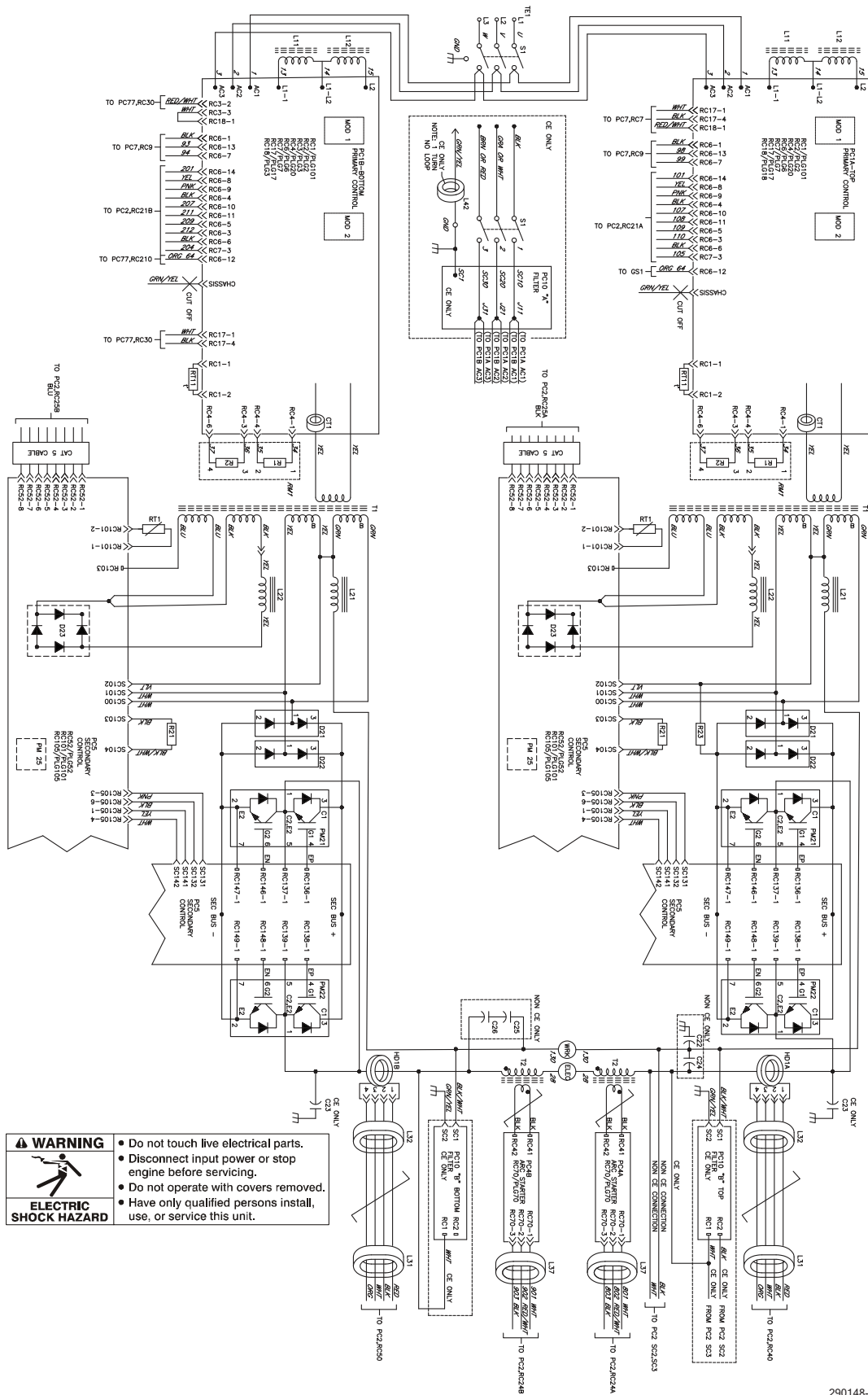
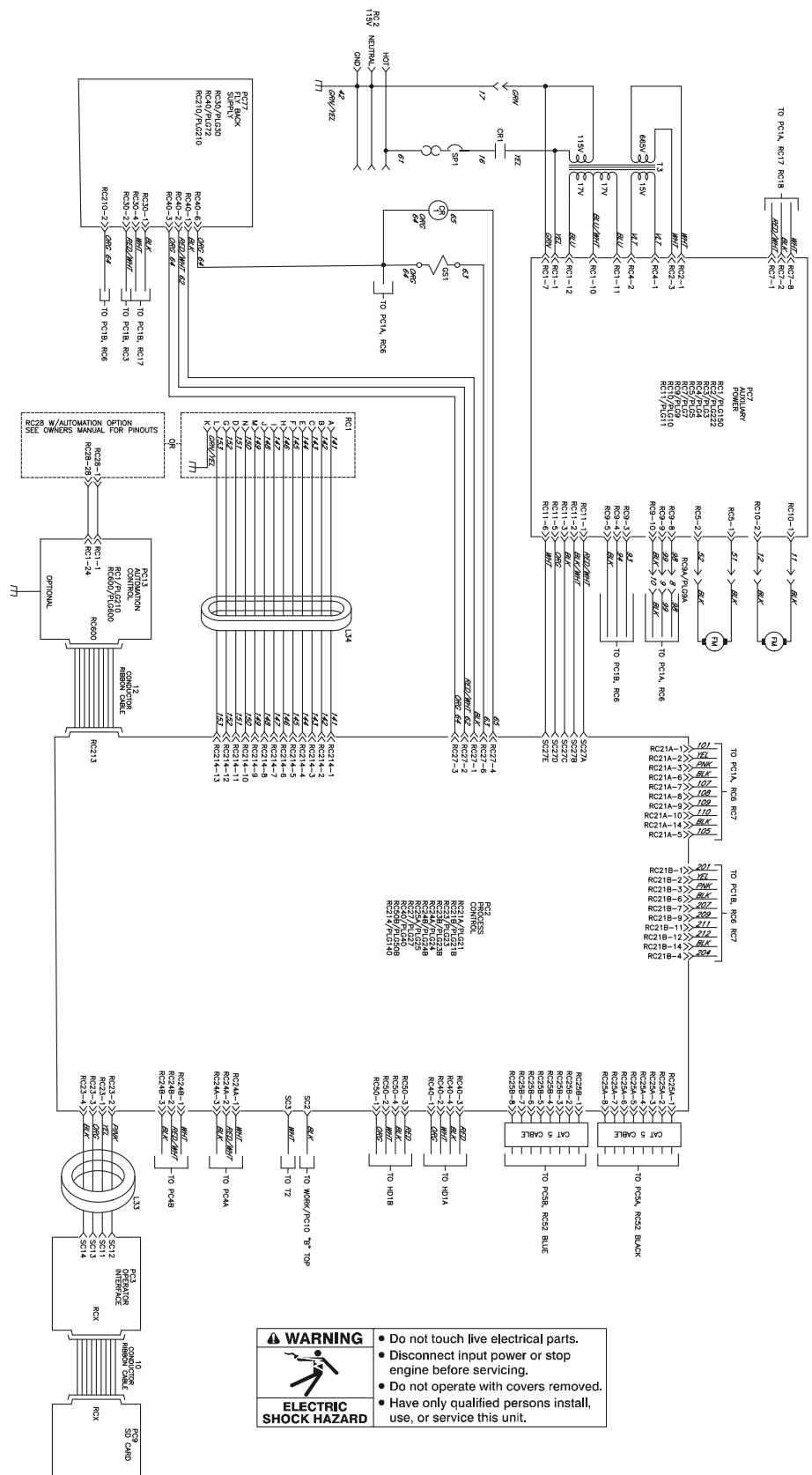


Bild 11-5. Dynasty 800 kretsschema (sid. 1 av 2)



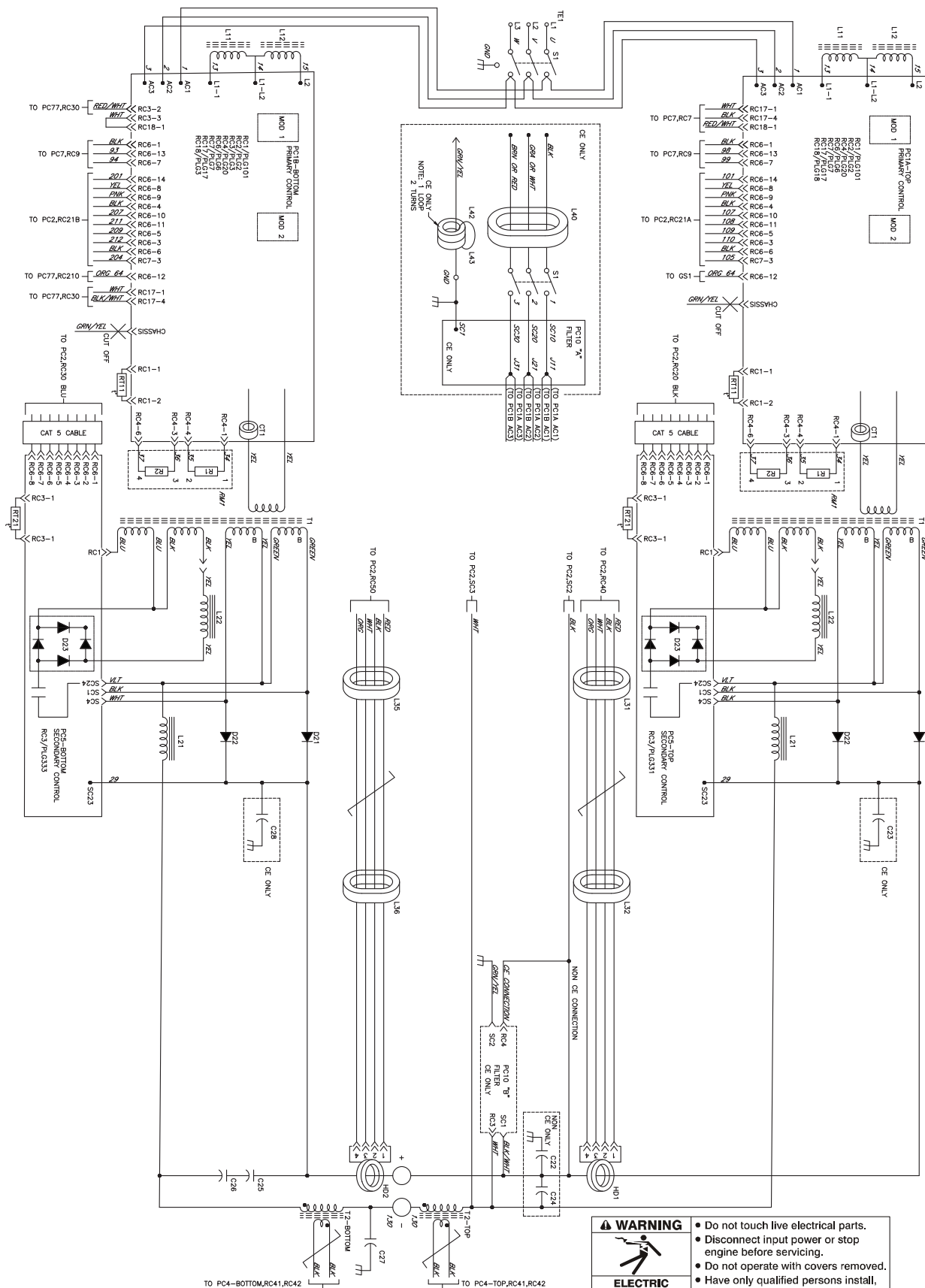
⚠ WARNING

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.

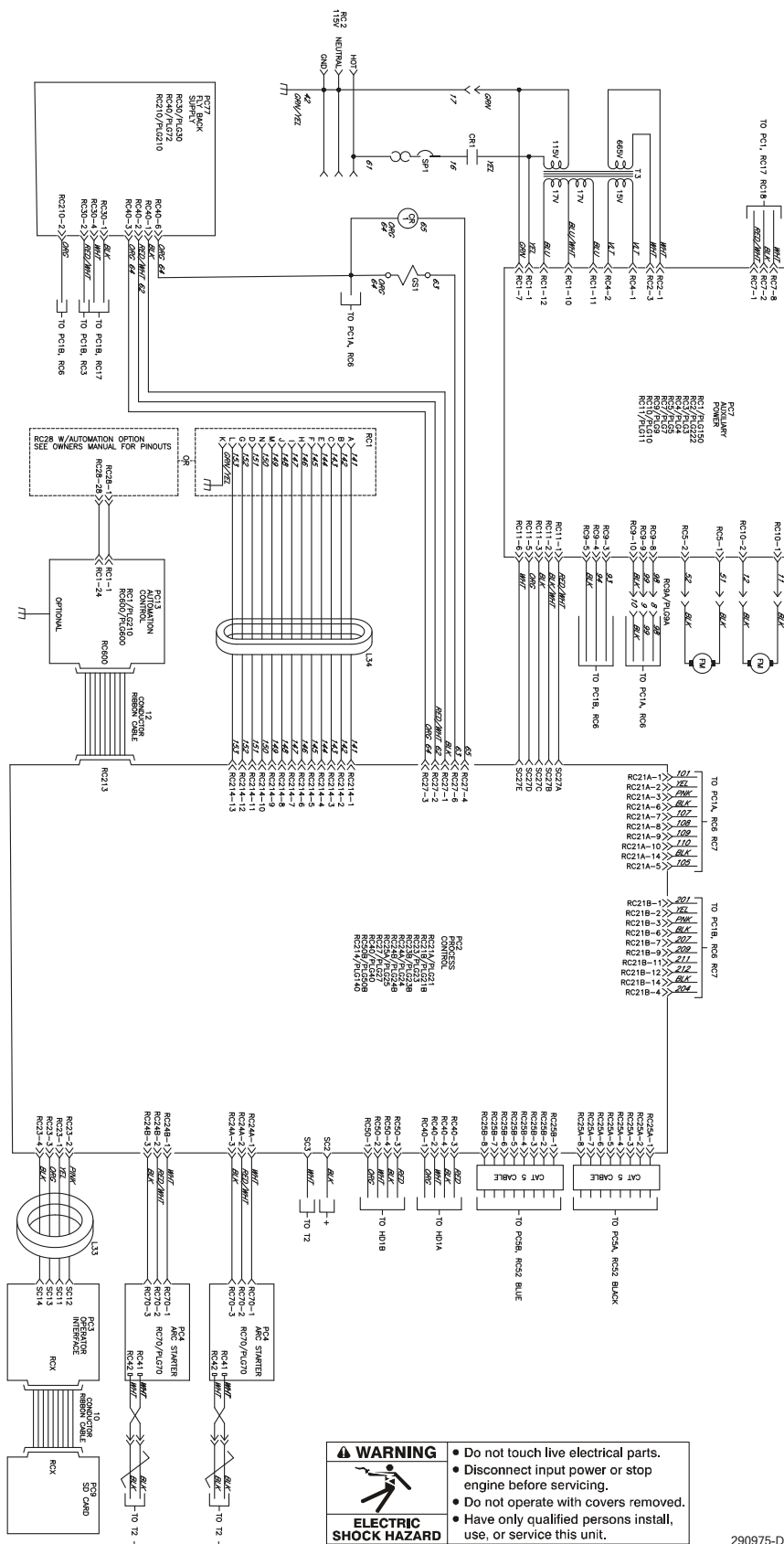
Bild 11-6. Dynasty 800 kretsschema (sid. 2 av 2)

290148-E



290975-D

Bild 11-7. Maxstar 800 kretsschema (sid. 1 av 2)

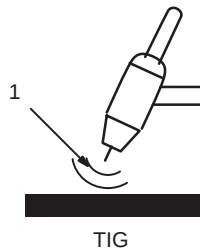


290975-D

Bild 11-8. Maxstar 800 kretsschema (sid. 2 av 2)

KAPITEL 12 – HÖGFREKVENSS

12-1. Svetsmetoder som fordrar högfrekvens



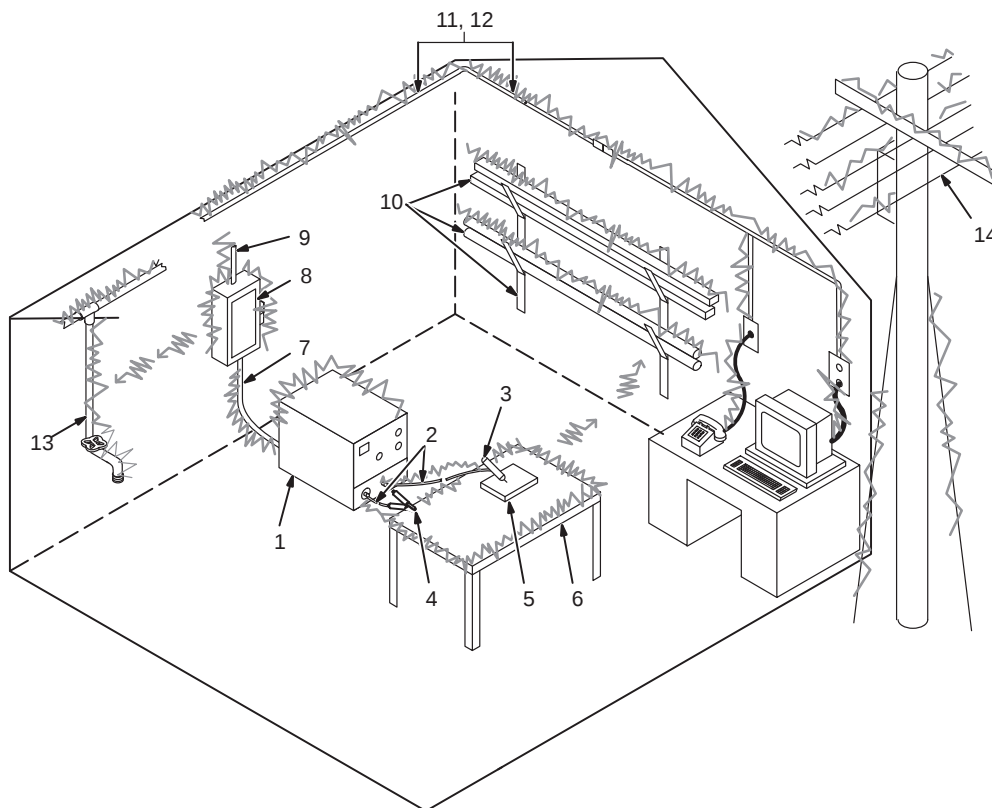
1 Högfrekvensspänning

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

12-2. Installation som visar möjliga källor till högfrekvensstörningar



Bästa metoderna används inte



Källor till direkt högfrekvensstrålning

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

Källor till högfrekvensöverföring

- 7 Nätkabel
- 8 Primärfrånskiljare
- 9 Strömförsörjningskablar

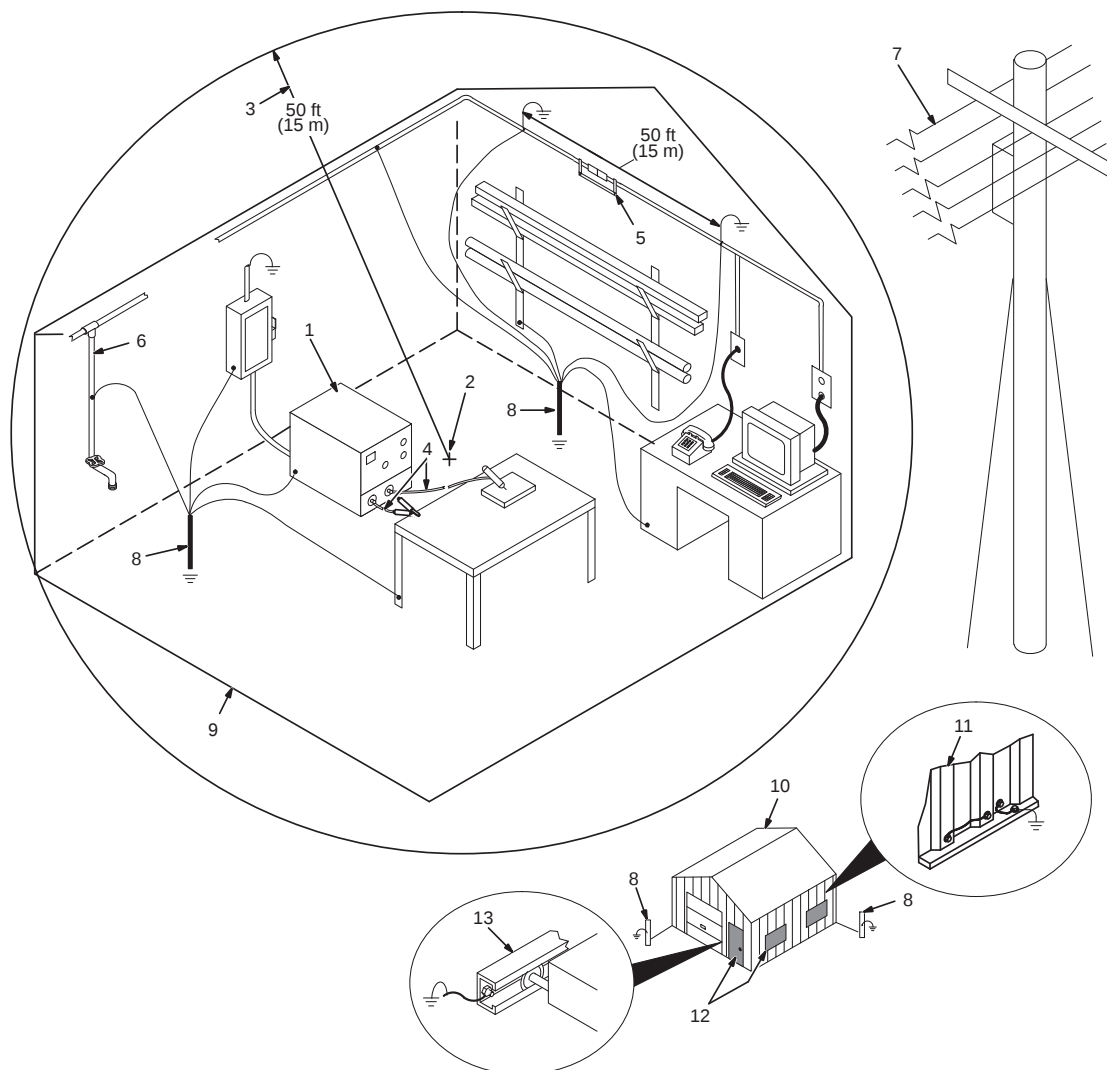
Källor till återutstrålning av högfrekvens

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

12-3. Rekommenderad installation för att reducera högfrekvensstörningar



Bästa metoderna används



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

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

- ## 2 Svetszonens mittpunkt

Mittpunkten mellan högfrekvenskällan och
svetshandtaget.

- ### 3 Svetszon

En 15 m cirkel från mittpunkten i alla riktningar.

- ## 4 Svetskablar

Håll kablarna korta och samlade.

- ## 5 Ledarförbindning och jordning

Förbind elektriskt alla ledarsektioner med kopparband eller 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.

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

Jorda arbetsstycket om normerna så fordrar.

- ## 9 Icke-metallbyggnad

Krav för metallbyggnader

- ## 10 Metallbyggnad

- ## 11 Förbindningsmetoder för metallpaneler

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

- ## 12 Fönster och portgångar

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

- ### 13 Dörrskena i taket

Jorda skenan.

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

13-1. Välja volframelektrod



 Svetsa alltid när så är praktiskt och möjligt med likström istället för växelström.
OBS! – Bär rena handskar för att undvika förorening av volframelektroden

A. Välja volframelektrod

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

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

B. Elektrodkomposition

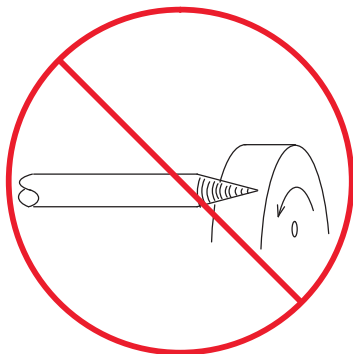
Volframstyp	Tillämpningsanteckningar
2 % cerium (grå)	Bra mångsidig volfram för både AC- och DC-svetsning.
1,5–2 % lantan (gul/blå)	Utmärkta starter med lågt amperetal för AC- och DC-svetsning.
Ren volfram (grön)	Rekommenderas inte för omriktare! Använd för bästa resultat i de flesta tillämpningar en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

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

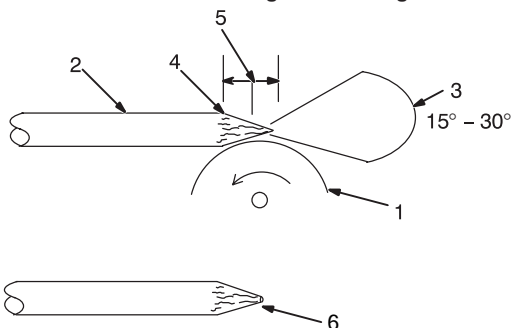
13-2. Beredning av volframelektroder för likströmssvetsning med negativ elektrod (DCEN) eller växelströmssvetsning med omformaraggregat



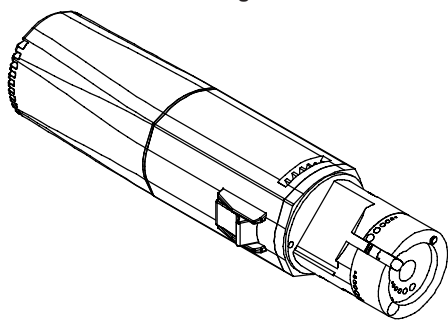
Fel volframberedning — Radiell slipning orsakar vandrande bäge



Bättre volframförberedning — stabil bäge



Bästa volframberedning – dedikerad volframkvarn



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

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

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

1 Slipskiva

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

2 Volframelektrod

Volfram med 2 % cerium rekommenderas.

3 Idealisk vinkel på slipskivan: 15° till 30°

☞ 30 grader är den rekommenderade elektrodslipvinkeln.

4 Rak slipning

Slipa längs med, inte radiellt.

5 1-1/2 till 4 gånger elektroddiametern

6 Rak slippningsspets

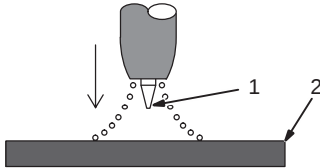
☞ Elektrodspetsen kan ibland avtrubbas för att hjälpa till att bibehålla en konstant geometri och motstå volframerosion. Detta är särskilt användbart i AC när det är vanligt med återsmältning av volframelektroden.

KAPITEL 14 – TIG-METODER

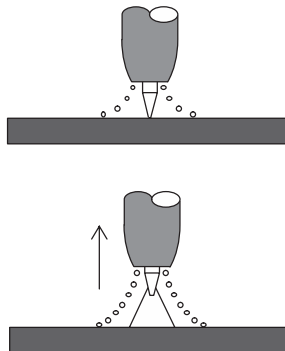
14-1. Startprocedurer för Lift-Arc och HF TIG



Lift-Arc-startmetoden



"Vidrör" 1-2 sekunder



Stryk INTE som en tändsticka!

Lift-Arc-start

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

- 1 TIG-elektrod
- 2 Arbetsstycke

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

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

Tillämpning:

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

HF Start

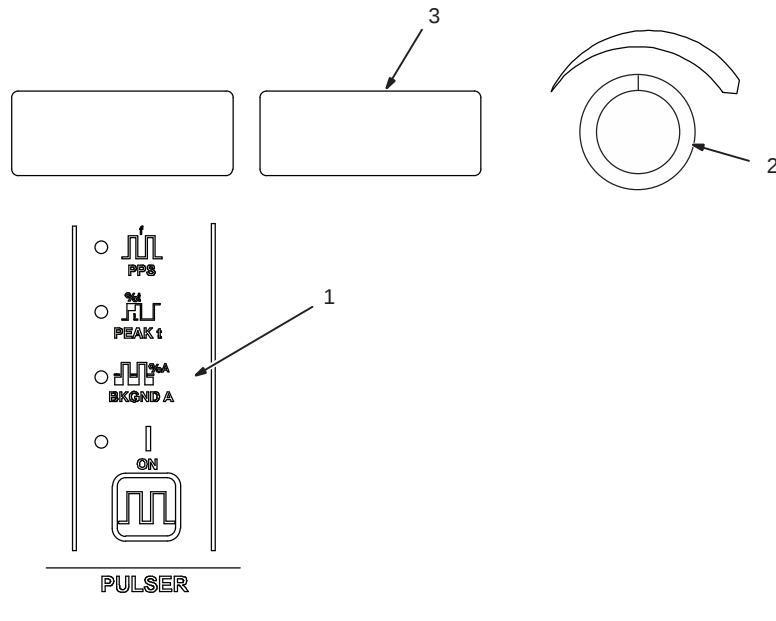
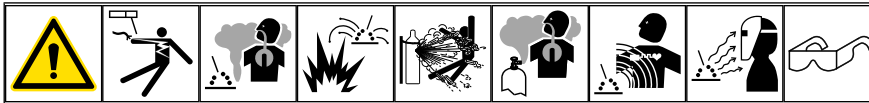
När HF-startknappens lysdiod är tänd, starta bågen så här:

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

Tillämpning:

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

14-2. Pulsreglage



1 Pulsreglage

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

Tryck på väljaren för att aktivera pulsfunktionen.

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

Tryck på väljaren tills önskad parameterlysdiode tänds.

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

2 Strömreglage (ställ in värde)

3 Amperemeter (visar värde)

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

PEAK t (TOPP t) - (TOPP t) är procentandelen av varje cykel då strömmen har toppvärde (huvudströmstyrka). Toppström ställs in med strömreglaget (se avsnitt NO TAG). Om man svetsar med en puls per sekund och 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 värmeförselelsen 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 värmeförselelsen 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 bakgrundsdel av pulscykeln. Lägre bakgrundsström bidrar till att minska värmeförselelsen. Öka och minska bakgrundsströmmen ökar och minskar totala genomsnittsströmmen, vilket bidrar till att bestämma hur flytande smältan är under bakgrundsströmdelen av pulscykeln. Du vill totalt sett att smältan ska krympa till ungefär hälften men fortfarande vara flytande. Börja med att ställa bakgrundsströmmen till omkring 20-30 % för rostfritt stål/kolstål och omkring 35-50 % för aluminiumlegeringar.

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

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

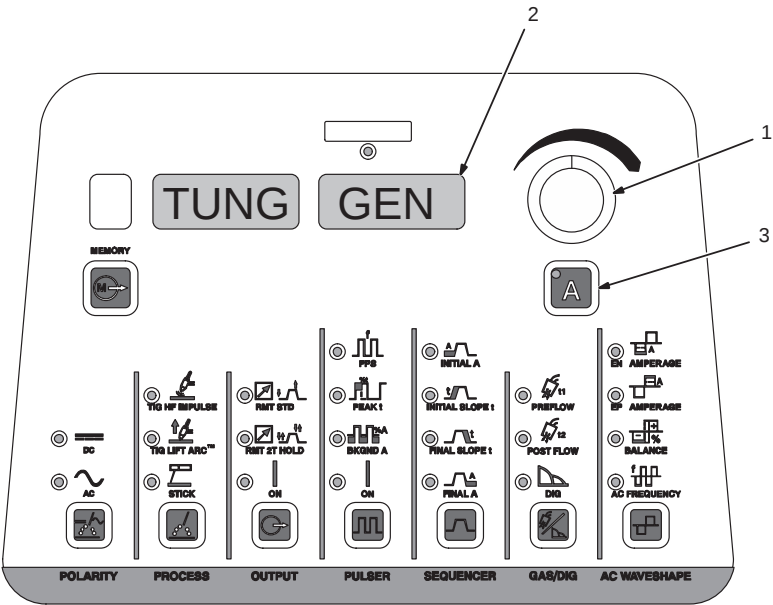
Tillämpning:

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 smältan växelvis. Den kombinerade effekten ger svetsaren bättre kontroll över in-trängning, strängbredd, bombering, smältdiken och värmeförselelsen. Reglagen kan justeras under svetsning.

Pulsning kan även användas vid träning av materialtillsättningsteknik.

Funktionen är aktiverad när lampan lyser

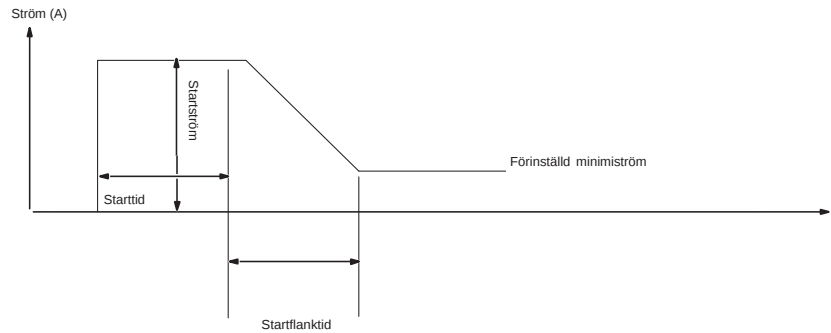
14-3. Allmän (GEN) volfram för att ändra programmerbara startparametrar för TIG



- 1 Strömreglage
- 2 Parameterdisplay
- 3 Strömknapp

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

Tillgängliga parametervärden



Parameter	Standard växelström	Standard likström	Intervall
Startpolaritet (POL)	EP (positiv elektrod)	EN (negativ elektrod)	EP/EN
Startström (STRT)	30 A	60 A	5–200 A
Starttid (TIME)	140 ms	30 ms	0–250 ms
Startflank (SSLP)	10 ms	50 ms	0–250 ms
Förinställd minimiström (PMIN)	10 A	5 A	1–25 A (DC) 2–25 A (AC)

KAPITEL 15 – RIKTLINJER FÖR METALLBÅGSVETSNING

15-1. Tabell för val av elektrod och strömstyrka



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

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

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



Gäller från 01 januari 2023 (produkter med serienummer som inleds med "ND" eller nyare)
Denna garanti ersätter alla tidigare Miller-garantier, såväl uttryckliga som underförstådda.

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

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

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

1 5 år delar — 3 år arbete

- Likriktare för nät drift, omfattande enbart tyristorbryggor, dioder och komponentuppgygda likriktarmoduler icke-omformareprodukter

2 4 år delar (Inget arbete)

- Glas till automatiskt ClearLight 2.0 avbländande hjälmar

3 3 år — delar och arbete om inget annat anges

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

4 2 år — delar och arbete

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

5 1 år — delar och arbete om inget annat anges

- ArcReach-värmare
- AugmentedArc LiveArc och MobileArc svetssystem
- Automatiska rörelseanordningar

- Bernard BTB luftkylda MIG-pistoler (inget arbete)
- CoolBelt, PAPR fläkt och PAPR ansiktsskydd (ej arbete)
- Luftavfuktningssystem med torkmedel
- Tillval (**OBS: Tillvalet 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)
- Spiskåpor - Filtair 130, MWX och SWX Series, ZoneFlow extraheringsarmar och motorkontrollbox
- HF-enheter
- ICE/XT plasmaskärhandtag (ej arbete)
- Strömförsörjning till induktionsvärmare, kylare (**OBS.: Garantier för digitala inspelare lämnas separat av tillverkaren.**)
- Insight sorer
- Belastningsmotstånd
- Motordrivna pistoler (utom Spoolmate-handtag med spole)
- Lagesställare och styrenheter
- Rack (Vid inhysning av flera strömkällor)
- Hjulsatser/Vagnar
- Subarc trådmatarenheter
- Respirator för tillförd luft (SAR) boxar och paneler
- TIG-handtag (ej arbete)
- Tregaskiss-svetspistol (ej arbete)
- Vattenkyllningssystem
- Trådlösa fjärrstyrhandtag/-pedaler och mottagare
- Arbetsstationer/svetsbord (ej arbete)

6 6 månader — Komponenter

- 12-volts bilbatterier

7 90 dagar — delar

- Tillbehörsatser
- ArcReach-värmare Quick Wrap och luftkylda kablar
- Kapell
- Induktionsuppvärmningsspolar och -mattor, kablar, och icke-elektroniska reglage
- MIG-pistoler i MDX Series
- M-handtag
- MIG-pistoler, Subarc (SAW) brännare och externa beklädnadshuvud
- Fjärrkontroller och RFCS-RJ45
- Ersättningsdelar (ej arbete)
- Spoolmate-svetspistol med spole

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

1. **Förbrukningsmateriel som munstycken, skärmunstycken, borstar, reläer, svetsbordskivor och svetsgardiner och komponenter som går sönder på grund av normalt slitage. (Undantag: borstar och reläer**

omfattas av garantin på alla motordrivna produkter.)

2. Artiklar levererade av Miller, men tillverkade av andra, som t.ex. motorer eller handelstillbehör. Sådana artiklar täcks av tillverkarens garanti, om sådan finns.
3. Utrustning som modifierats av annan än Miller, eller som installerats eller använts på fel sätt eller som inte sköts i enlighet med industristandarderna, eller som inte fått skälig och nödvändig vård, eller som använts för annan drift är sådan för vilken den är avsedd enligt specifikationerna.
4. Defekter som orsakas av olycka, obehöriga reparationer eller felaktig testning.

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

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

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

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

Ägarens register

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

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

För service

Uppge alltid modellnamn och serienummer.

Kontakta din distributör för:

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

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

www.millerwelds.com

Kontakta transportfirman för:

Miller Electric Mfg. LLC

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

International Headquarters—USA

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

För internationella platser, gå till
www.MillerWelds.com

