



OM-275857D/swe

2017-07

### Processer



TIG-svetsning



Manuell bågsvetsning (MMA)

### Beskrivning



208/575 V-modeller W/Autoline™

380/575 V trefas

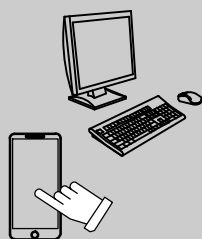
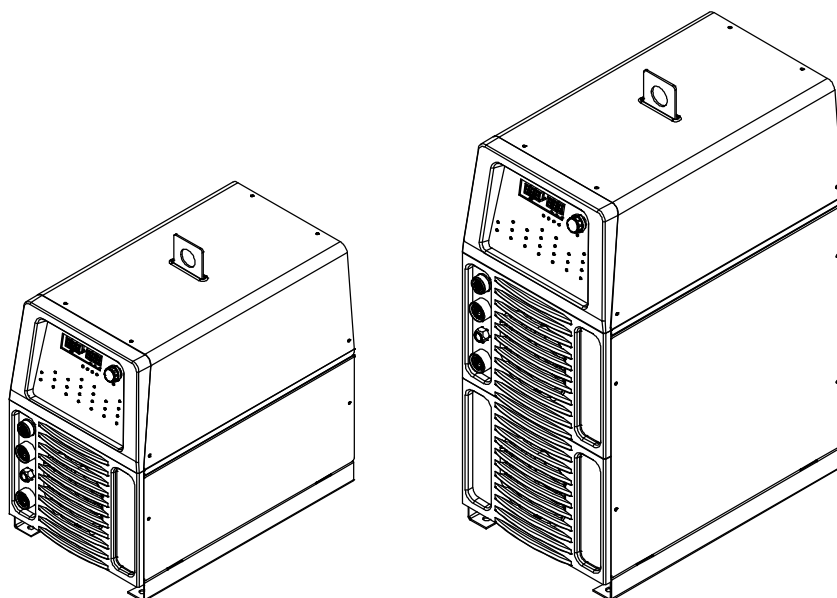
m. Auto-Line™ (CE)

Bågsvetsningsströmkälla

# Dynasty® 400, 800

# Maxstar® 400, 800

## CE- och ej CE-modeller



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

[www.MillerWelds.com](http://www.MillerWelds.com)

## ANVÄNDARHANDBOK

Fil: TIG (GTAW)



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>KAPITEL 1 – SÄKERHETSÅTGÄRDER – LÄS FÖRE ANVÄNDNING</b>                | <b>1</b>  |
| 1-1. Symboler                                                             | 1         |
| 1-2. Risker vid bågsvetsning                                              | 1         |
| 1-3. Ytterligare symboler för installation, drift och underhåll           | 3         |
| 1-4. Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien                     | 4         |
| 1-5. Säkerhetsnormer                                                      | 4         |
| 1-6. EMF-information                                                      | 4         |
| <b>KAPITEL 2 – DEFINITIONER</b>                                           | <b>5</b>  |
| 2-1. Ytterligare säkerhetssymboler och definitioner                       | 5         |
| 2-2. Övriga symboler och definitioner                                     | 7         |
| <b>KAPITEL 3 – SPECIFIKATIONER</b>                                        | <b>8</b>  |
| 3-1. Placering av serienummer- och märketikett                            | 8         |
| 3-2. Specifikationer                                                      | 8         |
| 3-3. Mått, vikter och hålmönster på bottenplattan                         | 11        |
| 3-4. Miljödata                                                            | 12        |
| 3-5. Driftcykel och överhettning                                          | 14        |
| 3-6. Statiska data                                                        | 14        |
| <b>KAPITEL 4 – INSTALLATION</b>                                           | <b>15</b> |
| 4-1. Val av plats                                                         | 15        |
| 4-2. Svetskabelanslutningar                                               | 15        |
| 4-3. Välja kablagedimension*                                              | 16        |
| 4-4. Information om 14-poligt fjärruttag                                  | 17        |
| 4-5. Enkel automatiseringsapplikation (14-stiftsgränssnitt)               | 17        |
| 4-6. Automatiseringsanslutning (för 28-stiftskontakt om sådan finns)      | 18        |
| 4-7. Ingångar för fjärrval av minne (för 28-stiftskontakt om sådan finns) | 21        |
| 4-8. 115 VAC-kontakt för kylare, tilläggsskydd CB1 och nätströmbrytare    | 22        |
| 4-9. Gasanslutningar                                                      | 22        |
| 4-10. TIG HF-puls/ lyfttändningsanslutningar                              | 23        |
| 4-11. Kylaranslutningar                                                   | 24        |
| 4-12. Dynasty, elektrodanslutningar                                       | 25        |
| 4-13. Maxstar, elektrodanslutningar                                       | 25        |
| 4-14. Elhandbok                                                           | 26        |
| 4-15. Ansluta nätström för 400-modellerna och 800 CE-modellerna           | 30        |
| 4-16. Nätanslutning för 800-modeller                                      | 32        |
| 4-17. Programuppdateringar                                                | 34        |
| <b>KAPITEL 5 – ANVÄNDNING AV DYNASTY</b>                                  | <b>35</b> |
| 5-1. Reglage                                                              | 35        |
| 5-2. Komma åt Kontrollpanelmenyn                                          | 36        |
| 5-3. Menyn användarinställningar                                          | 38        |
| 5-4. Växelströmsberoende                                                  | 39        |
| <b>KAPITEL 6 – ANVÄNDNING AV MAXSTAR</b>                                  | <b>40</b> |
| 6-1. Reglage                                                              | 40        |
| 6-2. Komma åt Kontrollpanelmenyn                                          | 42        |
| 6-3. Menyn användarinställningar                                          | 44        |
| <b>KAPITEL 7 – 28-STIFTS AVANCERAD AUTOMATIONANVÄNDNING</b>               | <b>45</b> |
| 7-1. Reglage                                                              | 45        |
| 7-2. Reglage                                                              | 46        |
| 7-3. Menyn användarinställningar                                          | 47        |
| 7-4. Programmerbara TIG-startparametrar                                   | 48        |

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|                                                                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>KAPITEL 8 – AVANCERADE FUNKTIONER</b>                                                                                                | <b>50</b> |
| 8-1. Tech Menu för Dynasty/Maxstar-modellerna                                                                                           | 50        |
| 8-2. Sekvenserare och svetsstidur                                                                                                       | 52        |
| 8-3. Styrning av utgång och avtryckarfunktioner                                                                                         | 53        |
| 8-4. Spärrfunktioner                                                                                                                    | 57        |
| 8-5. Definierade spärrnivåer                                                                                                            | 57        |
| <b>KAPITEL 9 – UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING</b>                                                                                             | <b>58</b> |
| 9-1. Rutinunderhåll                                                                                                                     | 58        |
| 9-2. Renblåsning av maskinen                                                                                                            | 58        |
| 9-3. Meddelanden på voltmeter-/amperemeterdisplayerna                                                                                   | 59        |
| 9-4. Felsökningstabell                                                                                                                  | 60        |
| <b>KAPITEL 10 – ELSHEMA</b>                                                                                                             | <b>61</b> |
| <b>KAPITEL 11 – HÖGFREKVENNS</b>                                                                                                        | <b>67</b> |
| 11-1. Svetsmetoder som fordrar högfrekvens                                                                                              | 67        |
| 11-2. Installation som visar möjliga källor till högfrekvensstörningar                                                                  | 67        |
| 11-3. Rekommenderad installation för att reducera högfrekvensstörningar                                                                 | 68        |
| <b>KAPITEL 12 – VÄLJA OCH BEREDA EN VOLFRAMELEKTROD FÖR LIKSTRÖMS- ELLER VÄXELSTRÖMSSVETSNING MED OMFORMARAGGREGAT</b>                  | <b>69</b> |
| 12-1. Välja volframelektrod (Bär rena handskar för att undvika förorening av volframelektroden)                                         | 69        |
| 12-2. Beredning av volframelektroder för likströmssvetsning med negativ elektrod (DCEN) eller växelströmssvetsning med omformaraggregat | 69        |
| <b>KAPITEL 13 – MINNE</b>                                                                                                               | <b>70</b> |
| 13-1. Minne (programlagringsplatser 1-9)                                                                                                | 70        |
| <b>KAPITEL 14 – TIG-METODER</b>                                                                                                         | <b>71</b> |
| 14-1. Startprocedurer för Lift-Arc och HF TIG                                                                                           | 71        |
| 14-2. Pulsreglage                                                                                                                       | 72        |
| 14-3. Allmän (GEN) volfram för att ändra programmerbara startparametrar för TIG                                                         | 73        |
| <b>KAPITEL 15 – RIKTLINJER FÖR SVETSNING MED ELEKTROD (SMAW)</b>                                                                        | <b>74</b> |
| 15-1. Tabell för val av elektrod och strömstyrka                                                                                        | 74        |

## GARANTI

En fullständig reservdelslista finns på [www.MillerWelds.com](http://www.MillerWelds.com)

# FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

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

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

Produkt-/apparatidentifiering:

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

Rådsdirektiv:

- 2014/35/EU Low Voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility
- 2011/65/EU Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

Standarder:

- IEC 60974-1: 2012 Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources
- IEC 60974-3: 2013 Arc Welding Equipment – Part 3: Arc Striking and Stabilizing Devices
- IEC 60974-10: 2014 Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility Requirements

Undertecknare:



April 19, 2017

---

**David A. Werba**

CHEF, ÖVERENSSTÄMMELSE AV PRODUKTDESIGN

---

Datum för överensstämmelse

## Produkt/apparatidentifiering

| Produkt                            | Lagernummer |
|------------------------------------|-------------|
| DYNASTY 350 (AUTO-LINE 380-575)CE  | 907204021   |
| DYNASTY 400 (AUTO-LINE 380-575) CE | 907717002   |
|                                    |             |
|                                    |             |
|                                    |             |
|                                    |             |
|                                    |             |
|                                    |             |
|                                    |             |
|                                    |             |
|                                    |             |

## Sammanfattning av information om överensstämmelse

- Tillämplig förordning Direktiv 2014/35/EU
- Referensgränser Direktiv 2013/35/EU, rekommendation 1999/519/EC
- Tillämpliga standarder IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016
- Avsedd användning ☒ för användning i 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

## 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, rekommendation 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      |
| 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 %) 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

## 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, rekommendation 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

## 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, rekommendation 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      |
| 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 %) 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

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

## 1-1. Symboler



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



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

**OBS.** – Uppgifter som inte relateras till personskador.

 Anger speciella anvisningar.



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

## 1-2. Risker vid bågsvetsning



Symbolerna nedan används i denna handbok för att fästa uppmärksamheten på och identifiera möjliga faror. När du ser symbolen, se upp och följ anvisningarna för att undvika faror. Nedanstående säkerhetsinformation är endast en sammanfattning av den utförligare säkerhetsinformationen i Säkerhetsnormer som återfinns i avsnittet 1-5. Läs och följ alla säkerhetsnormer.



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



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



### STÖTAR kan döda.

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

- Vidrör inte spänningsförande elektriska delar.

- Bär torra, hela gummihandskar och kroppsskydd.
- Isolera dig själv från arbete och jord med hjälp av torra, isolerande mattor eller beklädnader som är stora nog att förhindra fysisk kontakt med arbete och jord.
- Använd inte växelström i fuktiga områden, där rörelsefriheten är begränsad eller där det finns risk för att falla.
- Använd växelström ENDAST om så fordras för svetsprocessen.
- Om växelström fordras, använd fjärrkontrollen om sådan finns på enheten.
- Ytterligare säkerhetsåtgärder krävs om någon av följande elektriska risker föreligger i fuktiga miljöer eller om du bär fuktiga kläder, på metallstrukturer som golv, galler och ställningar. Använd i sådana fall följande utrustning i angiven ordning: 1) halvautomatiskt likströmsaggregat (tråd) med konstant spänning, 2) manuell elektrodsvets (pinnsvets) eller 3) växelströmsaggregat med reducerad tomgångsspänning. Likströmstrådsvets med konstant spänning rekommenderas för de flesta situationer. Arbeta inte ensam!
- Koppla bort inkommande ström eller stäng av maskinen innan du installerar eller reparerar denna utrustning OSHA 29 CFR 1910.147 (se säkerhetsnormerna).
- Installera och jorda denna utrustning i enlighet med dess bruksanvisning och nationella och lokala bestämmelser.

- Kontrollera alltid jorden på spänningskällan. Se till att nätkabelns jordledning är rätt ansluten till jorddonet i primäranslutningen eller att kabelkontakten är ansluten till ett rätt jordat uttag.
- När du gör inanslutningar, anslut först rätt jordledare – kontrollera anslutningarna igen.
- Håll sladdar torra, rena från olja och fett och skyddade mot heta metaller och gnistor.
- Inspektera regelbundet nätkabeln och titta efter skador och frilagda ledare – byt omedelbart ut kabeln om den är skadad – frilagda ledare kan döda.
- Stäng av utrustning som inte används.
- Använd inte slitna, skadade, underdimensionerade eller dåligt reparerade kablar.
- Dra inte kablar runt kroppen.
- Jorda det direkt med en separat kabel om jordning av arbetsstycket fordras.
- Vidrör inte elektroden om du vidrör arbetet, jord eller en elektrod från ett annat aggregat.
- Vidrör inte elektrodhållare anslutna till två svetsaggregat samtidigt då det ger dubbla tomgångsspänningen.
- Använd endast väl underhållen utrustning. Reparera eller byt ut skadad utrustning omedelbart. Underhåll enheten i enlighet med handboken.
- Bär säkerhetssele om du arbetar ovanför golvnivån.
- Se till att alla paneler och kåpor sitter ordentligt på plats.
- Kläm fast arbetskabeln med god kontakt metall mot metall på arbetsstycket eller arbetsbordet så nära svetsen som är praktiskt möjligt.
- Isolera arbetsklämmen när den inte är ansluten till arbetsstycket för att förhindra kontakt med metallföremål.
- Anslut inte mer än en elektrod eller arbeidskabel till en svetskabelanslutning. Koppla bort kabeln när den inte används.
- Använd jordfelsbrytare vid användning av utrustning på fuktiga och våta platser.

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

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



### HETA DELAR kan brännas.

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



## RÖK OCH GASER kan vara hälsofarliga.

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

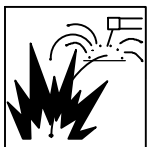
- Håll huvudet ute ur röken. Andas inte in röken.
- Ventilera och/eller använd utsug vid svetsbågen för att avlägsna rök och gaser om du arbetar inomhus. Rekommenderat sätt att kontrollera om ventilationen är tillräcklig är att mäta innehåll och mängd rök och gaser som personalen utsätts för.
- Använd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



## STRÅLAR FRÅN BÅGEN kan bränna ögon och skinn.

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

- Bär godkänd svetshjälm med rätt filter för att skydda ansiktet och ögonen mot strålning och gnistor när du svetsar eller tittar på (se ANSI Z49.1 och Z87.1 i Säkerhetsnormer).
- Bär godkända skyddsglasögon med sideskydd under hjälmen.
- Använd skärmar för att skydda andra mot sken och bländande ljus; varna dem från att titta direkt på bågen.
- Bär skyddsklädsel av kraftigt och flamsäkert material (läder, tjock bomull, ylle). Skyddsklädseln omfattar oljefria material som läderhandskar, tjock skjorta, byxor utan slag, höga skor och mössa.

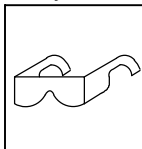


## SVETSNING kan orsaka brand eller explosion.

Svetsning på slutna behållare, som t.ex. tankar, fat eller rör kan få dem att explodera. Svetsloppor kan flyga från svetsbågen. Flygande svetsloppor, heta arbetsstycken och het utrustning kan orsaka bränder och brännskador. En elektrod som vidrör metallföremål kan orsaka gnistor, explosion, överhettning och brand. Kontrollera att området är säkert innan du börjar arbeta.

- Avlägsna allt antändbart material inom 10 m från svetsbågen. Täck sådant material med godkända skydd om detta inte är möjligt.
- Svetsa inte där flygande svetsloppor kan träffa antändbart material.
- Skydda dig själv och andra mot kringflygande svetsloppor och het metall.
- Kom ihåg att svetsloppor och hett material från svetsning lätt kan ta sig igenom små sprickor och öppningar till närliggande områden.
- Se upp för brand och ha alltid en brandsläckare till hands.
- Kom ihåg att svetsning på tak, golv, skott eller skiljeväggar kan orsaka brand på den andra sidan.
- Svetsa inte på slutna behållare som innehållit brandfarligt material, som t.ex. tankar, fat eller rör, för så vitt de inte är förberedda i enlighet med AWS F4.1 (se Säkerhetsnormer).
- Svetsa inte där luften kan innehålla brandfarligt damm, gaser eller ångor från vätskor (bland annat bensin).
- Anslut återledaren till arbetet så nära svetsområdet som är praktiskt möjligt så att svetsströmmen inte leds långa, ev. okända vägar, där den kan ge upphov till stötar, gnistor och brand.
- Använd inte svetsen för att tina frusna rör.
- Ta bort elektroden från hållaren eller klipp av svetstråden vid kontaktroret när den inte används.

- Bär skyddsklädsel av kraftigt och flamsäkert material (läder, tjock bomull, ylle). Skyddsklädseln omfattar oljefria material som läderhandskar, tjock skjorta, byxor utan slag, höga skor och mössa.
- Ta ut allt antändbart material, som t.ex. gaständare eller tändstickor, ur dina fickor innan du börjar svetsa.
- Inspektera arbetsområdet efter svetsningen och se till att där inte finns gnistor, glödande material och öppen eld.
- Använd endast rätt säkringar och säkerhetsbrytare. Använd inte för stora och koppla inte förbi dem.
- Följ kraven i OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) och NFPA 51B beträffande arbete med heta material och låt någon hålla uppsikt efter brand och ha en brandsläckare lätt tillgänglig.
- Studera tillverkarens säkerhetsdatablad (SDS) och anvisningar för hantering av limmer, lacker, rengöringsmedel, förbrukningsmaterial, kylmedel, avfettningsmedel, flussmedel och metaller.



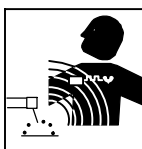
## KRINGFLYGANDE METALL och SMUTS kan skada ögonen.

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



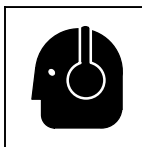
## ANSAMLING AV GAS kan skada hälsan eller döda.

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



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

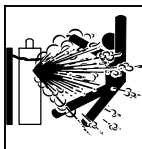
- Personer med pacemaker och andra implantat ska hålla sig på avstånd.
- Personer med medicinska implantat ska vända sig till läkare och tillverkaren av apparaten innan de går nära bågsvets-, punktsvets-, mejsnings-, plasmabågskärnings- och induktionsvärmningsarbeten.



## BULLER kan skada hörseln.

Buller från vissa processer kan skada hörseln.

- Använd godkända öronskydd om ljudnivån är hög.



## GASTUBER kan explodera om de skadas.

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

- Skydda gastuber mot hög värme, mekaniska stötar, skador, slagg, öppen eld, gnistor och bågar.
- Placera gastuberna stående och fäst dem på ett stationärt stöd eller ett gastubställ så att de inte kan tippa.
- Håll gastuber på avstånd från svets- och andra elkretsar.
- Lägg aldrig svetsbrännare på gastuber.
- Låt aldrig en svetselektrod vidröra gastuber.
- Svetsa aldrig på gastuber – explosion blir följden.
- Använd endast korrekta gastuber, regulatorer, slangar och kopplingar avsedda för den specifika tillämpningen; håll dem och tillhörande delar i gott skick.
- Vänd bort ansiktet när du öppnar kranen på gastuben. Stå inte framför eller bakom regulatorn när kranen öppnas.
- Skyddskåpan ska alltid sitta på plats över kranen utom när tuben används eller är ansluten för användning.
- Använd korrekt utrustning, korrekta procedurer och var tillräckligt många personer när gastuber ska lyftas och flyttas.
- Läs och följ instruktionerna för gastuber, tillhörande utrustning. CGA:s skrift P-1 som finns i listan med säkerhetsföreskrifter.

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



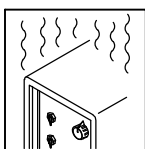
### BRAND- ELLER EXPLOSIONSRISK.

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



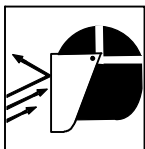
### FALLANDE UTRUSTNING kan orsaka skador.

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



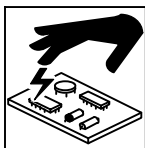
### HÅRD OCH LÅNGVARIG ANVÄNDNING kan orsaka ÖVERHETTNING

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



### KRINGFLYGANDE GNISTOR kan skada ögonen.

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



### STATISK ELEKTRICITET (ESD) kan skada kretskort.

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



### ROTERANDE DELAR kan skada dig.

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



### SVETSTRÅD kan skada dig.

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



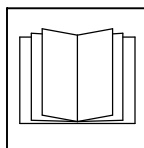
### BATTERIEXPLOSION kan skada dig.

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



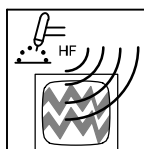
### ROTERANDE DELAR kan skada dig.

- Håll dig på avstånd från roterande delar, som t.ex. fläktar.
- Håll alla dörrar, paneler, lock och skydd ordentligt på plats och stängda.
- Låt endast utbildad personal avlägsna dörrar, paneler, kåpor och skydd efter behov vid underhåll och felsökning.
- Sätt tillbaka dörrar, paneler, kåpor och skydd när underhållet är avslutat och innan strömmen kopplas in.



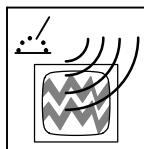
### LÄS ANVISNINGARNA.

- Läs och följ märkningar och bruksanvisningen innan aggregatet installeras, används eller underhålls. Studera säkerhetsinformationen i början av handboken och i varje avsnitt.
- Använd enbart originalreservdelar från tillverkaren.
- Utför installation, underhåll och service enligt bruksanvisningen, branschstandarder och svenska normer och regler.



### HÖGFREKVENSTRÅLNING kan orsaka störningar.

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



### BÅGSVETSNING kan orsaka störning.

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

## 1-4. Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien



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



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

## 1-5. Säkerhetsnormer

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

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

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

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

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

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, CSA Standard W117.2, från Canadian Standards Association, Standards Sales,

5060 Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5N5 (telefon: +1-800-463-6727, hemsida: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org)).

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

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

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

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

## 1-6. EMF-information

Elektrisk ström som flyter genom en ledare alstrar lokala elektriska och magnetiska fält (EMF). Strömmen från bågsvetsning (och liknande processer, bland andra punktsvetsning, mejsling, plasmabågskärning och induktionsuppvärmning) alstrar ett elektromagnetiskt fält omkring svetskretsen. Elektromagnetiska fält kan störa 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 arbetsklämman på arbetsstycket så nära svetsen som möjligt.
6. Arbeta inte intill, sitt inte på och luta dig inte mot svetsaggregatet.
7. Svetsa inte medan du bär på svetsaggregatet eller trådmataren.

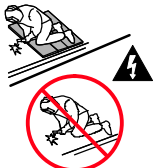
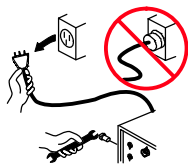
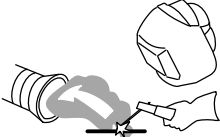
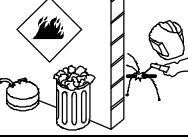
### Medicinska implantat:

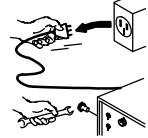
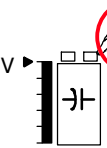
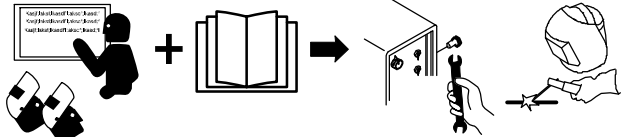
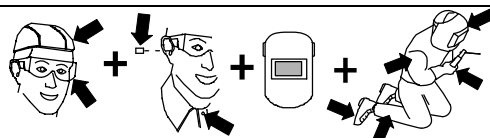
Personer med medicinska implantat ska kontakta sin läkare och tillverkaren av apparaten innan de kommer nära bågsvets-, punktsvets-, mejslings-, plasmabågskärnings-, och induktionsuppvärmningsarbeten. Överstående procedurer rekommenderas om läkaren ger tillstånd.

## KAPITEL 2 – DEFINITIONER

### 2-1. Ytterligare säkerhetssymboler och definitioner

Vissa symboler finns bara på CE-produkter.

|                                                                                     |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Varning! Se upp! Risker föreligger så som anges av symbolerna.</p> <p>Safe1 2012-05</p>                                                         |
|    | <p>Bär torra gummihandskar. Vidrör inte elektroder med oskyddad hand. Bär inte våta eller skadade handskar.</p> <p>Safe2 2017-04</p>               |
|    | <p>Skydda dig själv mot stötar genom att isolera dig från arbetsstycke och jord.</p> <p>Safe3 2017-04</p>                                          |
|   | <p>Koppla bort väggkontakten eller nätspänningen före arbete på maskinen.</p> <p>Safe5 2017-04</p>                                                 |
|  | <p>Håll huvudet ute ur röken.</p> <p>Safe6 2017-04</p>                                                                                             |
|  | <p>Ventilera eller använd en utsugningsanordning för att avlägsna rök.</p> <p>Safe8 2012-05</p>                                                    |
|  | <p>Använd fläkt för att avlägsna rök.</p> <p>Safe10 2012-05</p>                                                                                    |
|  | <p>Lättantändligaföremål ska hållas borta från svetsningen. Svetsa inte i närheten av lättantändliga föremål.</p> <p>Safe12 2012-05</p>            |
|  | <p>Svetsgnistor kan orsaka brand. En brandsläckare ska finnas till hands och en observatör ska stå redo att använda den.</p> <p>Safe14 2012-05</p> |
|  | <p>Svetsa inte på fat och andra slutna behållare.</p> <p>Safe16 2017-04</p>                                                                        |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    | Avlägsna eller måla inte över etiketten.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Safe20 2017-04  |
|    | Kasta inte produkten (i förekommande fall) i hushållssoporna.<br>Återanvänd eller återvinn kasserade elektriska och elektroniska apparater genom att lämna dem till en återvinningsstation.<br>Kommunens återvinningscentral eller närmaste återförsäljare kan bistå med ytterligare information.                                | Safe37 2017-04  |
|    | Miljöskyddande användningsperiod (Kina)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Safe123 2016-06 |
|    | Koppla bort väggkontakten eller nätspänningen före arbete på maskinen.                                                                                                                                                                                                                                                           | Safe30 2012-05  |
|    | När strömmen slås till kan defekta delar explodera eller få andra delar att explodera.                                                                                                                                                                                                                                           | Safe26 2012-05  |
|    | Bär alltid långa ärmar och knäpp kragen vid service på enheten.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Safe28 2012-05  |
|   | Efter att ha vidtagit rätta säkerhetsåtgärder, slå på strömmen till enheten.                                                                                                                                                                                                                                                     | Safe29 2012-05  |
|  | Använd inte bara ett handtag för att lyfta eller bära upp enheten.                                                                                                                                                                                                                                                               | Safe31 2017-04  |
|  | Enheten ska alltid lyftas och stödjas med båda händerna.<br>Lyftanordningen ska hållas vid en vinkel av under 60 grader.<br>Använd rätt vagn för att flytta enheten.                                                                                                                                                             | Safe44 2012-05  |
|  | Farlig spänning finns kvar på ingångskondensatorerna efter att strömmen stängts av. Vidrör ej fulladdade ingångskondensatorer.<br>Vänta alltid 60 sekunder efter att strömmen stängts av innan arbete inleds på apparaten, OCH mät spänningen över kondensatorerna och kontrollera att den är nära noll innan någon del vidrörs. | Safe42 2017-04  |
|  | Lär dig maskinen och läs anvisningarna innan du svetsar eller arbetar på maskinen.                                                                                                                                                                                                                                               | Safe40 2012-05  |
|  | Använd hatt och skyddsglasögon. Använd öronskydd och skjortkrage. Använd svetshjälm med rätt filtergrad. Använd komplett kroppsskydd.                                                                                                                                                                                            | Safe38 2012-05  |

## 2-2. Övriga symboler och definitioner

Vissa symboler finns bara på CE-produkter.

|          |                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Ampere                                                      |
|          | Svetsspänning                                               |
|          | Gasvolframångsvetsning (GTAW)                               |
|          | Metallbågsvetsning med skyddsgas (SMAW)                     |
| <b>V</b> | Volt                                                        |
|          | Primärspänning                                              |
|          | Trefas, statisk frekvensomvandlare-transformator-likriktare |
|          | Svetsspänning                                               |
|          | Tilläggskydd                                                |
|          | Fjärr                                                       |
|          | Lyfttändning (GTAW)                                         |
|          | Skyddsjordning (jord)                                       |
|          | Gasefterströmning                                           |
|          | Gasförströmning                                             |
| <b>S</b> | Sekunder                                                    |
| <b>I</b> | Till                                                        |
| <b>O</b> | Av                                                          |
| <b>+</b> | Positiv                                                     |
| <b>-</b> | Negativ                                                     |
|          | Växelström                                                  |
|          | Gas in                                                      |

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
|                         | Gas ut                        |
| <b>I<sub>2</sub></b>    | Nominell svetsström           |
| <b>X</b>                | Driftcykel                    |
|                         | Likström                      |
|                         | Primäranslutning              |
| <b>U<sub>2</sub></b>    | Konventionell utgångsspänning |
| <b>U<sub>1</sub></b>    | Nätspänning                   |
| <b>IP</b>               | Skyddsklass                   |
| <b>I<sub>1max</sub></b> | Nominell effektiv nätström    |
| <b>I<sub>1eff</sub></b> | Max. effektiv nätström        |
| <b>U<sub>0</sub></b>    | Märkspänning, obelastad (OCV) |
|                         | Polaritetsreglage             |
|                         | Startström                    |
|                         | Ökning/minskning av kvantitet |
|                         | Fjärrstyrd standard           |
|                         | Fjärr-2T håll                 |
|                         | Gas/DIG-styrning              |
| <b>%</b>                | Procent                       |
| <b>Hz</b>               | Hertz                         |
|                         | Hämta från minnet             |
|                         | Bågtryck (DIG)                |

|          |                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------|
|          | Impulsstart (HF-start)                                      |
|          | Nedramp                                                     |
|          | Slutström                                                   |
|          | Pulsprocent i tid                                           |
|          | Startramp                                                   |
|          | AC Vågformsstyrning                                         |
|          | Pulsfunktion                                                |
|          | EP-ström                                                    |
|          | Pulsfrekvens                                                |
|          | Arbetsstycke                                                |
|          | Elektrod                                                    |
|          | EN-ström                                                    |
|          | Svetsmetod                                                  |
| <b>S</b> | Enheten får användas i omgivningar med höjd risk för stötar |
|          | Sekvens                                                     |
|          | Bottenström                                                 |
|          | AC-frekvens                                                 |
|          | Vatten in (kylmedel)                                        |
|          | Vatten ut (kylmedel)                                        |
|          | Cirkulationsenhet med kylpump                               |

## KAPITEL 3 – SPECIFIKATIONER

### 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 effekt. För framtida bruk, skriv serienumret i utrymmet som tillhandahålls på baksidan av den här manualen.

### 3-2. Specifikationer

☞ Använd inte informationen i enhetens specifikationstabeller för att fastställa de elektriska servicekraven. Se avsnitt 4-14 och 4-15 för information om anslutning av matningsström.

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

#### A. Dynasty 400, modeller

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

| Svetsströmsområde | Max. tomgångsspänning, (Uo) | Låg tomgångsspänning, (Uo) | Märktändspänning (Up) | IP-klass |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|
| 3-400*            | 75 ♦                        | 8-15***                    | 14KV**                | 23       |

\* Svetsområdet för pinnprocess är 5-400 ampere. För TIG är strömsområdet beroende av volframdiametern (se avsnitt 5-3).

\*\* Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

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

♦ Normal tomgångsspänning (75) finns vid elektrodsvetsning med normal tomgångsspänning vald.

| Matnings-spänning | Märkström<br>Svetsspänning               | Matningsström vid märkbelastning, 50/60Hz |       |       |       |       |       |      |      |
|-------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|                   |                                          | 208 V                                     | 230 V | 380 V | 400 V | 460 V | 575 V | KVA  | KW   |
| Trefas            | 250 A vid 30 volt DC,<br>100% driftcykel | 28                                        | 25    | 15    | 14    | 13    | 10    | 10,3 | 9,8  |
|                   | 300 A vid 32 volt DC,<br>60% driftcykel  | 36                                        | 33    | 19    | 19    | 16    | 13    | 13,1 | 12,5 |
|                   | 400 A vid 36 volt DC,<br>20% driftcykel  | 55                                        | 49    | 29    | 28    | 24    | 19    | 19,4 | 18,6 |
| Enfas             | 200 A vid 28 volt DC,<br>100% driftcykel | 40                                        | 36    | –     | 20    | 17    | 13    | 8,2  | 7,5  |
|                   | 250 A vid 30 volt DC,<br>60% driftcykel  | 52                                        | 47    | –     | 26    | 22    | 17    | 10,9 | 9,9  |
|                   | 300 A vid 32 volt DC,<br>20% driftcykel  | 67                                        | 60    | –     | 33    | 28    | 22    | 13,9 | 12,7 |

☞ 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.

## Anteckningar

## B. Maxstar 400, modeller

Använd inte informationen i enhetens specifikationstabell för att fastställa de elektriska servicekraven. Se avsnitt 4-14B för information om anslutning av matningsström.

| Svetsströmsområde | Max. tomgångsspänning, (Uo) | Låg tomgångsspänning, (Uo) | Märktändspänning (Up) | IP-klass |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|
| 3-400*            | 75 ♦                        | 8-15***                    | 14KV**                | 23       |

\* Svetsområdet för pinnprocess är 5-400 ampere. För TIG är strömsområdet beroende av volframdiametern (se avsnitt 5-3).

\*\* Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

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

♦ Normal tomgångsspänning (75) finns vid elektrodsvetsning med normal tomgångsspänning vald.

| Matnings-spänning | Märkström<br>Svetsspänning            | Matningsström vid märkbelastning, 50/60Hz |       |       |       |       |       |      |      |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|                   |                                       | 208 V                                     | 230 V | 380 V | 400 V | 460 V | 575 V | KVA  | KW   |
| Trefas            | 250 A vid 30 volt DC, 100% driftcykel | 26                                        | 23    | 14    | 13    | 12    | 9     | 9,4  | 9,1  |
|                   | 300 A vid 32 volt DC, 60% driftcykel  | 33                                        | 30    | 18    | 17    | 15    | 12    | 12   | 11,6 |
|                   | 400 A vid 36 volt DC, 20% driftcykel  | 50                                        | 45    | 27    | 25    | 22    | 17    | 18,1 | 17,3 |
| Enfas             | 200 A vid 28 volt DC, 100% driftcykel | 37                                        | 33    | –     | 18    | 18    | 12    | 7,4  | 6,9  |
|                   | 250 A vid 30 volt DC, 60% driftcykel  | 48                                        | 43    | –     | 24    | 20    | 16    | 10,0 | 9,2  |
|                   | 300 A vid 32 volt DC, 20% driftcykel  | 62                                        | 55    | –     | 30    | 28    | 20    | 12,8 | 11,8 |

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

## C. Dynasty 800, modeller

Använd inte informationen i enhetens specifikationstabell för att fastställa de elektriska servicekraven. Se avsnitt 4-14 A för information om anslutning av matningsström.

| Svetsströmsområde | Max. tomgångsspänning, (Uo) | Låg tomgångsspänning, (Uo) | Märktändspänning (Up) | IP-klass |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|
| 5-800*            | 75 ♦                        | 8-15***                    | 14KV**                | 23       |

\* Svetsområdet för pinnprocess är 5-750 ampere. För TIG är strömsområdet beroende av volframdiametern (se avsnitt 5-3).

\*\* Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.

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

♦ Normal tomgångsspänning (75) finns vid elektrodsvetsning med normal tomgångsspänning vald.

| Matnings-spänning | Märkström<br>Svetsspänning            | Matningsström vid märkbelastning, 50/60Hz |       |       |       |       |       |      |      |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|                   |                                       | 208 V                                     | 230 V | 380 V | 400 V | 460 V | 575 V | KVA  | KW   |
| Trefas            | 500 A vid 40 volt DC, 100% driftcykel | 73                                        | 66    | 39    | 37    | 32    | 25    | 26,3 | 25,2 |
|                   | 600 A vid 44 volt DC, 60% driftcykel  | 96                                        | 86    | 51    | 48    | 42    | 33    | 34,7 | 33,2 |
|                   | 800 A vid 44 volt DC, 20% driftcykel  | 123                                       | 118   | 69    | 65    | 57    | 45    | 46,9 | 45,0 |
| Enfas             | 400 A vid 36 volt DC, 100% driftcykel | 98                                        | 88    | –     | 48    | 41    | 32    | 20,2 | 18,6 |
|                   | 500 A vid 40 volt DC, 60% driftcykel  | 136                                       | 122   | –     | 66    | 56    | 44    | 28,0 | 25,8 |

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

#### D. Maxstar 800, modeller

 Använd inte informationen i enhetens specifikationstabell för att fastställa de elektriska servicekraven. Se avsnitt 4-14B för information om anslutning av matningsström.

| Svetsströmmråde | Max.<br>tomgångsspänning, (Uo) | Låg tomgångsspänning,<br>(Uo) | Märktändspänning (Up) | IP-klass |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------|
| 5-800*          | 75◆                            | 8-15***                       | 14KV**                | 23       |

\* Svetsområdet för pinnprocess är 5-750 ampere. För TIG är strömmområdet beroende av volframdiametern (se avsnitt 5-3).

**\*\* Bågstartenhet är konstruerad för manuellt styrda operationer.**

\*\*\* Låg tomgångsspänning vid TIG Lift-Arc™ eller vid elektrosvetsning med låg tomgångsspänning vald.

◆ Normal tomgångsspänning (75) finns vid elektrodsvetsning med normal tomgångsspänning vald.

| Matnings-<br>spänning | Märkström<br>Svetsspänning               | Matningsström vid märkbelastning, 50/60Hz |       |       |       |       |       |      |      |
|-----------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|                       |                                          | 208 V                                     | 230 V | 380 V | 400 V | 460 V | 575 V | KVA  | KW   |
| Trefas                | 500 A vid 40 volt DC,<br>100% driftcykel | 68                                        | 61    | 36    | 34    | 30    | 24    | 24,4 | 23,3 |
|                       | 600 A vid 44 volt DC,<br>60% driftcykel  | 90                                        | 80    | 48    | 45    | 39    | 31    | 32,4 | 31,1 |
|                       | 800 A vid 44 volt DC,<br>20% driftcykel  | 120                                       | 109   | 65    | 61    | 53    | 42    | 41,8 | 40,1 |
| Enfas                 | 400 A vid 36 volt DC,<br>100% driftcykel | 89                                        | 80    | –     | 44    | 38    | 30    | 18,5 | 17,1 |
|                       | 500 A vid 40 volt DC,<br>60% driftcykel  | 126                                       | 112   | –     | 61    | 53    | 41    | 26,2 | 24,0 |

 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.

# Anteckningar

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

### 3-3. Mått, vikter och hålmönster på bottenplattan

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

#### A. Svetsströmkälla

| Mått             |                                              |                                              |
|------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| A                | <b>400 A-modeller</b><br>24-3/4 tum (654 mm) | <b>800 A-modeller</b><br>34-5/8 tum (879 mm) |
| B                | 13-3/4 tum (349 mm)                          |                                              |
| C                | 22 tum (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)<br>4 hål   |                                              |
| Vikt             |                                              | Vikt                                         |
| 60,8 kg (134 lb) |                                              | 89,8 kg (198 lb)                             |

#### B. Svetsströmkälla med vagn och kylare

| Mått                |                                             |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| A                   | <b>400-modeller</b><br>43-1/8 tum (1095 mm) | <b>800-modeller</b><br>53-3/4 tum (1365 mm) |
| B                   | 23-1/8 tum (587 mm)                         |                                             |
| C                   | 43-3/4 tum (1111 mm)                        |                                             |
| Vikt - 400-modeller |                                             | Vikt - 800-modeller                         |
| 113,6 kg            |                                             | 142 kg                                      |

### 3-4. Miljödata

#### A. IP-klassning (alla modeller)

| IP-klass                                            |
|-----------------------------------------------------|
| IP23<br>Denna utrustning är avsedd för utomhusbruk. |
| IP23 2017-02                                        |

#### B. Temperaturdata

| Drifttemperatur*                                          | Förvarings-/transporttemperatur |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| -10 till 40 °C                                            | -20 till 55 °C                  |
| *Uteffekten sjunker vid temperaturer över 104 °F (40 °C). | Temp_2016-07                    |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <p><b>⚠ 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.</b></p> <p>Denna utrustning uppfyller IEC61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet förutsatt att impedansen <math>Z_{max}</math> i allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet vid platsen för den gemensamma kopplingen är under 42,7mΩ (eller kortslutningseffekten <math>S_{sc}</math> 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.</p> | ce-emc 1 2014-07 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <p><b>⚠ 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.</b></p> <p>Denna utrustning uppfyller IEC61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet förutsatt att impedansen <math>Z_{max}</math> i allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet vid platsen för den gemensamma kopplingen är under 42,7mΩ (eller kortslutningseffekten <math>S_{sc}</math> 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.</p> | ce-emc 1 2014-07 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <p><b>⚠ 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.</b></p> <p>Denna utrustning uppfyller IEC61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet förutsatt att impedansen <math>Z_{max}</math> i allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet vid platsen för den gemensamma kopplingen är under 17,03mΩ (eller kortslutningseffekten <math>S_{sc}</math> är över 9,4MVA). Det är utrustningsinstallatörens eller –användarens ansvar att se till, vid behov genom konsultering med distributionsnätverksoperatören, att systemimpedansen uppfyller impedansrestriktionerna.</p> | ce-emc 1 2014-07 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <p><b>⚠ 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.</b></p> <p>Denna utrustning uppfyller IEC61000-3-11 och IEC 61000-3-12 och kan anslutas till det allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet förutsatt att impedansen <math>Z_{max}</math> i allmännyttiga lågspänningsförsörjningssystemet vid platsen för den gemensamma kopplingen är under 49,09mΩ (eller kortslutningseffekten <math>S_{sc}</math> är över 3,3MVA). Det är utrustningsinstallatörens eller –användarens ansvar att se till, vid behov genom konsultering med distributionsnätverksoperatören, att systemimpedansen uppfyller impedansrestriktionerna.</p> | ce-emc 1 2014-07 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

## G. Information om farliga ämnen för elektriska och elektroniska produkter i Kina

| 中国电器电子产品中有害物质的名称及含量<br>Information om farliga ämnen för elektriska och elektroniska produkter i Kina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |         |         |            |             |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|---------|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 部件名称<br>Komponentnamn<br>(如果适用)<br>(om tillämpligt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 有害物质<br>Farligt ämne |         |         |            |             |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 铅<br>Pb              | 汞<br>Hg | 镉<br>Cd | 六价铬<br>Cr6 | 多溴联苯<br>PBB | 多溴二苯醚<br>PBDE                                                                        |
| 黄铜和铜部件<br>Mässings- och koppardelar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                    | O       | O       | O          | O           | O                                                                                    |
| 耦合装置<br>Kopplingsanordningar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                    | O       | O       | O          | O           | O                                                                                    |
| 开关装置<br>Elkopplare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | O                    | O       | X       | O          | O           | O                                                                                    |
| 线缆和线缆配件<br>Kablar och kabeltillbehör                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X                    | O       | O       | O          | O           | O                                                                                    |
| 电池<br>Batterier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X                    | O       | O       | O          | O           | O                                                                                    |
| <p>本表格依据中国SJ/T 11364的规定编制。<br/>Den här tabellen är upprättad i enlighet med China SJ/T 11364.</p> <p>O:<br/>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。<br/>Indikerar att koncentrationen av det farliga ämnet i alla homogena material i delen ligger under det relevanta tröskelvärde för China GB/T 26572.</p> <p>X:<br/>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。<br/>Indikerar att koncentrationen av det farliga ämnet i minst ett homogent material i delen ligger över det relevanta tröskelvärde för China GB/T 26572.</p> |                      |         |         |            |             |                                                                                      |
| <p>电器电子产品的环保使用期限依据中国SJ/Z11388的规定确定。<br/>EFUP-värdet av detta EEP-tillstånd är definierat i enlighet med China SJ/Z 11388.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |         |         |            | EEP_2016-06 |  |

## Anteckningar

### 3-5. Driftcykel och överhettning

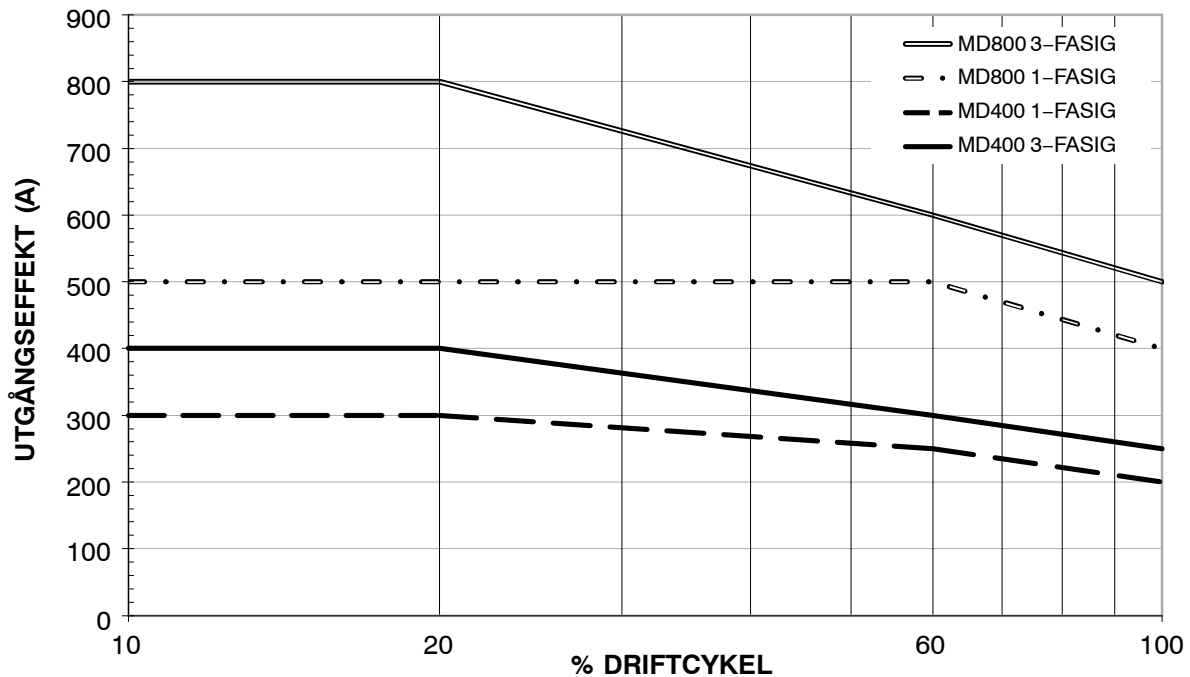


Driftcykeln är den procent av 10 minuter som enheten kan svetsa med nominell belastning utan att överhettas.

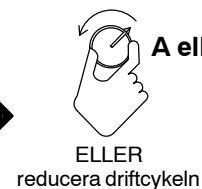
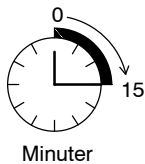
Om enheten överhettas stannar utmatningen, ett hjälpmeddelande visas (se avsnitt 9-3) och kylfläkten går igång. Vänta i femton minuter tills enheten har svalnat. Sänk ampere eller spänning eller driftcykeln före svetsningen.

**OBS!** – Om driftcykeln överskrids, kan enheten skadas och garantin annulleras.

DRIFTCYKEL DYNASTY MAXSTAR 400/800



Överhettning



### 3-6. Statiska data

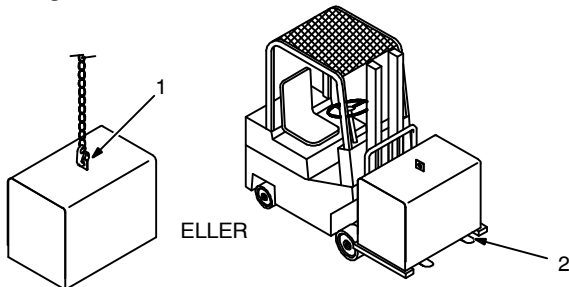
De statiska (effekt) egenskaperna hos svetsströmkällan kan beskrivas som *slokande* under SMAW- och GTAW- processerna. Statiska egenskaper påverkas även av kontrollinställningarna (inklusive programvaran), elektroden, avskärmande gasen, svetskonstruktionsmaterialet och andra faktorer. Kontakta fabriken för specifik information om de statiska egenskaperna hos svetsaggregatet.

## KAPITEL 4 – INSTALLATION

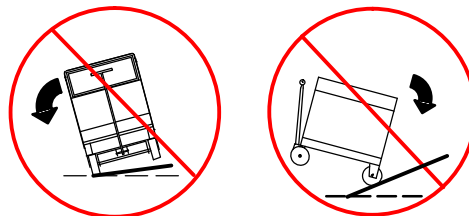
### 4-1. Val av plats



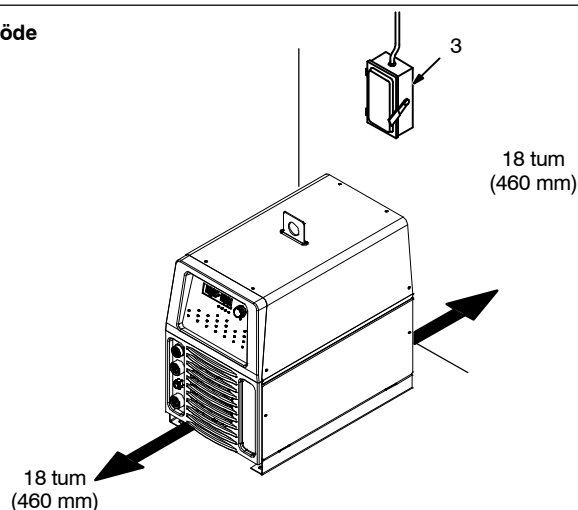
#### Förflyttning



**⚠** Flytta eller använd inte enheten där den kan tippa.



#### Placering och luftflöde



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

- 1 Lyftögla
- 2 Lyftgafflar

Använd lyftögla eller gaffeltruck för att flytta utrustningen.

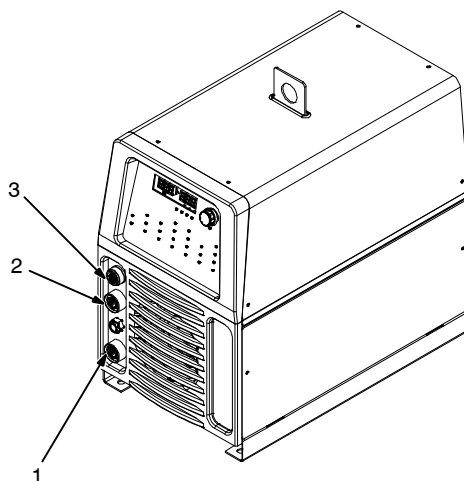
För ut gafflarna på motsatta sidan av utrustningen.

- 3 Primärfrånskiljare

Placera enheten nära ett lämpligt nätuttag.

loc\_large 2015-04 / 804746-B

### 4-2. Svetskabelanslutningar



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

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

- 1 Återledarkontakt (Dynasty-modeller)  
(+) Positiv svetskabelkontakt (Maxstar-modeller)
- 2 Elektrodsvetskabelkontakt (Dynasty-modeller)  
(-) Negativ svetskabelkontakt (Maxstar-modeller)
- 3 14-poligt fjärruttag (alla modeller)

Anslutningsscheman finns i kapitlen 4-10 till 4-13.

804746-B

### 4-3. Välja kablagedimension\*

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

| Svetsström*** | Svetskabeldimension** och maximal total kabellängd (koppar) i svetskretsen |                                                |                                                |               |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|
|               | 30 m eller kortare****                                                     |                                                | 150 ft (45 m)                                  | 200 ft (60 m) |
|               | 10 – 60 % driftcykel<br>AWG (mm <sup>2</sup> )                             | 60 – 100% driftcykel<br>AWG (mm <sup>2</sup> ) | 10 – 100% driftcykel<br>AWG (mm <sup>2</sup> ) |               |
| 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)  |

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

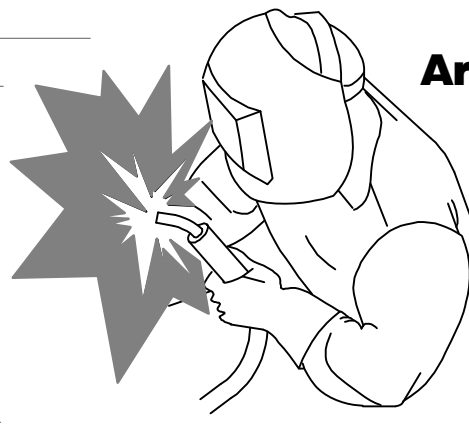
\*\* Svetskabeldimensionen (AWG) baseras på endera 4 V eller mindre spänningsfall eller en strömtäthet på minst 300 circular mils per ampere.  
( ) = mm<sup>2</sup> metriskt

\*\*\* Välj svetskabeldimension för pulstillämpning efter toppströmsvärde.

\*\*\*\* Använd endast likström för längre avstånd än 100 ft (30 m) upp till 200 ft (60 m). För avstånd längre än vad som visas i den här guiden, ring en servicerepresentant på 920-735-4505 (Miller) eller 1-800-332-3281 (Hobart).

Ref. S-0007-L 2015-02 (TIG)

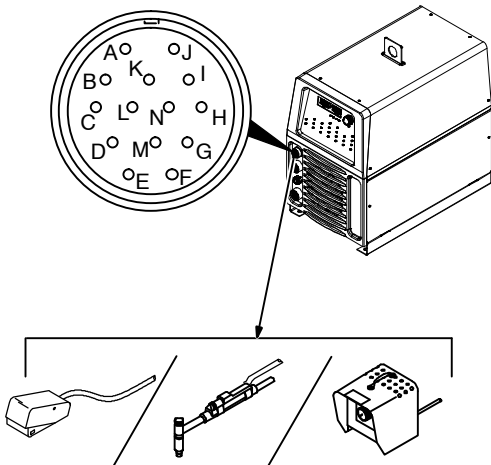
## Anteckningar



**Arbeta som ett proffs!**

**Svetsa och skär försiktigt. Läs säkerhetsreglerna i början av den här handboken.**

#### 4-4. Information om 14-poligt fjärruttag

| <br>804746-B / 218 716-A | REMOTE 14                                | Uttag | Uttagsinformation                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | 15 VOLT LIKSTRÖM<br>TILLSLAG<br>(LEDARE) | A     | Kontaktorstyrning +15 VDC, referens till G.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                           |                                          | B     | Kontaktslutning till A sluter 15 VDC kontaktstyrningskretsen och aktiverar utgången.                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                           | FJÄRR-KONTROLL                           | C     | Spänning till fjärrkontroll; +10 volt likström till fjärrkontrollen.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                           |                                          | D     | Fjärrkontrollskrets gemensam.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                           |                                          | E     | 0 till +10 volt insignal från fjärrkontroll.<br>*Omkonfigurerbar som ineffekt för Aktivera uteffekt (svetsstopp) – används för att stoppa svetsningen utanför den normala svetscykeln. Anslutningen till D-plinten måste upprätthållas hela tiden. Om anslutningen bryts, avbryts utmatningen och Auto Stop visas. |
|                                                                                                           | Utgångssignaler                          | F     | Strömåterkoppling, +1 VDC per 100 A uteffekt.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                           |                                          | H     | Spänningsåterkoppling; +1 VDC per 10 V bågspänning.                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                           |                                          | I*    | Bågfunktionsindikering med sluten krets till plint G med giltig båge. Elektriska specifikationer: öppen kollektortransistor (exempel på anslutning finns i avsnitt 4-5).                                                                                                                                           |
|                                                                                                           |                                          | J*    | Låsning av båglängdindikering till plint G vid start- och slutampere och slope samt vid bakgrundstid för en <=10 Hz pulsningsvågform. Elektriska specifikationer: öppen kollektortransistor (exempel på anslutning finns i avsnitt 4-5).                                                                           |
|                                                                                                           |                                          | **    | Beröringsavkänning med sluten krets till plint G, med Modbus beröringsavkänning aktiverad och maskinen ej initierad för svetsutsignal.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                           | GEMENSAM                                 | G     | Retur för alla utgångssignaler: F, H, I, J och A.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                           | CHASSI                                   | K     | Chassi                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                           | Seriekommunikationsbuss                  | L**   | Modbus gemensam (RS485 gemensam)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                           |                                          | M**   | Modbus D1 (RS485 B+)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                           |                                          | N**   | Modbus D0 (RS485 A-)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

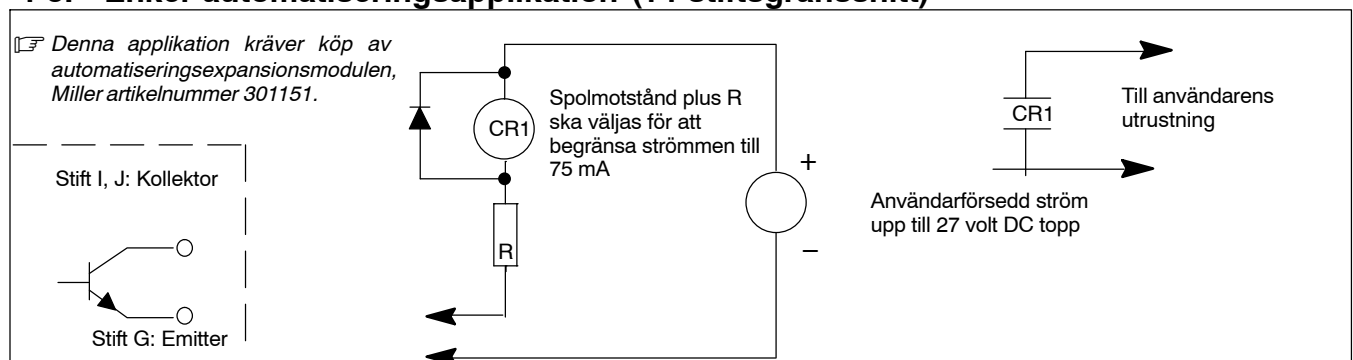
Plinterna G och K är elektriskt isolerade från varandra.

Om ett fjärrhandreglage som RHC-14 är anslutet till det 14-poliga fjärruttaget måste vissa strömvärden över min. ställas in på fjärrkontrollen innan panelen eller fjärrkontaktorn slås på. Annars kommer strömmen att styras genom kontrollpanelen och fjärrhandreglaget fungerar inte.

\*Finns med tillbehöret automatiseringsexpansionsminneskort.

\*\*Finns med tillbehöret modbussexpansionsminneskort. Modbusseriekommunikation ger tillgång till alla frontpanelparametrar och maskinfunktioner. En lista över Modbusregister finns i användarhandboken 265415. Modbussexpansion inkluderar även funktionerna automatisering, het tråd och justering för Hot Start.

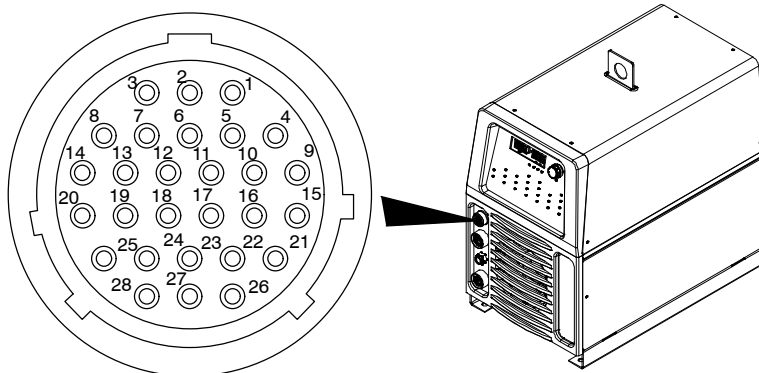
#### 4-5. Enkel automatiseringsapplikation (14-stiftsgränssnitt)



## 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/Stopp, bågfunktionsindikering, gasstyrning, inaktivera högfrekvensbågstart samt fjärrval av minne. Svetsströmkällan fungerar som en standardenhet. Automation2-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 / 218716-A

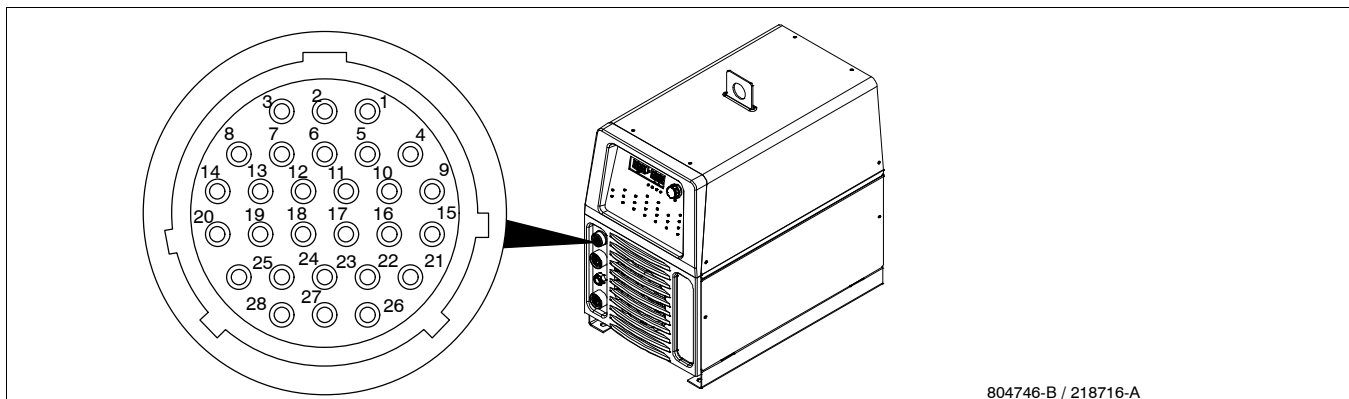
| Stift | Signal-<br>riktning | Stiftinformation för 28-stiftskontakten RC28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Primär-<br>spänning | <b>Start/Stopp</b> = 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     | Primär-<br>spänning | <b>Gasstyrning</b> = Ingången används för att styra gasflödet utöver inställningarna för för- och/eller efterströmning på aggregatet. Slutning till stift 8 sätter på gasen.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4     | Svets-<br>spänning  | <b>Bågfunktionsindikering</b> = Parad med stift 9. Denna effekt 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 för typisk applikation).                                                           |
| 5     | Svets-<br>spänning  | <b>Skalad verklig svetsspänning</b> = +1 VDC per 10 V svetsspänning med referens till stift 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6     | Svets-<br>spänning  | <b>Skalad verklig svetsström</b> = +1 VDC per 100 A svetsström med referens till stift 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7     | Svets-<br>spänning  | <b>+15 VDC</b> till stift 11 (stift A i 14-stiftkontakten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8     | Svets-<br>spänning  | <b>Referensstift</b> = Stiftet är signalreferens för stiften 1, 2, 3, 10, 15, 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9     | Svets-<br>spänning  | <b>Referens för bågfunktionsindikering</b> = Parad med stift 4. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. (se avsnitt 4-5 för typisk applikation).                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10    | Primär-<br>spänning | <b>Val av minne</b> = Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 15 och 16. (se avsnitt 4-7 och 13-1.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11    | Svets-<br>spänning  | <b>Referens för strömstyrning</b> = För stift 5, 6, 7, 17 och 18. (Stift D av 14-stift)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12    | Svets-<br>spänning  | <b>Svetsarchassi</b> = Jord. Ansluts endast om gemensamma potentialer krävs mellan användarutrustningen och svetsaren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13    | Svets-<br>spänning  | <b>Låsning av båglängdindikering</b> = Parad med stift 14. Används för att skicka signal till ett automatiskt spänningsreglage för att ignorera spänningen under vissa situationer. Stiftet är slutet till stift 14 när svetscykeln är initialampere, initialramp, nedramp, slutampere och pulserad bakgrundstid. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. (se avsnitt 4-5 för typisk applikation). |
| 14    | Svets-<br>spänning  | <b>Referens för låsning av båglängdindikering</b> = Parad med stift 13. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning (se avsnitt 4-17 för typisk applikation).                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15    | Primär-<br>spänning | <b>Val av minne</b> = Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 10 och 16. (se avsnitt 4-7 och 13-1.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16    | Primär-<br>spänning | <b>Val av minne</b> = Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 10 och 15. (se avsnitt 4-7 och 13-1.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17    | Primär-<br>spänning | <b>Strömstyrning</b> = 0 till +10 volt likström med hänsyn till stift 11. 10 volt representerar amperevärdet som har ställts in på maskinens mätare. (Stift E av 14-stift)                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Fortsättning på nästa sida

| Fortsättning från föregående sida Avsnitt A |                 |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18                                          | Svets-spänning  | <b>+10 VDC</b> mot stift 11 för användning med en extern potentiometer för att ändra signalen till stift 17 (stift C i 14-stiftskontakten).                                                                                        |
| 19                                          | Primär-spänning | <b>Inaktivera högfrekvensbågstart</b> = Förhindrar att bågstartaren aktiveras när den sluts mot stift 8.                                                                                                                           |
| 23                                          | Svets-spänning  | <b>Slutrampekvensindikering</b> = 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 för typisk applikation). |
| 24                                          | Svets-spänning  | <b>Referens för slutrampekvensindikering</b> = Parad med stift 23. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. (se avsnitt 4-5 för typisk applikation).                                           |
| 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/Stop, bågfunktionsindikering, gasstyrning, inaktivera högfrekvensbågstart, fjärrval av minne samt nödsvetsstopp. 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.



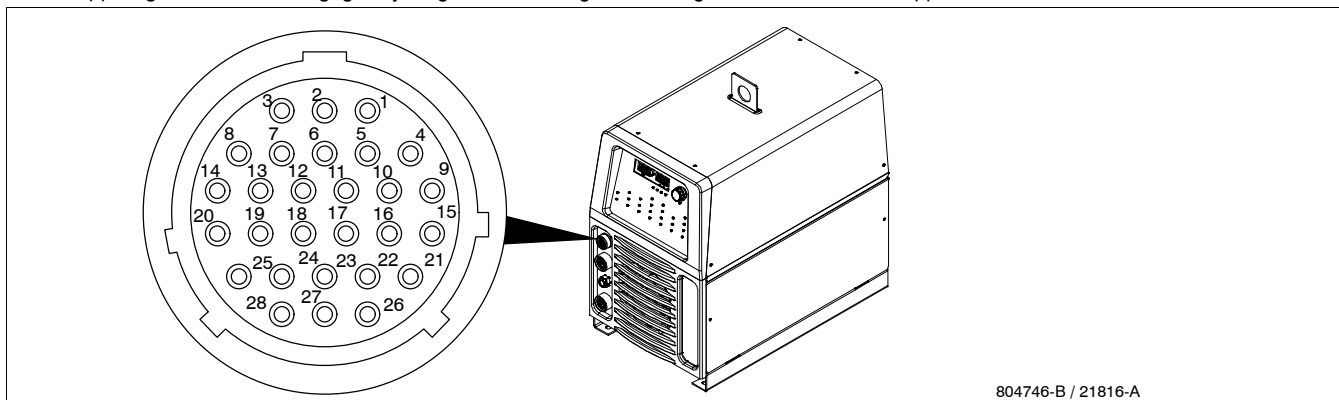
| Stift | Signal-riktning | Stiftinformation för 28-stiftskontakten RC28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Primär-spänning | <b>Start/Stop</b> = 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 svetsseffekten.                                                                                                         |
| 2     | Primär-spänning | <b>Nödsvetsstopp</b> = Används för att stoppa svetsningen utanför den normala svetscykeln (dvs. ljusgardiner eller externt nöd-stop). Anslutningen till stift 8 måste upprätthållas hela tiden. Om anslutningen bryts avbryts utmatningen, efterströmning börjar och visas på mätarna.                                                                                                       |
| 3     | Primär-spänning | <b>Gasstyrning</b> = Ingången används för att styra gasflödet utöver inställningarna för för- och/eller efterströmning på aggregatet. Slutning till stift 8 sätter på gasen.                                                                                                                                                                                                                 |
| 4     | Svets-spänning  | <b>Bågfunktionsindikering</b> = Parad med stift 9. Denna effekt 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 för typisk applikation). |
| 5     | Svets-spänning  | <b>Skalad verklig svetsspänning</b> = +1 VDC per 10 V svetsspänning med referens till stift 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6     | Svets-spänning  | <b>Skalad verklig svetsström</b> = +1 VDC per 100 A svetsström med referens till stift 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7     | Svets-spänning  | <b>+15 VDC</b> mot stift 11 (stift A i 14-stiftskontakten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8     | Svets-spänning  | <b>Referensstift</b> = Stiftet är signalreferens för stiften 1, 2, 3, 10, 15, 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9     | Svets-spänning  | <b>Referens för bågfunktionsindikering</b> = Parad med stift 4. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. (se avsnitt 4-5 för typisk applikation).                                                                                                                                                                                                        |
| 10    | Primär-spänning | <b>Val av minne</b> = Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 15 och 16. (se avsnitt 4-7 och 13-1.)                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11    | Svets-spänning  | <b>Referens för strömstyrning</b> = För stift 5, 6, 7, 17 och 18. (Stift D av 14-stift)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12    | Svets-spänning  | <b>Svetsarchassi</b> = Jord. Ansluts endast om gemensamma potentialer krävs mellan användarutrustningen och svetsaren.                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Fortsättning på nästa sida

| Fortsättning från föregående sida Avsnitt B |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13                                          | Svets-spänning  | <b>Låsning av bågslängdindikering</b> = Parad med stift 14. Används för att skicka signal till ett automatiskt spänningsreglage för att ignorera spänningen under vissa situationer. Stiftet är slutet till stift 14 när svetscykeln är initialampere, initialramp, nedramp, slutampere och pulserad bakgrundstid. Elektriska specifikationer: Maxvärden för öppen kollektortransistor 27 volt DC topp @ 75mA. (se avsnitt 4-5 för typisk applikation). |
| 14                                          | Svets-spänning  | <b>Referens för låsning av bågslängdindikering</b> = Parad med stift 13. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning (se avsnitt 4-5 för typisk applikation).                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15                                          | Primär-spänning | <b>Val av minne</b> = Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 10 och 16. (se avsnitt 4-7 och 13-1.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16                                          | Primär-spänning | <b>Val av minne</b> = Används för att välja minnesnummer. Används tillsammans med stift 10 och 15. (se avsnitt 4-7 och 13-1.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17                                          | Primär-spänning | <b>Strömstyrning</b> = 0 till +10 volt likström med hänsyn till stift 11. 10 volt representerar amperevärdet som har ställts in på maskinens mätare. (Stift E av 14-stift)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 18                                          | Svets-spänning  | <b>+10 VDC</b> mot stift 11 för användning med en extern potentiometer för att ändra signalen till stift 17 (stift C i 14-stiftskontakten).                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19                                          | Primär-spänning | <b>Inaktivera högfrekvensbågstart</b> = Förhindrar att bågstartaren aktiveras när den sluts mot stift 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20                                          | Primär-spänning | <b>Välj aggregatstyrning</b> = Slut till stift 8 för att aktivera funktionen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 23                                          | Svets-spänning  | <b>Slutrampekvensindikering</b> = 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 för typisk applikation).                                                                                                                                                                                                                      |
| 24                                          | Svets-spänning  | <b>Referens för slutrampekvensindikering</b> = Parad med stift 23. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. (se avsnitt 4-5 för typisk applikation).                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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 bruset som kan injiceras i svetsaren från kontrollpanelen och kablarna. Dessa funktioner inkluderar Start/Stop, bågfunktionsindikering, gasstyrning, inaktivera högfrekvensbågstart samt nödsvetsstopp.

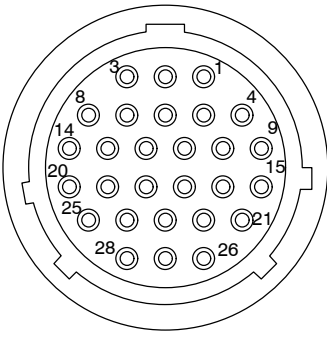


| Stift | Signal-riktning | Stiftinformation för 28-stiftskontakten RC28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Primär-spänning | <b>Start/Stop</b> = 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 svetsseffekten.                                                                                                         |
| 2     | Primär-spänning | <b>Nödsvetsstopp</b> = Används för att stoppa svetsningen utanför den normala svetscykeln (dvs. ljusgardiner eller externt nöd-stopp). Anslutningen till stift 8 måste upprätthållas hela tiden. Om anslutningen bryts avbryts utmatningen, efterströmning börjar och visas på mätarna.                                                                                                      |
| 3     | Primär-spänning | <b>Gasstyrning</b> = Ingången används för att styra gasflödet utöver inställningarna för för- och/eller efterströmning på aggregatet. Slutning till stift 8 sätter på gasen.                                                                                                                                                                                                                 |
| 4     | Svets-spänning  | <b>Bågfunktionsindikering</b> = Parad med stift 9. Denna effekt 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 för typisk applikation). |
| 5     | Svets-spänning  | <b>Skalad verklig svetsspänning</b> = +1 VDC per 10 V svetsspänning med hänsyn till stift 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6     | Svets-spänning  | <b>Skalad verklig svetsström</b> = +1 VDC per 100 A svetsström med hänsyn till stift 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7     | Svets-spänning  | <b>+15 VDC</b> mot stift 11 (stift A i 14-stiftskontakten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Fortsättning på nästa sida

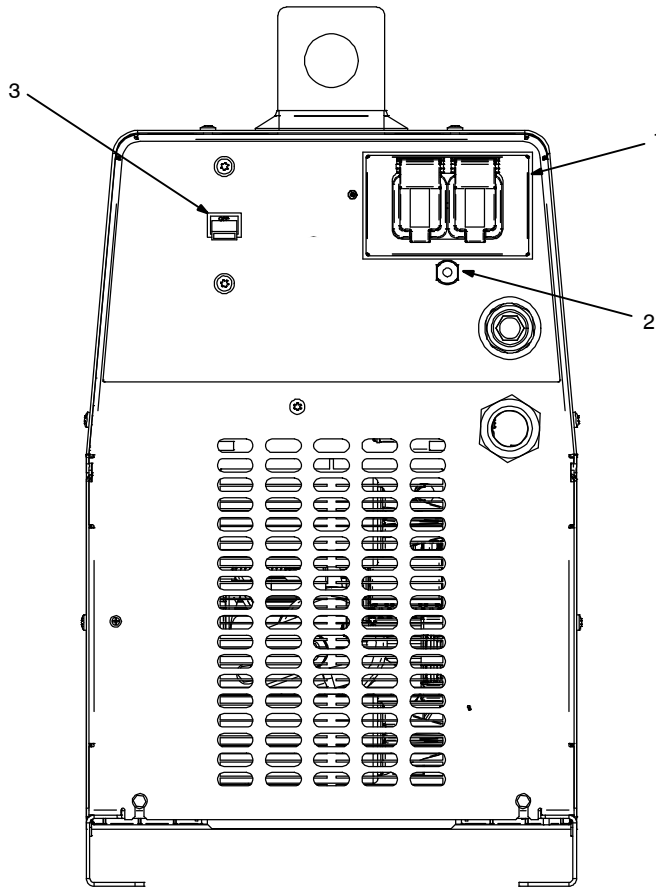
| Fortsättning från föregående sida, avsnitt C |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8                                            | Svets-spänning  | <b>Referensstift</b> = Stiftet är signalreferens för stiften 1,2,3,10,15,16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9                                            | Svets-spänning  | <b>Referens för bågfunktionsindikering</b> = Parad med stift 4. Anslut till gemensamma anslutningen på användarens externa spänningsmatning. (se avsnitt 4-5 för typisk applikation).                                                                                                                                                                                                                         |
| 11                                           | Svets-spänning  | <b>Styrreferens</b> för stiften 5 och 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12                                           | Svets-spänning  | <b>Svetsarchassi</b> = Jord. Ansluts endast om gemensamma potentialer krävs mellan användarutrustningen och svetsaren.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19                                           | Primär-spänning | <b>Inaktivera högfrekvensbågstart</b> = Förhindrar att bågstartaren aktiveras när den sluts mot stift 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21                                           | Primär-spänning | <b>Gemensam ström, isolerad EN</b> = Parad med stift 22.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22                                           | Primär-spänning | <b>Kommando ström, isolerad EN</b> = 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                                           | Primär-spänning | <b>Välj användarstyrd automatisering</b> = Slut till stift 8 för att aktivera funktionen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 26                                           | Primär-spänning | <b>Kommando ström, isolerad EP</b> (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                                           | Primär-spänning | <b>Gemensam ström, isolerad EP</b> (endast Dynasty-modeller) = Parad med stift 26.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 28                                           | Primär-spänning | <b>Generering av växelströmsvågformer</b> (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                                           |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|----|----|
|                                                                                     | Kontaktbeteckningar 0 = öppen / 1 = kopplad till jord (stift 8) |    |    |    |
|                                                                                     | Funktion                                                        | 10 | 16 | 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  |

## Anteckningar

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



1 Växelströmskontakt för kylare  
Kontakt RC2 ger 115 V 4A  
enfassspänning.

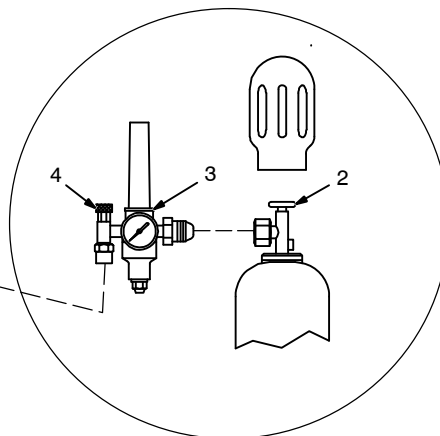
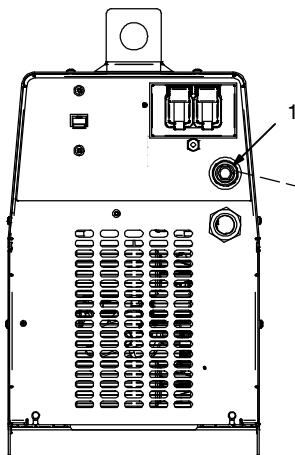
RC2 är en kontakt endast  
avsedd för  
växelströmsmatning av  
Miller-godkända kylare.

2 Tilläggsskydd CB1  
CB1 skyddar kylaruttaget mot  
överbelastning. Om krets-  
brytaren öppnas fungerar inte  
uttaget. Tryck på knappen för  
att återställa skyddet.

3 Strömbrytare AV/PÅ

805593-A

#### 4-9. Gasanslutningar



1 Gasanslutning  
Kopplingarna har 5/8-18  
högergångar.

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 cfm eller ca 7,1  
L/min.

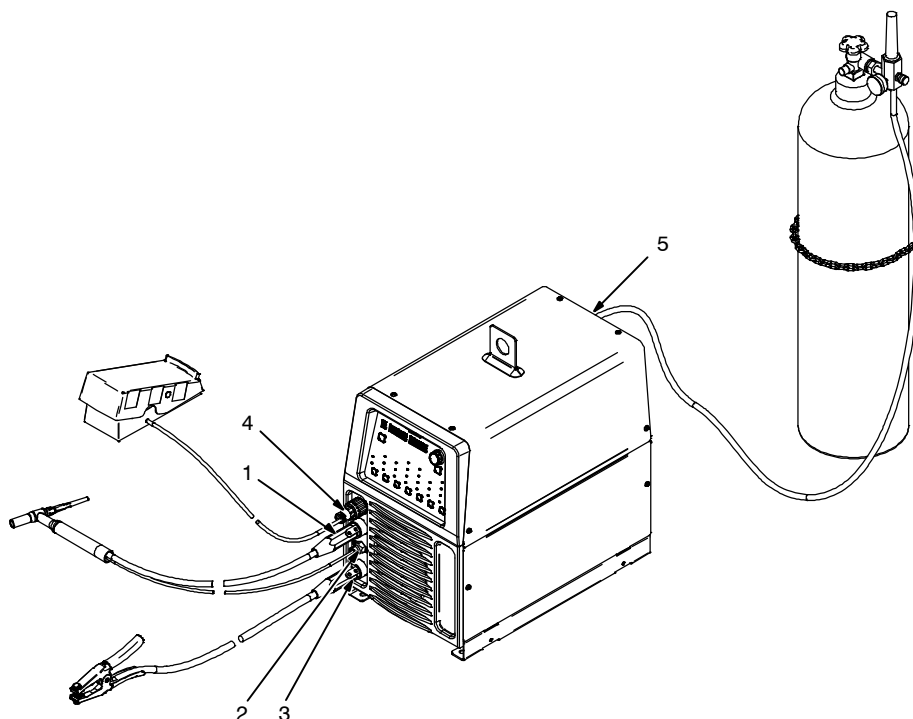
Koppla gasslangen mellan  
regulatorn/flödesmätaren och  
gasanslutningen på enhetens  
baksida.

Nödvändiga verktyg:

11/16, 1-1/8 tum.

805593-A

## 4-10. TIG HF-puls/ lyfttändningsanslutningar



### ⚠ Stäng av strömmen före inkoppling.

- 1 Elektrodsvetskabelanslutning

Anslut TIG-handtaget till elektrodsvetskontakten.

- 2 Gas ut-koppling

Anslut brännarens gasslang till gas ut-kopplingen.

- 3 Återledaranslutning

Anslut återledarkabeln till återledarkontakten

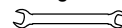
- 4 14-poligt fjärruttag

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

- 5 Gas in-koppling

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

Nödvändiga verktyg:



11/16 tum (21 mm för CE-enheter)

805594-A

## Anteckningar

---

---

---

---

---

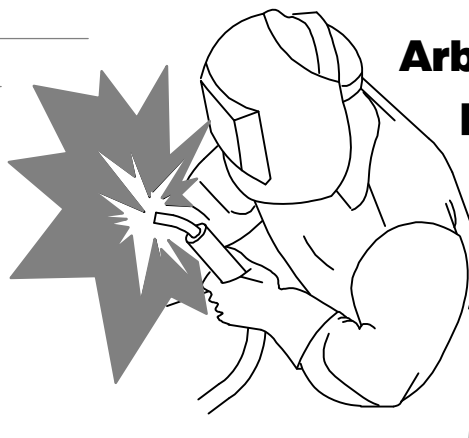
---

---

---

---

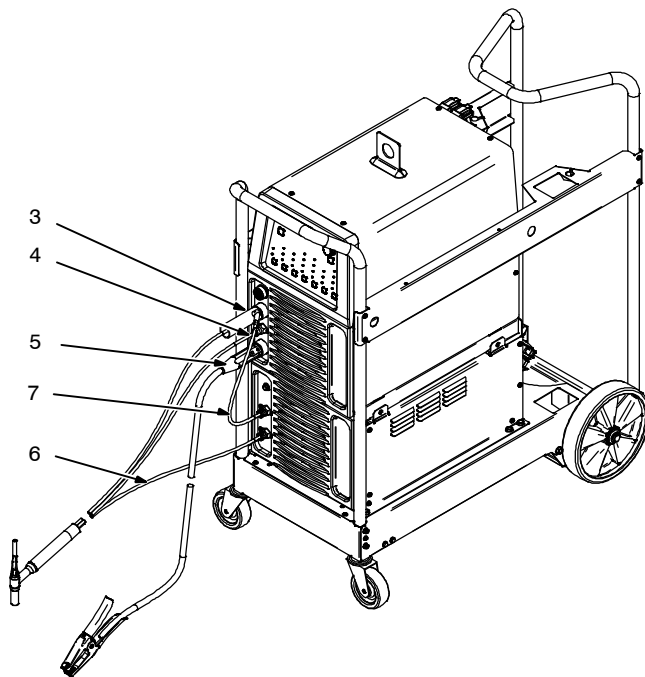
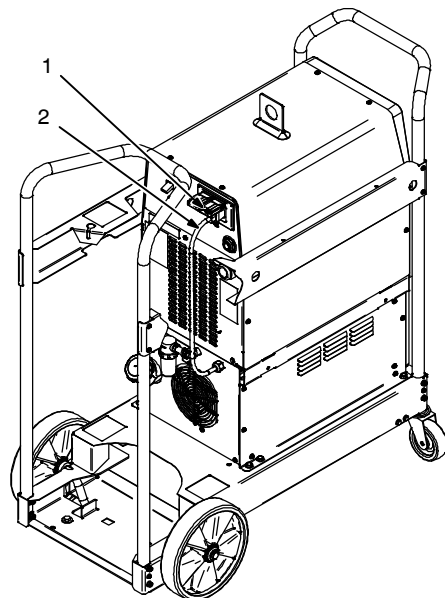
---



**Arbeta som ett proffs!**

**Svetsa och skär försiktigt. Läs säkerhetsreglerna i början av den här handboken.**

## 4-11. Kylaranslutningar



Vagn och kylare är tillbehör.

- 1 Växelströmskontakt RC2 till kylare

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

- 2 115 VAC-sladd

Matar 115 VAC till kylaren.

- 3 Elektrodsvetsningsutgångskontakt (-svetskontakt på Maxstar-modellerna)

Anslut TIG-handtaget till elektrodsvetskontakten.

- 4 Gas ut-koppling

Anslut TIG-handtags gasslang till gas ut-kopplingen.

- 5 Återledarkontakt (+svetskontakt på Maxstar-modellerna)

Anslut återledarkabeln till återledarkontakten

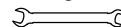
- 6 Vatten ut-koppling (till handtaget)

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

- 7 Vatten in-koppling (från handtaget)

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

Nödvändiga verktyg:



11/16 tum (21 mm för CE-enheter)

| Tillämpning               | GTAW eller där HF* används                                                                                    |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>3-1/2 Gal<br>Kylmedel | Kylmedel med låg konduktivitet<br>Nr. 043 810**.<br>Destillerat eller avjoniserat vatten OK över 32 °F (0 °C) |

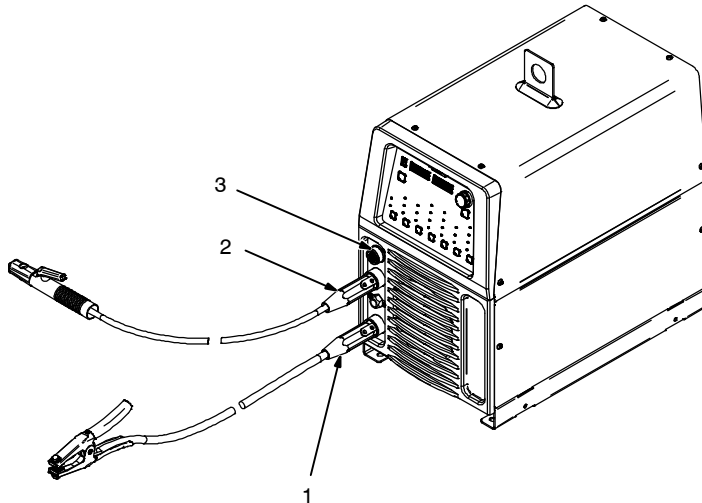
\*HF: Högfrekvent ström

\*\*Kylmedel 043 810, lösning 50/50, skyddar till -37° F (-38°C) och motverkar algpåväxt.

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

805595-A

## 4-12. Dynasty, elektrodanslutningar



**⚠ Stäng av strömmen före inkoppling.**

☞ Anslutningarna visas för Dynasty-modeller.

1 Återledaranslutning

Anslut återledarkabeln till återledarkontakten

2 Elektrodsvetskabelanslutning

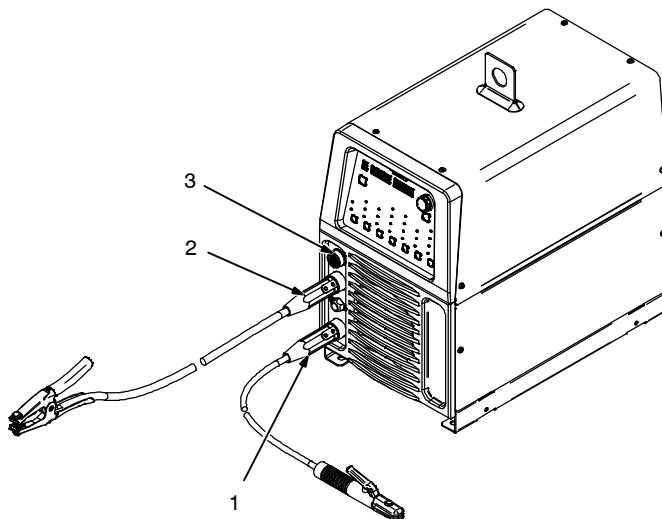
Anslut elektrodhandtaget till elektrodsvetskontakten.

3 14-poligt fjärruttag

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

805596-A

## 4-13. Maxstar, elektrodanslutningar



**⚠ Stäng av strömmen före inkoppling.**

☞ Anslutningar visas för Maxstar-modeller.

1 Svetskabelanslutning plus

Anslut elektrodskabeln till pluskontakten (+)

2 Svetskabelanslutning minus

Anslut återledarkabeln till minuskontakten (-)

3 14-poligt fjärruttag

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

803916-C

## 4-14. Elhandbok

### 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 dedikerad krets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos svetsströmkällan.

I dedikerade kretsinstallationer tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste vara fysiskt kompatibla. Se NEC-artiklar 210.21, 630.11 och 630.12.

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

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 nätspänningen är utanför detta område kan utmatning vara otillgänglig.

**OBS!** – FEL MATNINGSSPÄNNING kan skada denna svetsströmkälla. Fas till jordspänning får inte överstiga +10 % av märknät spänning.

| Inspänning (V)                                              | Trefas  |         |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
|                                                             | 208     | 230     | 380      | 400      | 460      | 575      |
| Nominell effektiv nätström $I_{1\max}$ (A)                  | 55      | 49      | 29       | 28       | 24       | 19       |
| Max. effektiv nätström $I_{1\text{eff}}$ (A)                | 28      | 25      | 15       | 14       | 13       | 10       |
| Max. rekommenderad standardsäkring i ampere <sup>1</sup>    |         |         |          |          |          |          |
| Tröga säkringar <sup>2</sup>                                | 60      | 60      | 35       | 35       | 30       | 20       |
| Normala säkringar <sup>3</sup>                              | 80      | 70      | 45       | 40       | 35       | 30       |
| Min. nätkabelarea i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>     | 10 (6)  | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |
| Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter)              | 56 (17) | 70 (21) | 77 (23)  | 83 (25)  | 111 (34) | 175 (53) |
| Min. jordledarstorlek i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 10 (6)  | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |

Referens: 2017 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

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

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

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

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15(B)(16) och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 167 °F (75 °C) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana. Om en flexibel sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC-tabell 400.5(A) för flexibla sladd- och kabelkrav.

**!** Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer för elektrisk service kan skapa en elektrisk stöt eller brandfara. Dessa rekommendationer är avsedda för en dedikerad krets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos svetsströmkällan.

I dedikerade kretsinstallationer tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste vara fysiskt kompatibla. Se NEC-artiklar 210.21, 630.11 och 630.12.

| Inspänning (V)                                              | Enfas   |         |         |          |          |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|----------|----------|
|                                                             | 208     | 230     | 400     | 460      | 575      |
| Nominell effektiv nätström $I_{1\max}$ (A)                  | 67      | 60      | 33      | 28       | 22       |
| Max. effektiv nätström $I_{1\text{eff}}$ (A)                | 40      | 36      | 20      | 17       | 13       |
| Max. rekommenderad standardsäkring i ampere <sup>1</sup>    |         |         |         |          |          |
| Tröga säkringar <sup>2</sup>                                | 80      | 70      | 40      | 35       | 25       |
| Normala säkringar <sup>3</sup>                              | 100     | 90      | 50      | 40       | 35       |
| Min. nätkabelarea i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>     | 8 (10)  | 8 (10)  | 12 (4)  | 12 (4)   | 14 (2,5) |
| Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter)              | 63 (19) | 78 (24) | 96 (29) | 129 (39) | 132 (40) |
| Min. jordledarstorlek i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 8 (10)  | 8 (10)  | 12 (4)  | 12 (4)   | 14 (2,5) |

Referens: 2017 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

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

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

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

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15(B)(16) och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 167 °F (75 °C) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana. Om en flexibel sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC-tabell 400.5(A) för flexibla sladd- och kabelkrav.

## 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 dedikerad krets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos svetsströmkällan.**

I dedikerade kretsinstallationer tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste vara fysiskt kompatibla. Se NEC-artiklar 210.21, 630.11 och 630.12.

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

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 nätspänningen är utanför detta område kan utmatning vara otillgänglig.

**OBS!** – FEL MATNINGSSPÄNNING kan skada denna svetsströmkälla. Fas till jordspänning får inte överstiga +10 % av märknät spänning.

| Inspänning (V)                                              | Trefas  |         |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
|                                                             | 208     | 230     | 380      | 400      | 460      | 575      |
| Nominell effektiv nätström $I_{1max}$ (A)                   | 50      | 45      | 27       | 25       | 22       | 17       |
| Max. effektiv nätström $I_{1eff}$ (A)                       | 26      | 23      | 14       | 13       | 12       | 9        |
| Max. rekommenderad standardsäkring i ampere <sup>1</sup>    |         |         |          |          |          |          |
| Tröga säkringar <sup>2</sup>                                | 60      | 50      | 30       | 30       | 25       | 20       |
| Normala säkringar <sup>3</sup>                              | 80      | 70      | 40       | 35       | 35       | 25       |
| Min. nätkabelarea i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>     | 10 (6)  | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |
| Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter)              | 62 (19) | 76 (23) | 81 (25)  | 92 (28)  | 121 (37) | 196 (60) |
| Min. jordledarstorlek i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 10 (6)  | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |

Referens: 2017 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

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

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

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

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15(B)(16) och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 167 °F (75 °C) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana. Om en flexibel sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC-tabell 400.5(A) för flexibla sladd- och kabelkrav.

**⚠ Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer för elektrisk service kan skapa en elektrisk stöt eller brandfara. Dessa rekommendationer är avsedda för en dedikerad krets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos svetsströmkällan.**

I dedikerade kretsinstallationer tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste vara fysiskt kompatibla. Se NEC-artiklar 210.21, 630.11 och 630.12.

| Inspänning (V)                                              | Enfas   |         |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|
|                                                             | 208     | 230     | 400      | 460      | 575      |
| Nominell effektiv nätström $I_{1max}$ (A)                   | 62      | 55      | 30       | 26       | 20       |
| Max. effektiv nätström $I_{1eff}$ (A)                       | 37      | 33      | 18       | 18       | 12       |
| Max. rekommenderad standardsäkring i ampere <sup>1</sup>    |         |         |          |          |          |
| Tröga säkringar <sup>2</sup>                                | 70      | 60      | 35       | 30       | 25       |
| Normala säkringar <sup>3</sup>                              | 90      | 80      | 45       | 40       | 30       |
| Min. nätkabelarea i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>     | 8 (10)  | 8 (10)  | 12 (4)   | 12 (4)   | 14 (2,5) |
| Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter)              | 68 (21) | 85 (26) | 106 (32) | 139 (42) | 145 (44) |
| Min. jordledarstorlek i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 8 (10)  | 8 (10)  | 12 (4)   | 12 (4)   | 14 (2,5) |

Referens: 2017 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

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

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

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

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15(B)(16) och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 167 °F (75 °C) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana. Om en flexibel sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC-tabell 400.5(A) för flexibla sladd- och kabelkrav.

## 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 dedikerad krets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos svetsströmkällan.**

I dedikerade kretsinstallationer tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste vara fysiskt kompatibla. Se NEC-artiklar 210.21, 630.11 och 630.12.

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

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 nätspänningen är utanför detta område kan utmatning vara otillgänglig.

**OBS!** – FEL MATNINGSSPÄNNING kan skada denna svetsströmkälla. Fas till jordspänning får inte överstiga +10 % av märknät spänning.

| Inspänning (V)                                              | Trefas   |          |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                             | 208      | 230      | 380      | 400      | 460      | 575      |
| Nominell effektiv nätström $I_{1max}$ (A)                   | 123      | 118      | 69       | 65       | 57       | 45       |
| Max. effektiv nätström $I_{1eff}$ (A)                       | 75       | 66       | 39       | 37       | 32       | 26       |
| Max. rekommenderad standardsäkring i ampere <sup>1</sup>    |          |          |          |          |          |          |
| Tröga säkringar <sup>2</sup>                                | 150      | 125      | 80       | 80       | 70       | 50       |
| Normala säkringar <sup>3</sup>                              | 175      | 175      | 100      | 90       | 80       | 60       |
| Min. nätkabelarea i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>     | 4 (21,1) | 4 (21,1) | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 10 (5,2) |
| Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter)              | 93 (28)  | 107 (33) | 124 (38) | 138 (42) | 183 (56) | 190 (58) |
| Min. jordledarstorlek i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 6 (13,3) | 6 (13,3) | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 10 (5,2) |

Referens: 2017 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

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

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

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

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15(B)(16) och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 167 °F (75 °C) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana. Om en flexibel sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC-tabell 400.5(A) för flexibla sladd- och kabelkrav.

**⚠ Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer för elektrisk service kan skapa en elektrisk stöt eller brandfara. Dessa rekommendationer är avsedda för en dedikerad krets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos svetsströmkällan.**

I dedikerade kretsinstallationer tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste vara fysiskt kompatibla. Se NEC-artiklar 210.21, 630.11 och 630.12.

| Inspänning (V)                                              | Enfas    |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                             | 208      | 230      | 400      | 460      | 575      |
| Nominell effektiv nätström $I_{1max}$ (A)                   | 136      | 122      | 66       | 57       | 44       |
| Max. effektiv nätström $I_{1eff}$ (A)                       | 105      | 94       | 51       | 44       | 34       |
| Max. rekommenderad standardsäkring i ampere <sup>1</sup>    |          |          |          |          |          |
| Tröga säkringar <sup>2</sup>                                | 150      | 150      | 80       | 70       | 50       |
| Normala säkringar <sup>3</sup>                              | 200      | 175      | 90       | 80       | 60       |
| Min. nätkabelarea i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>     | 2 (33,6) | 3 (26,6) | 6 (13,3) | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  |
| Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter)              | 111 (34) | 112 (34) | 189 (58) | 161 (49) | 255 (78) |
| Min. jordledarstorlek i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 6 (13,3) | 6 (13,3) | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 10 (5,2) |

Referens: 2017 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

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

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

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

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per NEC tabell 310.15(B)(16) och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 167 °F (75 °C) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana. Om en flexibel sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC-tabell 400.5(A) för flexibla sladd- och kabelkrav.

## 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 dedikerad krets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos svetsströmkällan.**

I dedikerade kretsinstallationer tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste vara fysiskt kompatibla. Se NEC-artiklar 210.21, 630.11 och 630.12.

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

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 nätspänningen är utanför detta område kan utmatning vara otillgänglig.

**OBS!** – FEL MATNINGSSPÄNNING kan skada denna svetsströmkälla. Fas till jordspänning får inte överstiga +10 % av märknät spänning.

| Inspänning (V)                                              | Trefas   |          |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                             | 208      | 230      | 380      | 400      | 460      | 575      |
| Nominell effektiv nätström $I_{1max}$ (A)                   | 120      | 109      | 65       | 61       | 53       | 42       |
| Max. effektiv nätström $I_{1eff}$ (A)                       | 70       | 62       | 37       | 35       | 30       | 24       |
| Max. rekommenderad standardsäkring i ampere <sup>1</sup>    |          |          |          |          |          |          |
| Tröga säkringar <sup>2</sup>                                | 150      | 125      | 80       | 70       | 60       | 50       |
| Normala säkringar <sup>3</sup>                              | 175      | 150      | 90       | 90       | 70       | 60       |
| Min. nätkabelarea i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>     | 4 (21,1) | 6 (13,3) | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 10 (5,2) | 10 (5,2) |
| Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter)              | 96 (29)  | 75 (23)  | 132 (40) | 148 (45) | 129 (39) | 203 (62) |
| Min. jordledarstorlek i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 6 (13,3) | 6 (13,3) | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 10 (5,2) | 10 (5,2) |

Referens: 2017 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

1 Välj en krets brytare med tid/strömcurvor jämförbara med rekommenderade säkringar om en krets brytare används i stället för säkring.

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

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

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per nec tabell 310.15(B)(16) och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 167 °F (75 °C) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana. Om en flexibel sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC-tabell 400.5(A) för flexibla sladd- och kabelkrav.

**⚠ Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer för elektrisk service kan skapa en elektrisk stöt eller brandfara. Dessa rekommendationer är avsedda för en dedikerad krets som är anpassad efter den nominella effekten och driftcykeln hos svetsströmkällan.**

I dedikerade kretsinstallationer tillåter National Electrical Code (NEC) att uttaget eller ledarmärkningen att vara mindre än märkningen hos kretsskyddet. Alla komponenter i kretsen måste vara fysiskt kompatibla. Se NEC-artiklar 210.21, 630.11 och 630.12.

| Inspänning (V)                                              | Enfas    |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                             | 208      | 230      | 400      | 460      | 575      |
| Nominell effektiv nätström $I_{1max}$ (A)                   | 126      | 112      | 61       | 53       | 41       |
| Max. effektiv nätström $I_{1eff}$ (A)                       | 97       | 87       | 48       | 41       | 32       |
| Max. rekommenderad standardsäkring i ampere <sup>1</sup>    |          |          |          |          |          |
| Tröga säkringar <sup>2</sup>                                | 150      | 125      | 70       | 60       | 50       |
| Normala säkringar <sup>3</sup>                              | 175      | 150      | 90       | 70       | 60       |
| Min. nätkabelarea i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>     | 3 (26,6) | 3 (26,6) | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  |
| Max. rekommenderad nätkabellängd i fot (meter)              | 98 (30)  | 122 (37) | 130 (40) | 172 (52) | 275 (84) |
| Min. jordledarstorlek i AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 6 (13,3) | 6 (13,3) | 8 (8,3)  | 8 (8,3)  | 10 (5,2) |

Referens: 2017 National Electrical Code (NEC) (inklusive artikel 630)

1 Välj en krets brytare med tid/strömcurvor jämförbara med rekommenderade säkringar om en krets brytare används i stället för säkring.

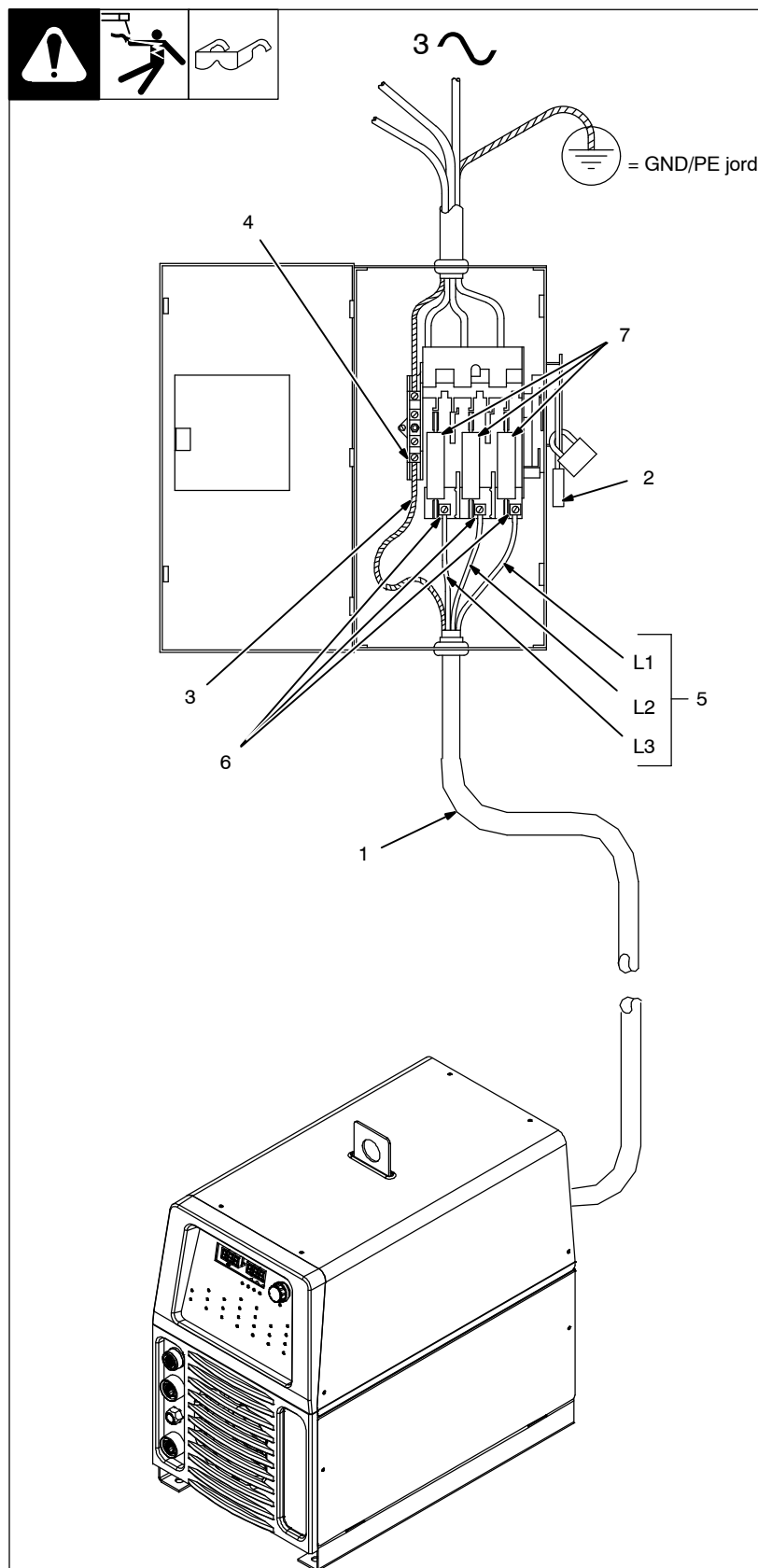
2 Tröga säkringar är i UL-klass "RK5". Se UL 248.

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

4 Ledaruppgifterna i detta avsnitt anger ledarstorlek (utom sladd eller kabel) mellan panelen och utrustningen per nec tabell 310.15(B)(16) och är baserad på tillåten strömtålighet för isolerade kopparledare med en temperaturklassificering på 167°F (75°C) med högst tre enskilda strömförande ledare i en löpbana. Om en flexibel sladd eller kabel används kan den minimala ledarstorleken öka. Se NEC-tabell 400.5(A) för flexibla sladd- och kabelkrav.

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

### A. Anslutning av trefas matningskabel



⚠ Installationen måste göras enligt svenska regler och normer – enligt lag får endast behöriga personer utföra installationen.

⚠ Koppla ur och utför lockout/tagout av matningsspänningen innan du ansluter matningskontakter från enheten. Följ etablerade rutiner beträffande installation och borttagning av lockout/tagout-enheter.

⚠ 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 primärspänningen på installationsplatsen. Denna enhet kan anslutas till valfri nätström mellan 208 och 575 VAC 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 AV)
- 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

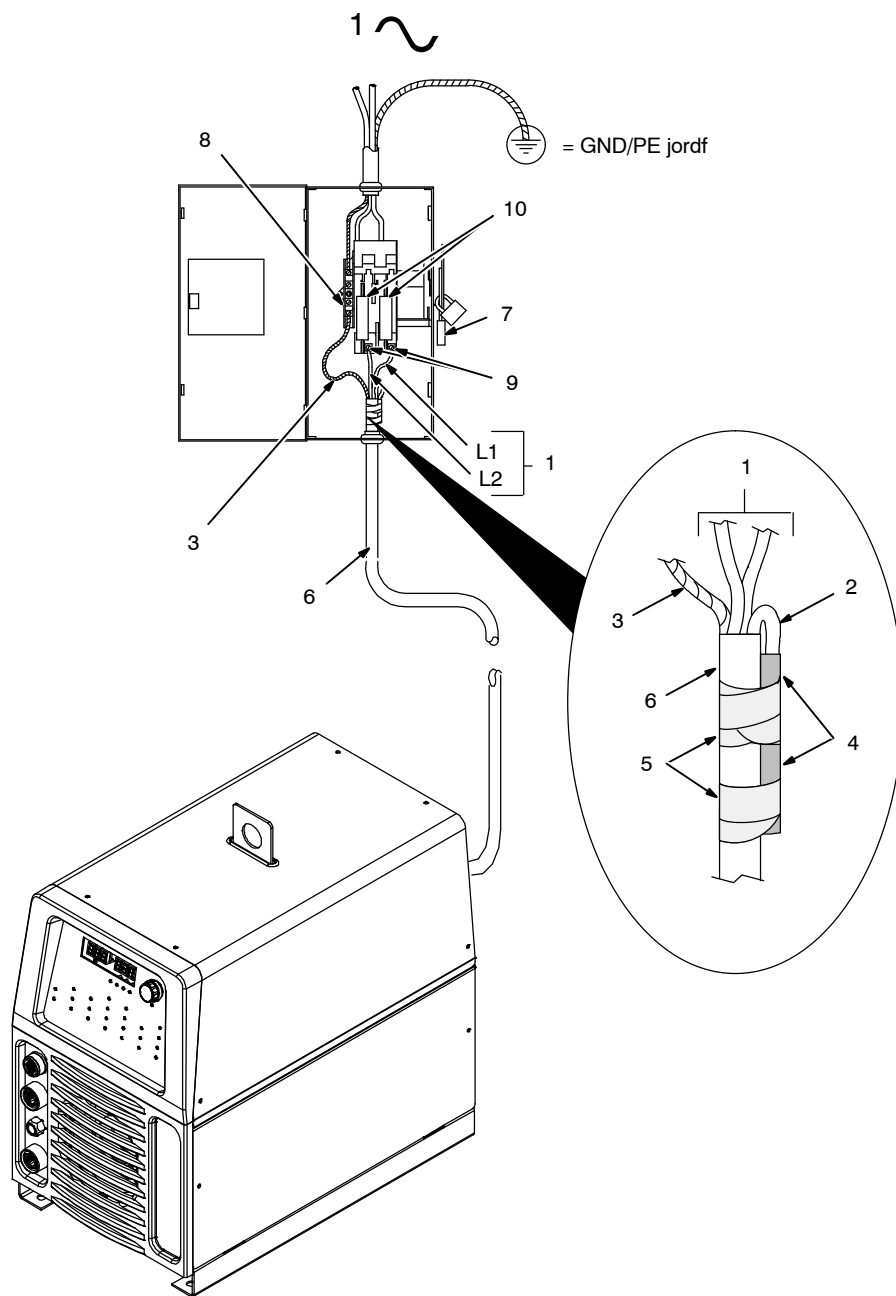
Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt avsnitt 4-14 (frånskiljare med säkring visas i bilden).

Stäng och spärra luckan på frånskiljaren. Följ upprättade lockout/tagout-rutiner för att driftsätta enheten.

Nödvändiga verktyg:



## B. Anslutning av enfas nätkabel



**!** Installationen måste göras enligt svenska regler och normer – enligt lag får endast behöriga personer utföra installationen.

**!** Koppla ur och utför lockout/tagout av matningsspänningen innan du ansluter matningskontakter från enheten. Följ etablerade rutiner beträffande installation och borttagning av lockout/tagout-enheter.

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

**ℹ** Auto-Line-kretsen i denna enhet anpassar automatiskt strömkällan till den primära spänningen som tillämpas. Kontrollera primärspänningen på installationsplatsen. Denna enhet kan anslutas till valfri nätström mellan 208 och 575 VAC utan att höljet tas bort för att länka om strömkällan.

Se märketiketten på maskinen och mät nätspänningen på platsen.

- 1 Svart och vit nätkabel (L1 och L2)
- 2 Röd nätkabel
- 3 Grön eller grön/gul jordkontakt
- 4 Isoleringsskiva
- 5 Eltejp

Isolera den röda kabeln så som visas.

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

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

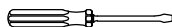
Koppla matningsledningarna L1 och L2 till kontakterna på frånskiljaren.

10 Överströmsskydd

Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt avsnitt 4-14 (frånskiljare med säkring visas i bilden).

Stäng och spärra luckan på frånskiljaren. Följ upprättade lockout/tagout-rutiner för att driftsätta enheten.

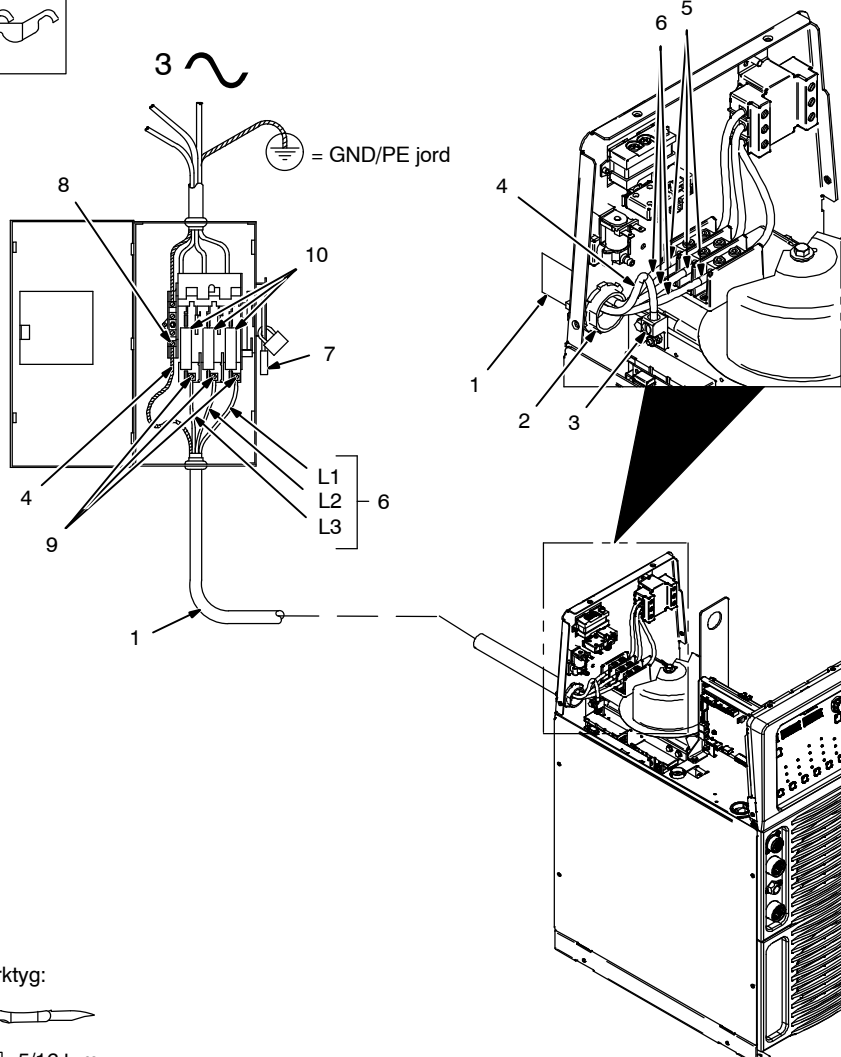
Nödvändiga verktyg:



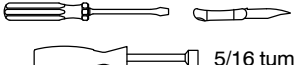
## 4-16. Nätanslutning för 800-modeller

### A. Anslutning av trefas matningskabel





Nödvändiga verktyg:



5/16 tum

**⚠ Installationen måste göras enligt svenska regler och normer – enligt lag får endast behöriga personer utföra installationen.**

**⚠ Koppla ur och utför lockout/tagout av matningsspänningen innan du ansluter matningskontakter från enheten. Följ etablerade rutiner beträffande installation och borttagning lockout/tagout-enheter.**

**⚠ Koppla in matningen till svetsströmkällan först.**

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

***OBS!** – Auto-Line-kretsen i denna enhet anpassar automatiskt strömkällan till den primära spänningen som tillämpas. Kontrollera primärspänningen på installationsplatsen. Denna enhet kan anslutas till valfri nätström mellan 190 och 625 VAC utan att höljet tas bort för att länka om strömkällan.*

Se märketiketten på maskinen och mät nätspänningen på platsen.

1 Matningsledare (tillhandahålls av användaren)

Välj storlek och längd på ledarna med användning av avsnitt 4-14. Ledarna 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 matningskontakterna. 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 (TE1)

6 Matningsledare L1 (U), L2 (V), L3 (W)

Koppla matningsledningarna L1 (U), L2 (V) och L3 (W) till anslutningskontakterna på svetsaggregatet.

Sätt tillbaka skyddet på svetsströmkällan.

**Matning till fränskiljare**

7 Fränskiljare (brytaren visas i läge AV)

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 matningskontakterna på fränskiljaren.

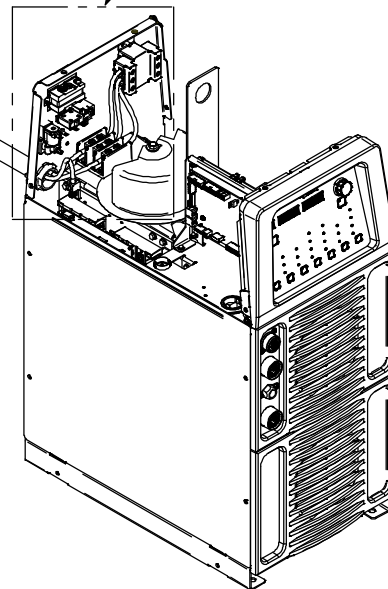
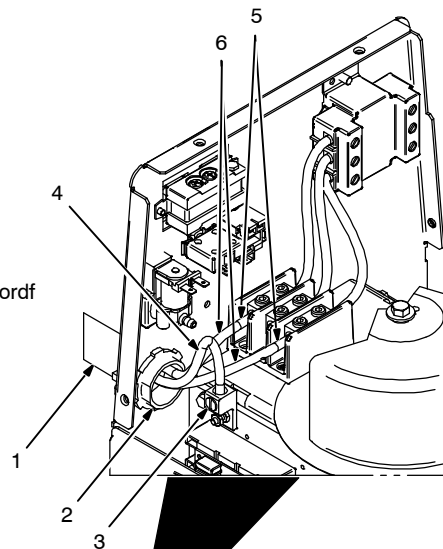
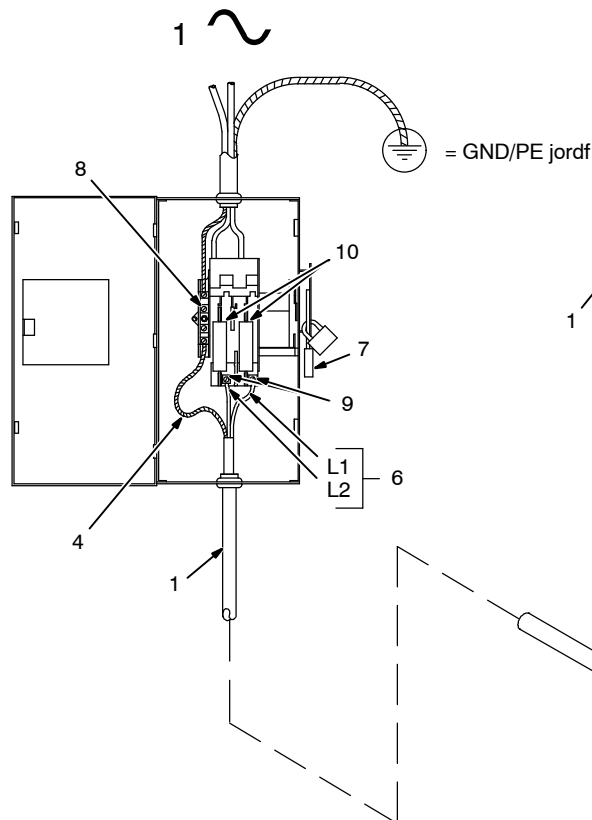
10 Överströmsskydd

Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt avsnitt 4-14 (fränskiljare med säkring visas i bilden).

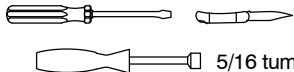
Stäng och spärra luckan på fränskiljaren. Följ upprättade lockout/tagout-rutiner för att driftsätta enheten.

Ingång 5 2016-06 / Ref. 805604-A

## B. Anslutning av enfas nätkabel



Nödvändiga verktyg:



**!** Installationen måste göras enligt svenska regler och normer – enligt lag får endast behöriga personer utföra installationen.

**!** Koppla ur och utför lockout/tagout av matningsspänningen innan du ansluter matningskontakter från enheten. Följ etablerade rutiner beträffande installation.

**!** 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 Nätssladdar (tillhandahålls av användaren)

Välj storlek och längd på ledarna med användning av avsnitt 4-14. Ledarna 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 ledarna. Dra ledarna (sladd) genom dragavlastningen. Dra åt dragavlastningen.

3 Jordanslutning

4 Grön eller grön/gul jordkontakt

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

5 Ledare på jordanslutning

6 Matningsledare L1 and L2

Koppla matningsledare L1 och L2 till ledarna på jordanslutningen.

Sätt tillbaka skyddet på svetsströmkällan.

### Matning till fränskiljare

7 Fränskiljare (brytaren visas i läge AV)

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 kontakterna på fränskiljaren.

10 Överströmsskydd

Välj typ och storlek på överströmsskyddet enligt avsnitt 4-14 (fränskiljare med säkring visas i bilden).

Stäng och spärra luckan på fränskiljaren för ledningen. Följ upprättade lockout/tagout-rutiner för att driftsätta enheten.

Input9 2013-04 / Ref. 805604-A

## 4-17. Programuppdateringar

### A. Anledningar till att ladda ned programuppdateringar

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

### B. Krav

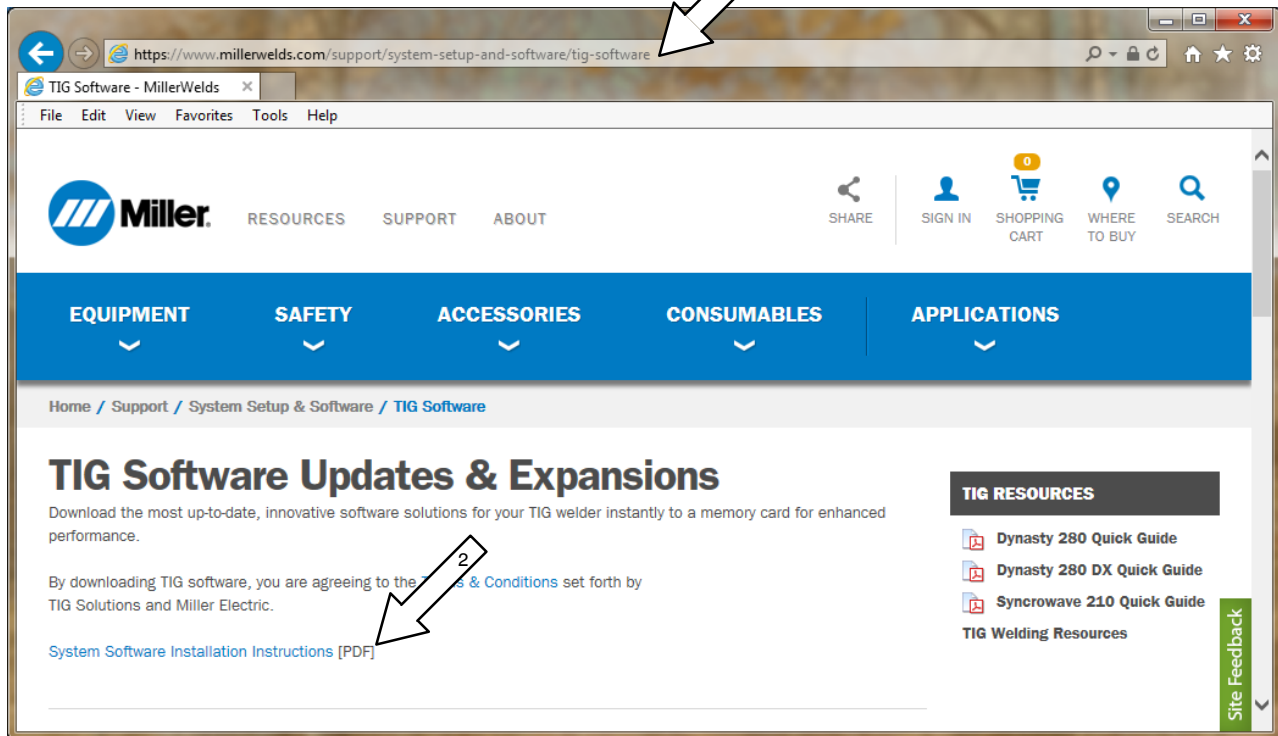


☞ Dator med SD-minneskortuttag eller en SD-minneskortläsare krävs för nedladdning av programuppdateringar

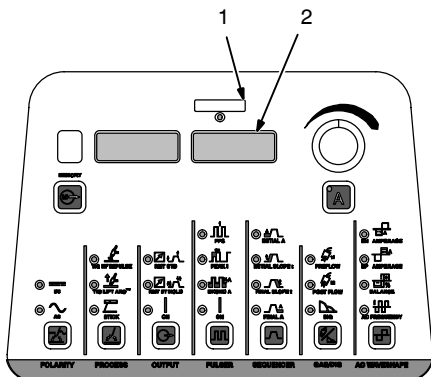
SD-logotypen är ett registrerat varumärke som tillhör SD-3C LLC.

### C. Ladda ned programuppdateringar

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



### D. Programvaruinstallation



☞ Programuppdateringar kan eventuellt återställa maskinen till standardinställningar

Kortkrav:

Fullstort minneskort krävs.

- 1 Plats för minneskort
- 2 Indikatorlampa

Sätt i kortet med den nya programvaran i porten medan maskinen är på, (men inte under svetsning). Om kortet sätts i under svetsningen avbryts svetsprocessen.

LED-indikatorn blinkar grönt när maskinen läser av eller skriver på kortet,

och mätaren blir blank. Uppdateringstiden kan variera upp till tre minuter. Avlägsna inte kortet medan LED-lampen blinkar grönt.

Efter avläsningen eller skrivningen till kortet är klar växlar LED-lampen från att blinka till stadig grön och mätarna tänds. Maskinen är nu redo för användning.

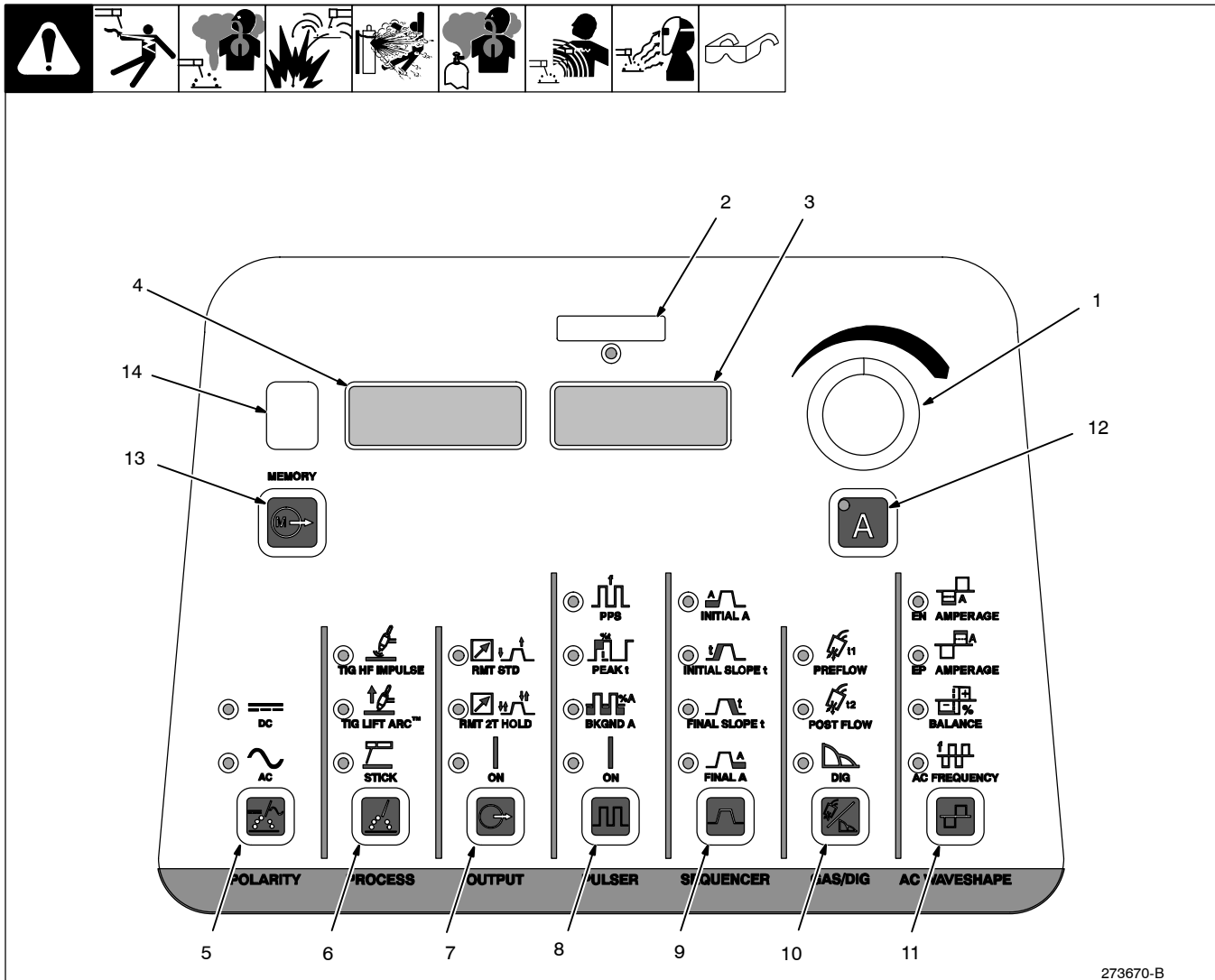
#### Felsökning

Indikator-lampen blinkar röd: Fel vid uppdatering av programvaran; eller programvaran är inte kompatibel. Försök ta bort och sätta i kortet på nytt. Indikator-lampen lyser stadig rött: Kan inte avläsa kortet. Det kan vara fel på kortet.

273670-B

# KAPITEL 5 – ANVÄNDNING AV DYNASTY

## 5-1. Reglage



273670-B

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

Grönt på namnplåten anger en TIG-funktion, grått anger en normal elektrodsvetsningsfunktion.

### 1 Kodare/Ratt

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

### 2 Minnekortuttag och indikator

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

3 Amperemeter- och parameterdisplay  
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 parameterbeskrivningari valfri meny.

### 5 Polaritet (endast Dynasty)

### 6 Processreglage

### 7 Effektreglage

### 8 Puls

### 9 Sekvensreglage

### 10 Gas/DIG-styrning

### 11 Vågform vid växelström (endast Dynasty)

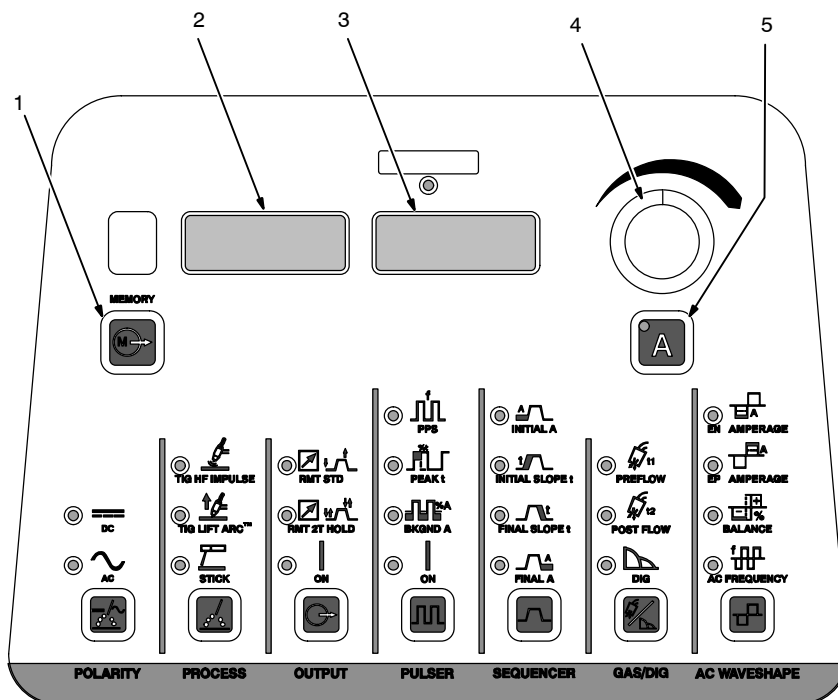
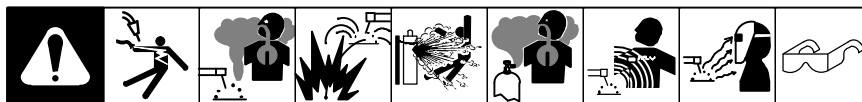
### 12 Ström- och punktsvetsning

### 13 Minne

### 14 Minnesvisning

Visar aktivt minne.

## 5-2. Komma åt Kontrollpanelmenyn



1 Minnesknapp

Välj minne 1-9 (se avsnitt 14)

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

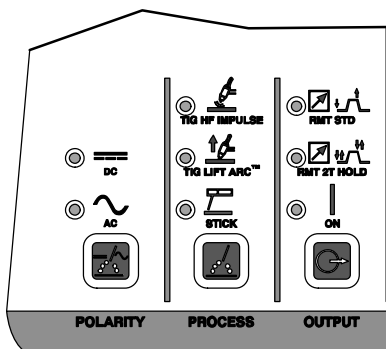
Vrid kodaren och ställ in parametern.

5 Strömknapp

### Strömreglage

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

273670-B



### Polaritetsval (endast Dynasty)

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

### Val av svetsmetod

TIG HF-impuls – är en bågtändningsmetod utan kontakt för växelström och TIG likström (se avsnitt 14-1).

TIG Lift-Arc – är en bågtändningsmetod 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 avsnitt 8-3).

[RMT] [STD]

Typisk inställning för ett fjärrstyrt fotreglage eller handreglage. RMT STD kräver en upprätthållen kontaktslutning för att aktivera svetseffekt. Ampere kan styras med en fjärrstyrd potentiometer; annars kan den ställas in på kontrollpanelen.

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

Fjärrkontroll krävs. Gör det möjligt för operatören att svetsa utan att triggern hålls stängd. För att starta svetsningen trycker operatören in och släpper upp triggern. För att stoppa svetsningen trycker operatören åter in och släpper upp triggern. I detta läge styrs endast svetseffektkontakten via fjärrkontrollen. Amperetalet måste ställas in på kontrollpanelen. (se avsnitt 8-3).

[OUT] [ON]

Effekt på. (Endast pinne och TIG Lift)

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

Ingen fjärrkontroll eller trigger krävs. Amperetalet kan styras på kontrollpanelen eller med en fjärrstyrd potentiometer. Blå utgång på LED-lampan tänds för att indikera att effekten är på.

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



|      |     |
|------|-----|
| PPS  | 100 |
| PK T | 40% |
| BK A | 25% |

#### Pulsstyrning

Pulsering är tillgänglig i TIG-processen. Reglagen kan justeras vid svetsning.

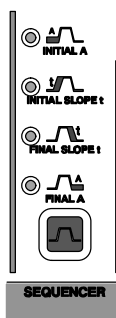
Sänker värmen för att minimera deformation och öka framföringshastigheten. Området är 0,1 till 500 pulser per sekund AC (endast Dynasty) eller 0,1 till 5 000 pulser per sekund DC.

Tryck på väljaren för att aktivera pulsfunktionen.

[PPS]\* Pulser per sekund: Området är 0,1– 500.

[BK A]\* Bakgrundsströmtid: Området är 5–95 % av toppströmsvärdet.

Se avsnitt 14–2 för ytterligare pulsinformation eller besök <http://www.millerwelds.com/resources/welding-resources/>



|      |     |
|------|-----|
| INTL | 20A |
| ISLP | OFF |
| FSLP | OFF |
| FNL  | 10A |

#### Sekvensreglage

Svetsseffekten kan programmeras med specifika amperetal och tidslängder för repetitiva applikationer. Sekvenseraren är endast tillgänglig i TIG-processen. Sekvenseraren är inaktiverad om en fjärrkontroll med variabelt amperetal ansluts till maskinen.

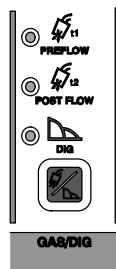
[INTL] Initialampere: Området är min – 400/800 A.

[ISLP] Startrampetid: Intervallet är AV – 50,0T (sekunder).

[FSLP] Nedrampetid: Intervallet är AV – 50,0T (sekunder).

[FNL] Slutampere: Området är min – 400/800 A.

(Se avsnitt 8-1 och 8-2 beträffande inställning av svetstid.)



|      |      |
|------|------|
| PRE  | 0.2T |
| POST | AUTO |
| DIG  | 30%  |

#### Gas/DIG-styrning

[PRE] Förströmningstid:

Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds.

Intervallet är AV – 25T (sekunder).

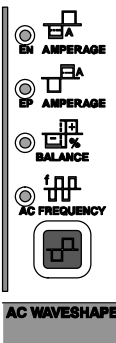
[POST] Efterströmningstid:

Om inställningen ökas, ökar den tid gasen strömmar efter svetsningen avbryts. Intervallet är AV – 50T (sekunder). AUTO beräknar tiden baserat på det maximala amperetalet för varje svetscykel. Den minimala tiden är 8 sekunder. Auto = maximalt amperetal/10.

[DIG]\* Bågtrycksstyrning:

Styr mängden ytterligare ampere vid låg spänning (kort bågslängd). Justerar styrkan på bågen för olika ledkonfigurationer och elektroder. Området är AV – 100 %. PRO-Set-värden är tillgängliga för både 6010- och 7018-elektroder

CARBon ARC Gouging kan väljas vid ett steg ovanför DIG:s 100 %.



|      |      |
|------|------|
| ENEP | 150A |
| BAL  | 75%  |
| FREQ | 120H |

#### Kontroll av vågform vid växelström (endast Dynasty)

[ENEP] Endast EN-amperetal och EP-amperetal:

Styr både elektrodnegativt och positivt amperetal.

Både EN-amperetal och EP-amperetals-lampor tänds.

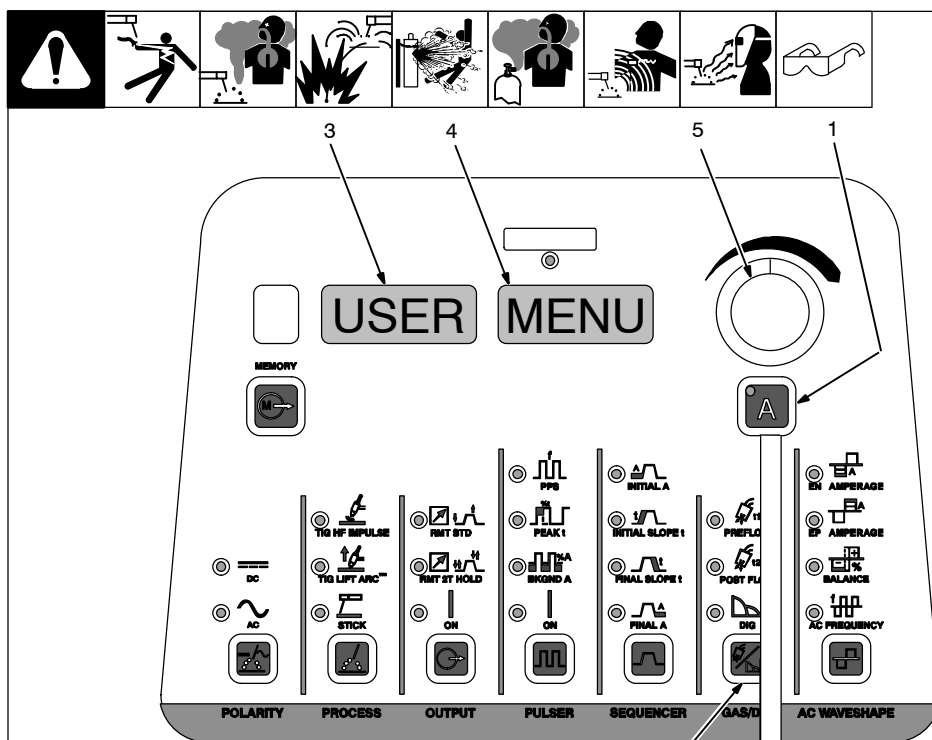
Se avsnitt 5-3 för att välja oberoende EN- och EP-amperetalskontroll.

[BAL] 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] Växelströmsfrekvens (Hz): Styr bågbredden. Om inställningen ökas smalnar bågbredden. Området är 20 till 400 Hz.

## 5-3. Menyn användarinställningar



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

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 kodaren och ställ in parametern.

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



### Val av volframdiameter

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. Se avsnitt 14-3 för anvisningar om hur du ställer in startparametrar manuellt.

### Avtryckarfunktioner

Omkonfigurering av RMT-funktionerna beskrivs i avsnitt 8-3.

### Oberoende strömreglage

[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

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 båg krävs för bättre riktningsskontroll. Använd mjuk fyrkantvåg när en mjukare båg med en mer flytande pöl önskas. Använd sinusvåg för att simulera en konventionell strömkälla. Använd triangulär vågform när effekterna av toppampere med sänkt total värmeförsel krävs för att kontrollera deformationen på tunna material.

### 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 båg föredras. Använd lågt ampere vid kommutering när en mindre aggressiv och tystare båg föredras.

### Val av bågtdningssätt (elektrod)

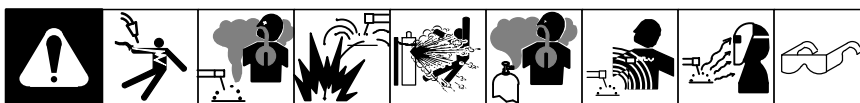
[HOTS] [ON]

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

[HOTS] [OFF]

Ingen ytterligare ström som hjälper att tända bågen.

## 5-4. Växelströmsberoende



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

### A. Oberoende ampere för växelström

1 AC Vågformsstyrning  
Tryck på väljaren tills önskad funktion väljs.

2 Kodare (ställ in värde)

3 Amperemeter (visar värde)

4 Voltmeter (val av parameter)

**EN-ström [EN]** - Används med AC TIG växelström endast för att välja ström värde för negativ elektrod.

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

5 Strömknapp

**Genomsnittlig ampererekontroll** - ställa in EN-ampere, EP-ampere, balans och frekvensvärden skapar en genomsnittlig ampere. Operatören kan ändra det genomsnittliga amperetalet medan samma EN-ampere till EP-ampereförhållande upprätthålls vid den befintliga balansen och frekvensen. För att ändra det genomsnittliga amperetalet, tryck på strömknappen och vrid 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 strömknappen och vrid kodarreglaget tills det står 69 A, blir EN-ampere 75 och EP-ampere 50. Balansen förblir 75 % och frekvensen är fortfarande 120 och 1,5 till 1 förhållandet mellan EN-ampere och EP-ampere upprätthålls.

1

2

3

4

5

### B. Oberoende vågform för växelström

1 Strömknapp (A)

2 Gas/DIG-styrning

3 Parameterdisplay

Tryck på Gas/DIG-strömknappen tills [ACEN] visas. Tryck på A-strömknappen för att växla mellan [ACEN] och [ACEP].

4 Inställningsdisplay

5 Kodare/Ratt

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

1

2

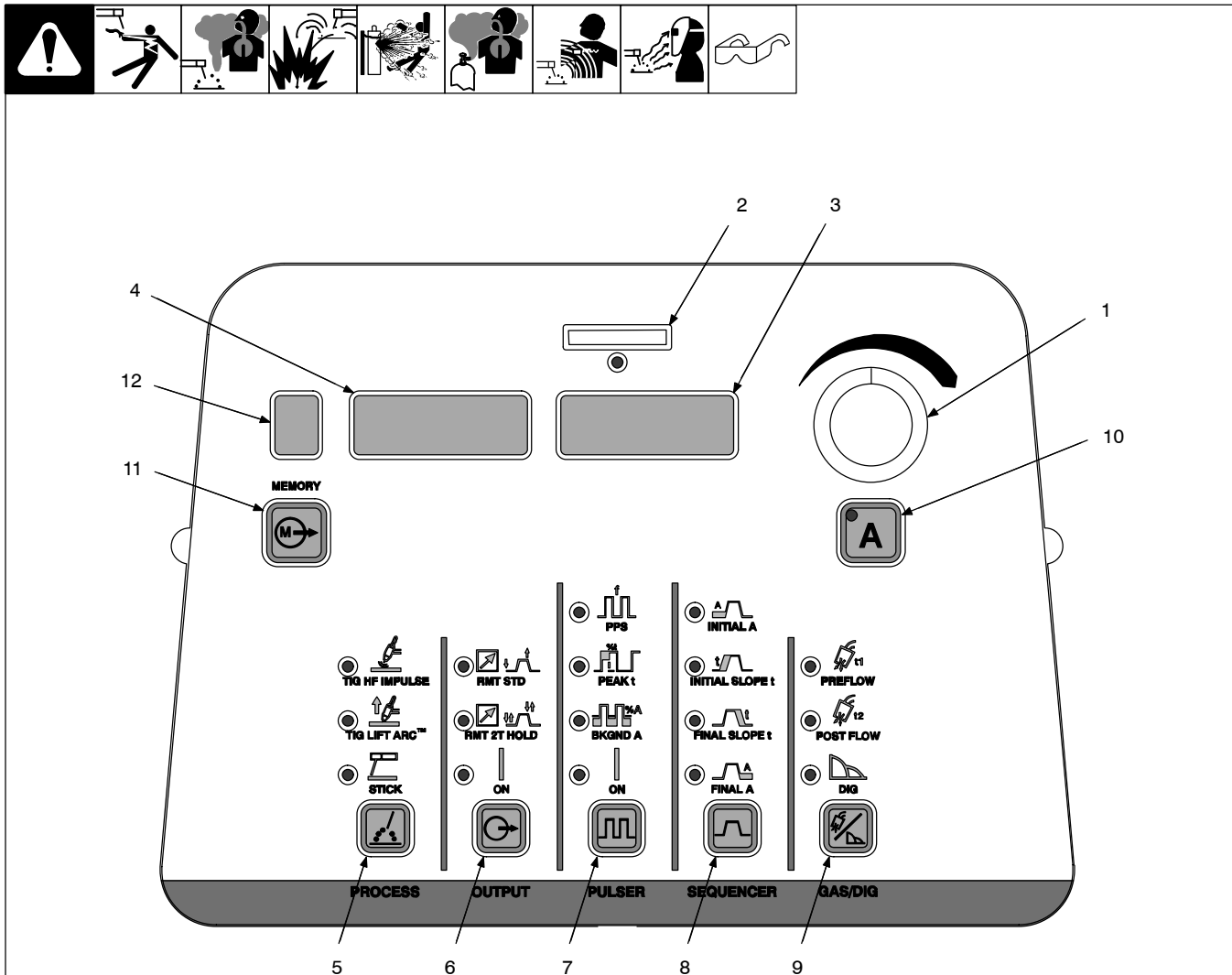
3

4

5

## KAPITEL 6 – ANVÄNDNING AV MAXSTAR

### 6-1. Reglage



275861-B / Ref. 803901-A

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

Grönt på namnplåten anger en TIG-funktion, grått anger en normal elektrodsvetsningsfunktion.

#### 1 Kodare/Ratt

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

#### 2 Minnekortuttag och indikator

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

#### 3 Amperemeter- och parameterdisplay

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 parameterbeskrivningari valfri meny.

#### 5 Processreglage

#### 6 Effektreglage

#### 7 Puls

#### 8 Sekvensreglage

#### 9 Gas/DIG-styrning

#### 10 Ström- och punktsvetsning

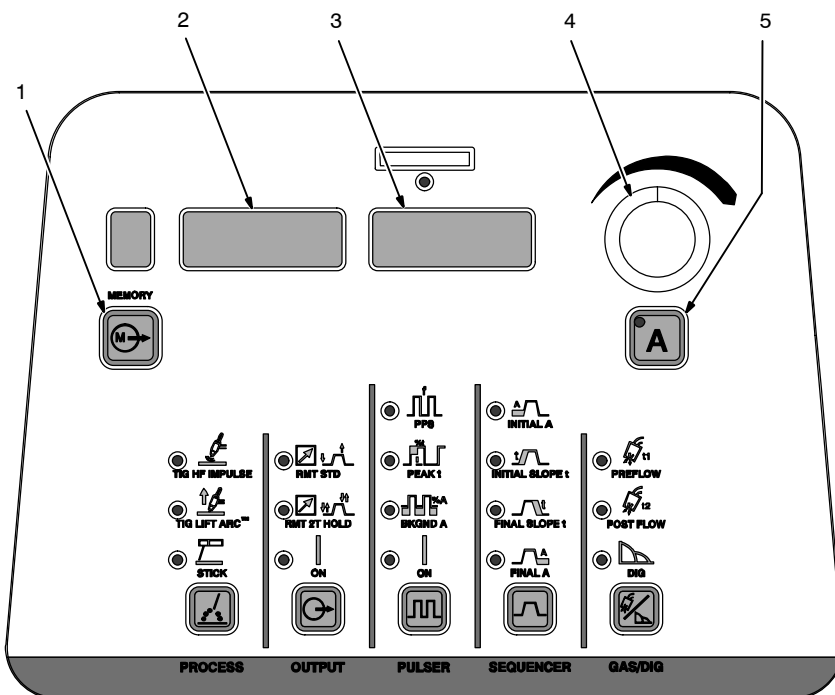
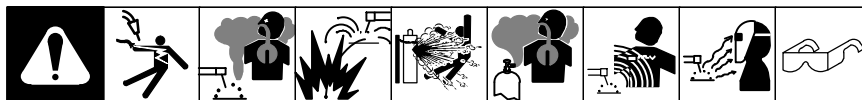
#### 11 Minne

#### 12 Minnesvisning

Visar aktivt minne.



## 6-2. Komma åt Kontrollpanelmenyn



1 Minnesknapp

Välj minne 1-9 (se avsnitt 14)

2 Parameterdisplay

3 Inställningsdisplay

4 Kodare/Ratt

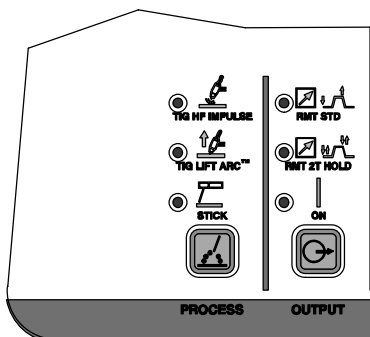
Vrid kodaren och ställ in parametern.

5 Strömknapp

### Strömreglage

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

275861-B



### Polaritetsval (endast Dynasty)

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

### Val av svetsmetod

TIG HF-impuls – är en bågtändningsmetod utan kontakt för växelström och TIG likström (se avsnitt 14-1).

TIG Lift-Arc – är en bågtändningsmetod 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 avsnitt 8-3).

[RMT] [STD]

Typisk inställning för ett fjärrstyrt fotreglage eller handreglage. RMT STD kräver en upprätthållen kontaktslutning för att aktivera svetseffekt. Ampere kan styras med en fjärrstyrd potentiometer; annars kan den ställas in på kontrollpanelen.

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

Fjärrkontroll krävs. Gör det möjligt för operatören att svetsa utan att triggern hålls stängd. För att starta svetsningen trycker operatören in och släpper upp triggern. För att stoppa svetsningen trycker operatören åter in och släpper upp triggern. I detta läge styrs endast svetseffektkontakten via fjärrkontrollen. Amperetalet måste ställas in på kontrollpanelen. (se avsnitt 8-3).

[OUT] [ON]

Effekt på. (Endast pinne och TIG Lift)

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

Ingen fjärrkontroll eller trigger krävs. Amperetalet kan styras på kontrollpanelen eller med en fjärrstyrd potentiometer. Blå utgång på LED-lampan tänds för att indikera att effekten är på.

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



|      |     |
|------|-----|
| PPS  | 100 |
| PK T | 40% |
| BK A | 25% |

#### Pulsstyrning

Pulsering är tillgänglig i TIG-processen. Reglagen kan justeras vid svetsning.

Sänker värmen för att minimera deformation och öka framföringshastigheten. Området är 01. till 5 000 pulser per sekund.

Tryck på väljaren för att aktivera pulsfunktionen.

[PPS]\* Pulser per sekund: Området är 0,1– 500.

[BK A]\* Bakgrundsströmtid: Området är 5–95 % av toppströmsvärdet.

Se avsnitt 14–2 för ytterligare pulsinformation eller besök <http://www.millerwelds.com/resources/welding-resources/>



|      |     |
|------|-----|
| INTL | 20A |
| ISLP | OFF |
| FSLP | OFF |
| FNL  | 10A |

#### Sekvensreglage

Sveteffekten kan programmeras med specifika amperetal och tidslängder för repetitiva applikationer. Sekvenseraren är endast tillgänglig i TIG-processen. Sekvenseraren är inaktiverad om en fjärrkontroll med variabelt amperetal ansluts till maskinen.

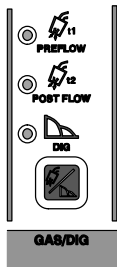
[INTL] Initialampere: Området är min – 400/800 A.

[ISLP] Startramptid: Intervallet är AV – 50,0T (sekunder).

[FSLP] Nedramptid: Intervallet är AV – 50,0T (sekunder).

[FNL] Slutampere: Området är min – 400/800 A.

(Se avsnitt 8-1 och 8-2 beträffande inställning av svetstid.)



|      |      |
|------|------|
| PRE  | 0.2T |
| POST | AUTO |
| DIG  | 30%  |

#### Gas/DIG-styrning

[PRE] Förströmningstid:

Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds.

Intervallet är AV – 25T (sekunder).

[POST] Efterströmningstid:

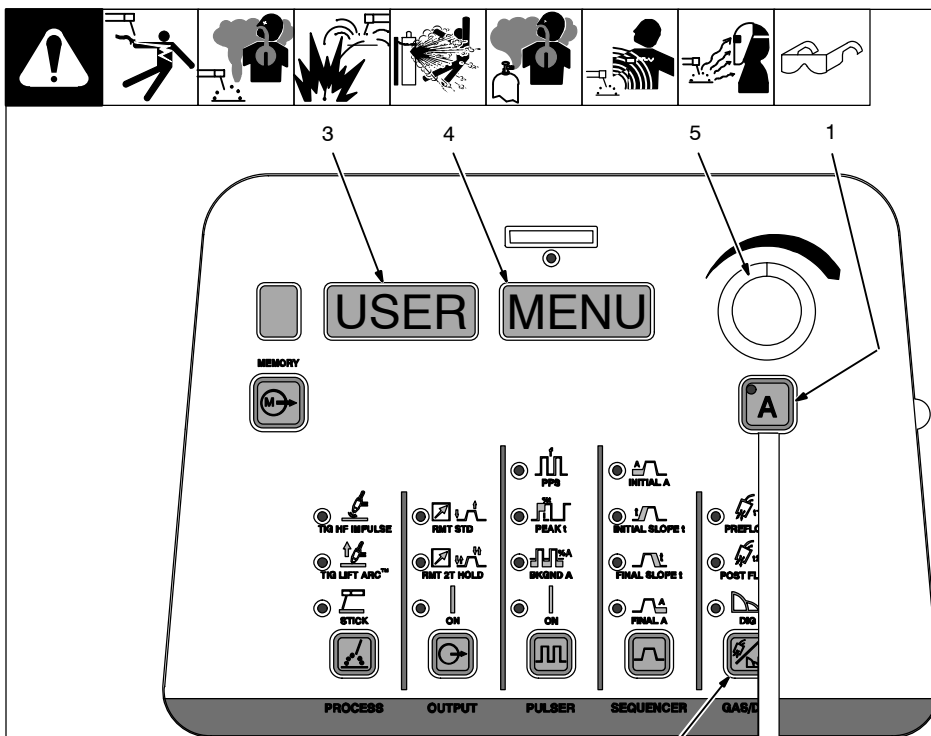
Om inställningen ökas, ökar den tid gasen strömmar efter svetsningen avbryts. Intervallet är AV – 50T (sekunder). AUTO beräknar tiden baserat på det maximala amperetalet för varje svetscykel. Den minimala tiden är 8 sekunder. Auto = maximalt amperetal/10.

[DIG]\* Bågtrycksstyrning:

Styr mängden ytterligare ampere vid låg spänning (kort bågslängd). Justerar styrkan på bågen för olika ledkonfigurationer och elektroder. Området är AV – 100 %. PRO-Set-värden är tillgängliga för både 6010- och 7018-elektroder.

CARBON ARC Gouging kan väljas vid ett steg ovanför DIG:s 100 %.

## 6-3. Menyn användarinställningar

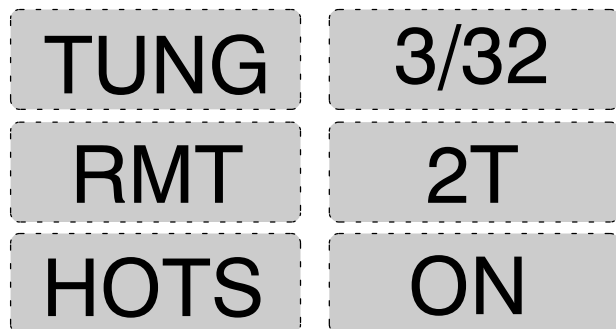


- 1 Strömknapp
- 2 Gas/Dig-knapp
- 3 Parameterdisplay
- 4 Inställningsdisplay
- 5 Kodare/Ratt

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 kodaren och ställ in parametern.

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



### Val av volframdiameter

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. Se avsnitt 14–3 för anvisningar om hur du ställer in startparametrar manuellt.

### Avtryckarfunktioner

Omkonfigurering av RMT-funktionerna beskrivs i avsnitt 8-3.

### Val av bågtändningssätt (elektrod)

[HOTS] [ON]

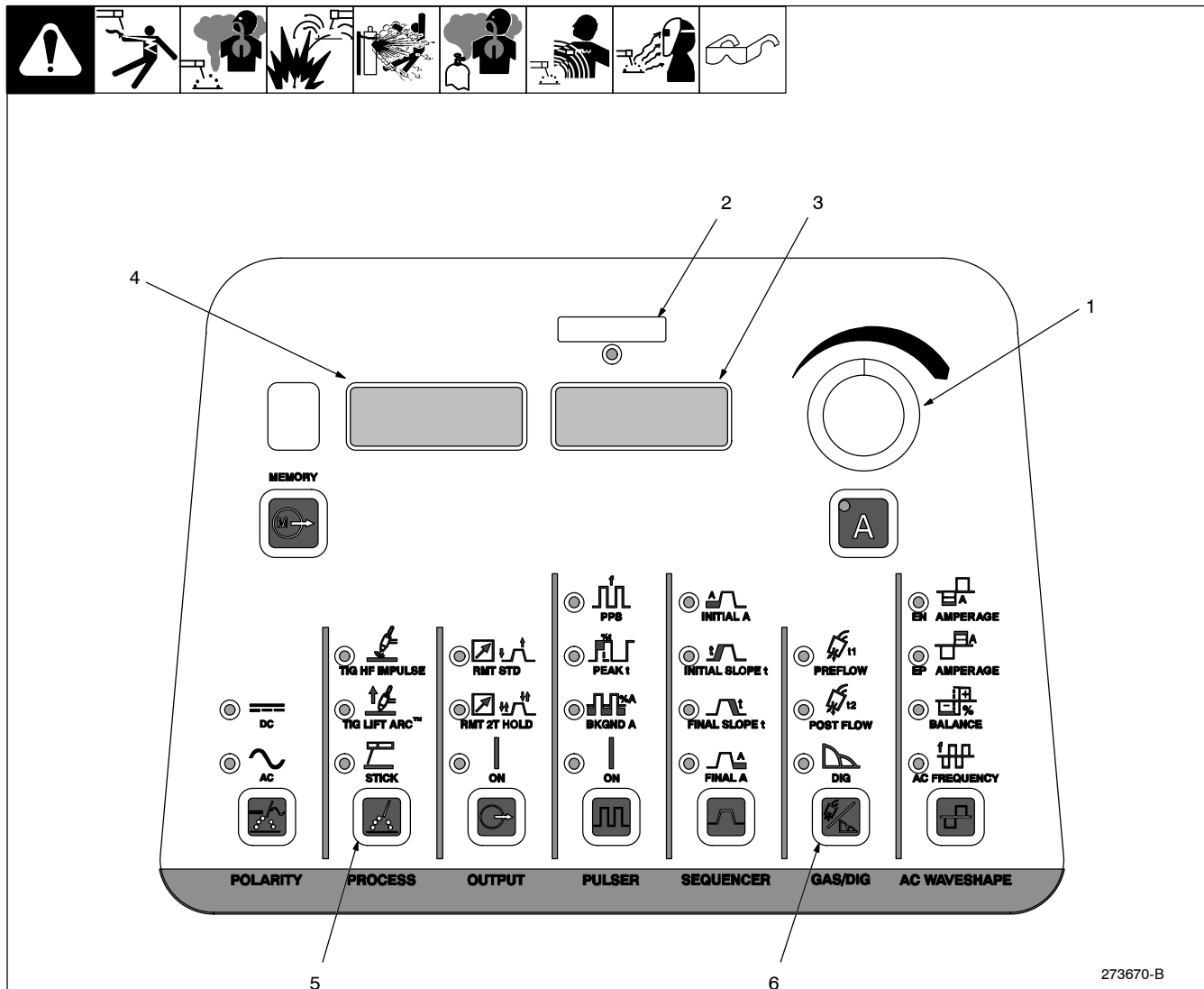
Ger extra ström under tändning för att förhindra att elektroden fastnar.

[HOTS] [OFF]

Ingen ytterligare ström som hjälp att tända bågen.

# KAPITEL 7 – 28-STIFTS AVANCERAD AUTOMATIONANVÄNDNING

## 7-1. Reglage



273670-B

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

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

Grönt på namnplåten anger en TIG-funktion, grått anger en normal elektrodsvetsningsfunktion.

1 Kodare/Ratt

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

2 Minnekortuttag och indikator

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

3 Amperemeter- och parameterdisplay

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

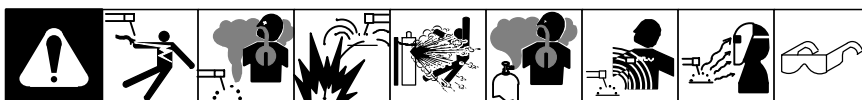
4 Voltmeter och visning av vald parameter

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

5 Processreglage

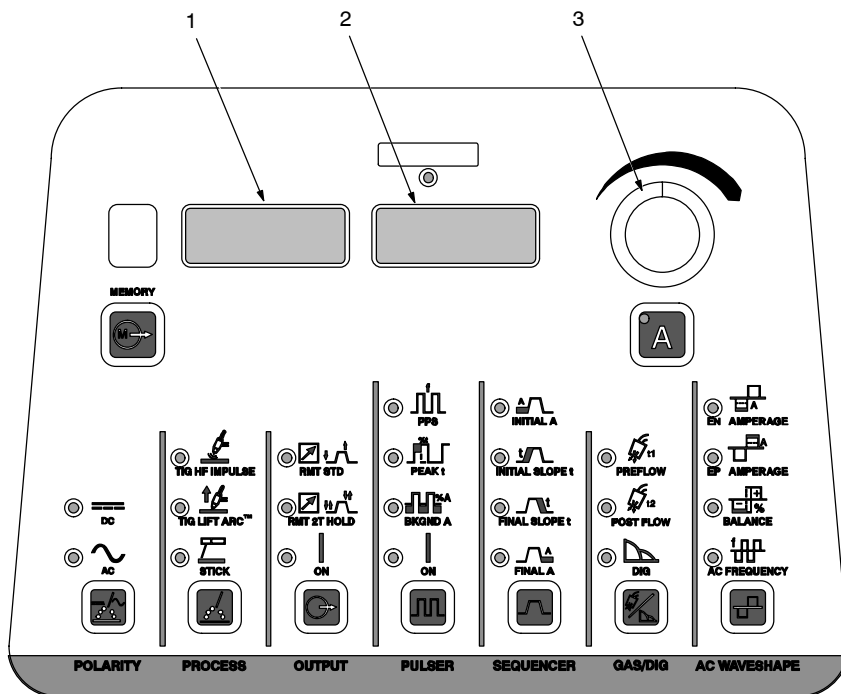
6 Gas/DIG-styrning

## 7-2. Reglage

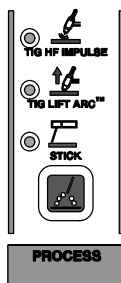


- 1 Parameterdisplay
- 2 Inställningsdisplay
- 3 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.



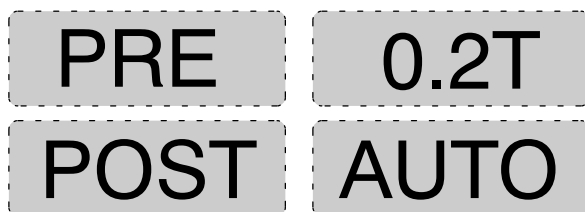
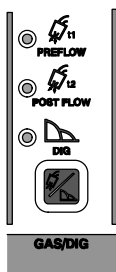
273670-B



### Val av svetsmetod

TIG HF-impuls – är en bågtändningsmetod utan kontakt för växelström och TIG likström (se avsnitt 14–1).

TIG Lift-Arc – är en bågtändningsmetod med kontakt för växelström och TIG likström (se avsnitt 14–1).



### Gas/DIG-styrning

[PRE] Förströmningstid:

Styr hur länge gasen strömmar innan bågen tänds. Intervallet är AV – 25T (sekunder).

[POST] Efterströmningstid:

Om inställningen ökas, ökar den tid gasen strömmar efter svetsningen avbryts. Intervallet är AV – 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

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

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 kodaren och ställ in parametern.

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

TIG-startparametrar

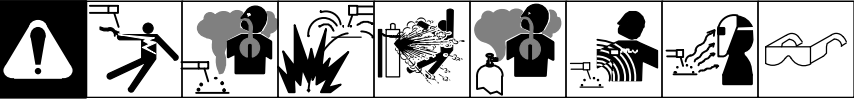
**Val av ampere vid kommutering av växelström (endast Dynasty)**

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 båge föredras. Använd lågt ampere vid kommutering när en mindre aggressiv och tystare båge föredras.

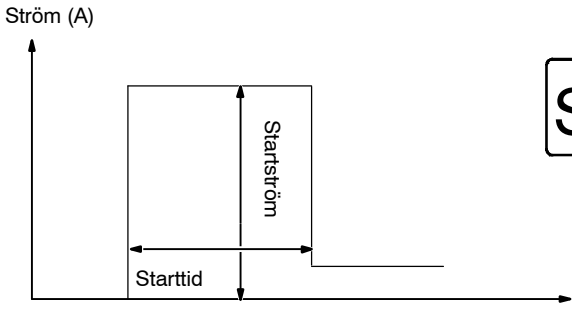
273670-B

## 7-4. Programmerbara TIG-startparametrar

### A. AV/PÅ (startström och tid)



Ström (A)



STAT OFF

3

2

1

A

Av är standardinställningen. Använd kodarreglaget för att välja På. När På ställs in tänds lampan på strömknappen.

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

AC- och DC-parametrarna väljs fjärrstyrt via stift 28 i 28-stiftskontakten för automatisering där EP (positiv elektrod) = AC, och EN (negativ elektrod) = DC

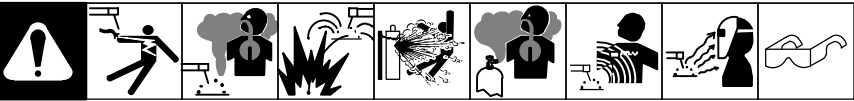
- 1 Strömknapp
- 2 Kodare/Ratt
- 3 Amperemeter

**Förinställda TIG-startparametrar för avancerad automatisering**

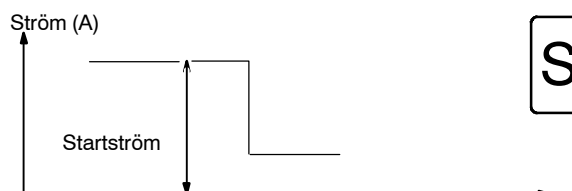
Standardvärden för TIG-startamperen för avancerad automatisering och Starttid är följande: Startampere för växelström = 50A, AC starttid = 30ms. Startampere för likström = 30A, DC starttid = 30ms.

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

### B. Programmerbar TIG-ampere



Ström (A)



STRT 30A

3

2

1

A

- 1 Strömknapp
- 2 Kodare/Ratt
- 3 Amperemeter

Ställ in TIG-startströmmen så här:

Tryck på strömknappen tills startamperen visas. Startamperen visas på

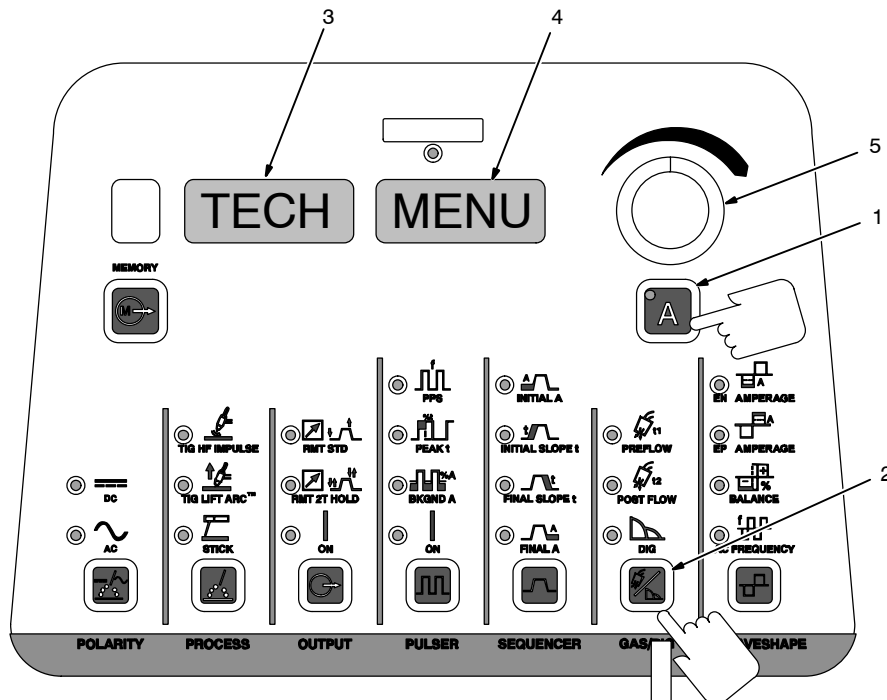
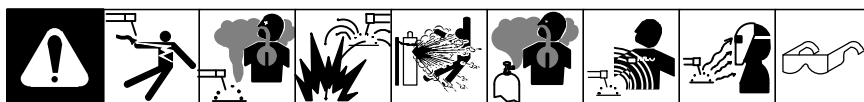
amperemetern och kan justeras genom att vrida kodarreglaget.

Fortsätt med avsnitt C om du vill ändra starttiden.



## KAPITEL 8 – AVANCERADE FUNKTIONER

### 8-1. Tech Menu för Dynasty/Maxstar-modellerna



1 Strömknapp

2 Gas/Dig-knapp

Tryck och hålla inne knapparna Ampere och Gas/Dig i ca två sekunder för att rulla förbi användarmenyn till teknikermenyn. Använd knappen Gas/Dig för att cykla genom parametrarna som kan ställas in.

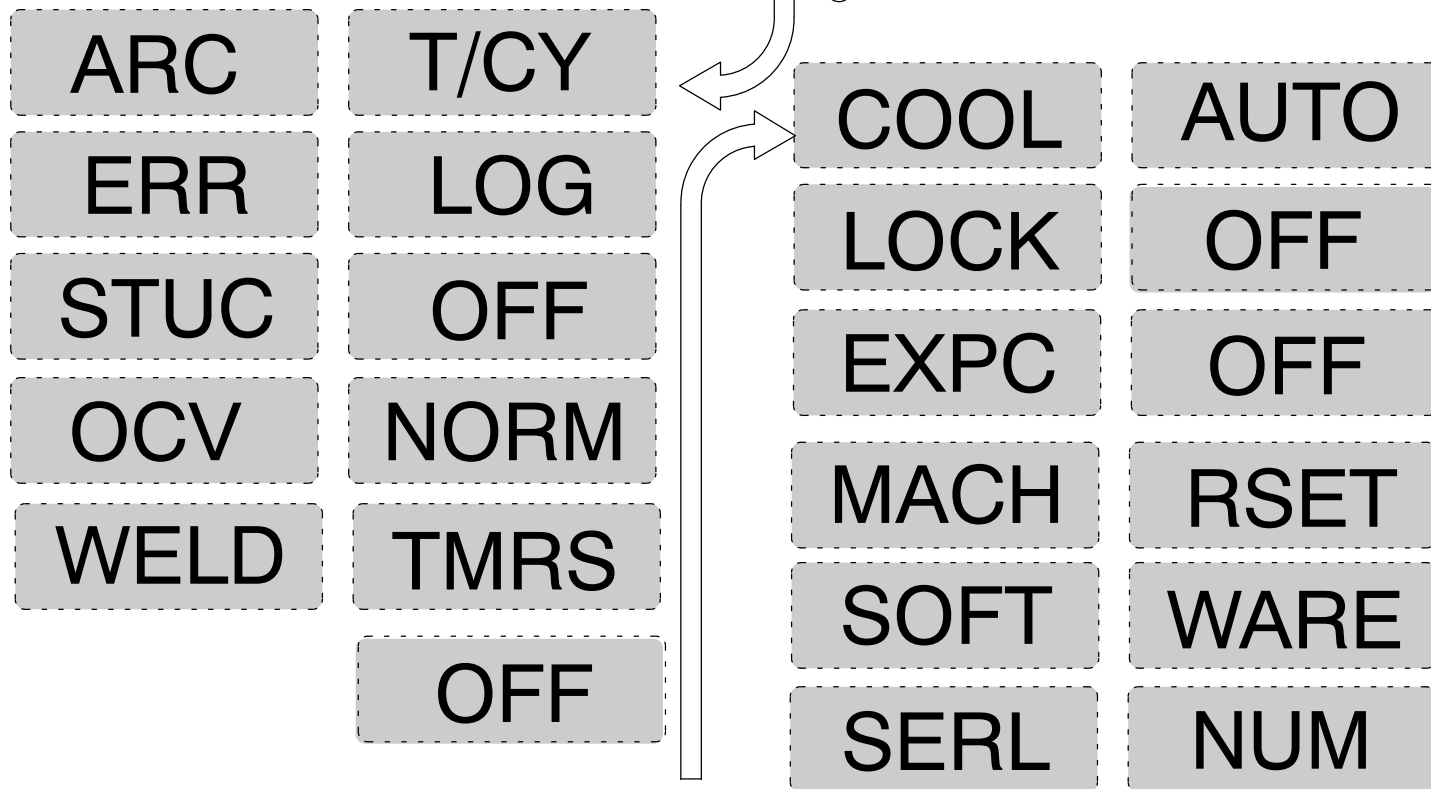
3 Parameterdisplay

4 Inställningsdisplay

5 Kodare/Ratt

Vrid kodaren och ställ in parametern.

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



**[ARC] [T/CY] Bågtimer:** Övervakar timmar, minuter och cykler av giltig båge på. Vrid kodaren för att visa dessa olika element. För att återställa vrider du kodaren tills [RESET] [YES] visas. Tryck på Meny-knappen för att visa [RESET] [Done]. Skärmen går till [000] [000].

**[ERR] [LOG] Fellogg:** Använd för att visa de senaste åtta loggade felhändelserna. Varje händelse kan uppges flera felkoder. Se avsnitt 9-4.

**[STUC] Pinnen har fastnat:** Detekterar om elektroden har fastnat eller om det föreligger kortslutning till arbetsstycket. Stänger av svetseffekten så att elektroden kan frigöras. Vrid kodaren för att slå på den. Rekommenderas inte för luftkolbåge eller elektroder med stor diameter.

**[OCV] Tomgångsspänning:** Låter användaren välja mellan normal (NORM) och låg tomgångsspänning. Låg reducerar tomgångsspänningen till mellan 8 och 15 volt. Vrid kodaren och välj.

**[WELD] [TMRS] Svetstidur:** [ON] aktivera och [OFF] inaktivera funktionen. Se avsnitt 8-2 för information om hur du ställer in svetstiduren. Svetstiduren fungerar med eller utan sekvenserarfunktionen.

**[COOL] Kylarhjälpkraftenhet** (extrautr.): 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.

**[LOCK]:** Begränsar användarkontroll och justerbarhet för maskinen. Se avsnitt 8-4 för instruktioner och användning.

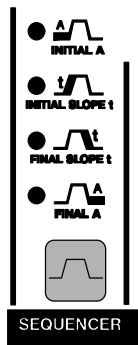
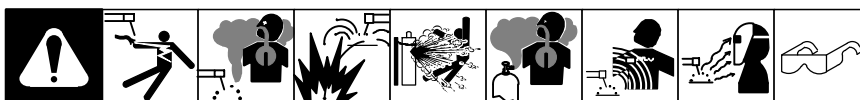
**[EXPC] Externa pulsstyrningskommandon:** Slås på när det är önskvärt att styra maskinen från en extern källa. När kommandot är på motsvarar en kommandospänning på 0– 10 volt DC – 400 A.

**[MACH] [RESET] Maskinåterställning::** Återställer alla maskinvärden till standardfabriksinställningarna. För att återställa vrider du kodaren till [RESET] [YES]. Tryck sedan på Ampereknappen. [RESET] [DONE] visas när återställningen är färdig och fabriksinställningarna har återställts.

**[SOFT] [WARE] Programnummer:** Programnummer och revision kommer att visas.

**[SERL] [NUM] Serienummer:** Om serienumret visas inte matchar serienumret på maskinen, se avsnitt 9-4.

## 8-2. Sekvenserare och svetstidur



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

### 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:

#### Startström

Intervallt är 3–400/5–800 A

#### Starttid\*

Intervallt är AV till 25,0T (sekunder)

#### Startramptid

Intervallt är AV till 50,0T (sekunder)

#### Slutramptid

Intervallt är AV till 50,0T (sekunder)

#### Slutström

Intervallt är 3–400/5–800 A

#### Sluttid\*

Intervallt är AV till 25,0T (sekunder)

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

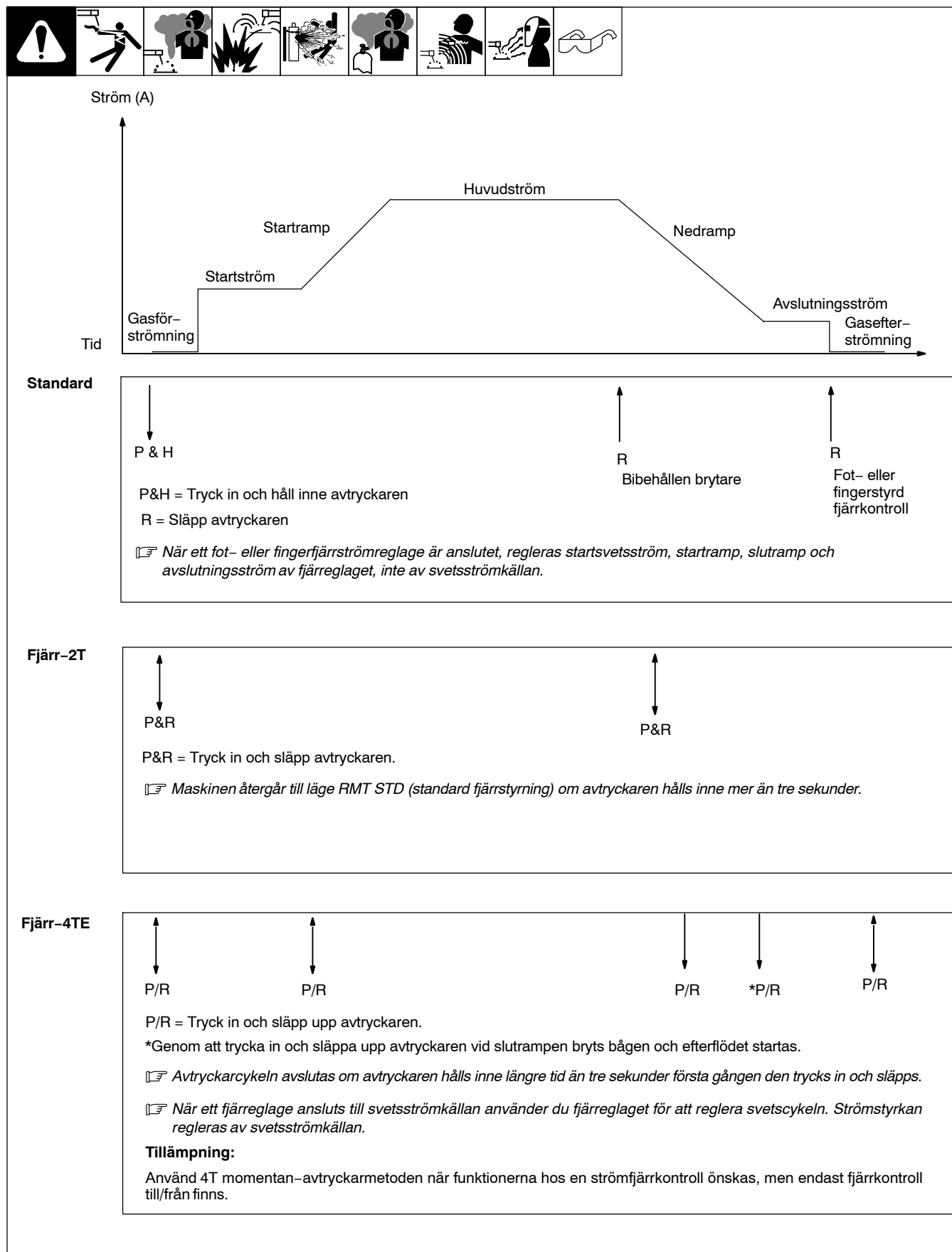
\* Aktiverade funktioner med svetstiduret påslaget, (se avsnitt 8-1).

### Svetstidur

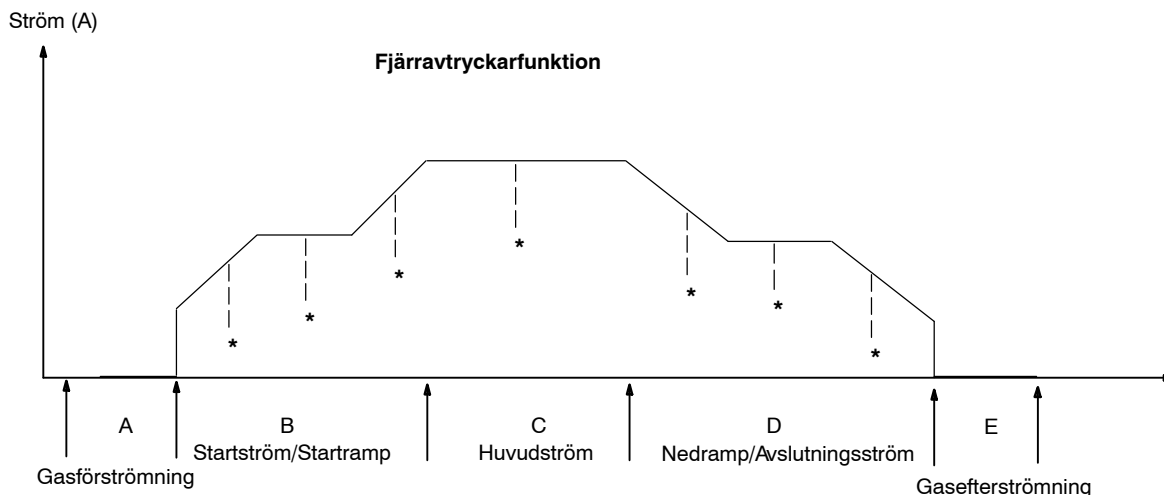
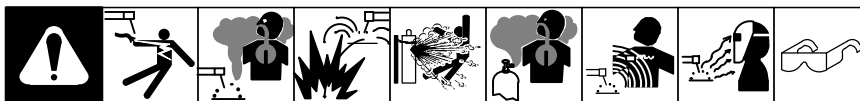
Med svetstiduret aktiverat trycker du på knappen Ampere (A) och vrider på kodaren för att ställa in svetstiden. Intervallt är Av eller 0,1–99,9 och 100–999 (sek) (se avsnitt 8-1).

## 8-3. Styrning av utgång och avtryckarfunktioner

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



## B. 3T-specifik avtryckarmetod



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

### 1 3T (specifik avtryckarmetod)

Sekvenser fordras för att omkonfigurera för 3T.

**3T kräver en specifik typ av fjärrkontroll med två oberoende reglage för tillfälliga kontakta.** 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.

### 2 Kodare/Ratt

Vrid på kodare och välj 3T.

#### Definitioner

**Startramp** är hastigheten för strömändringen som bestäms av startström, startramp och huvudström.

**Slutramp** är hastigheten för strömändringen som bestäms av startström, startramp och slutström.

#### Drift

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.

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).

När huvudströmstyrkan nåtts kan startbrytaren släppas.

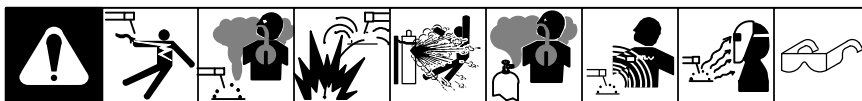
Tryck in och håll inne slutbrytaren för att minska strömmen med slutramphastighet (släpp brytaren för att svetsa med önskad strömstyrka).

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 slutströmstyrkorna.

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



### 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.

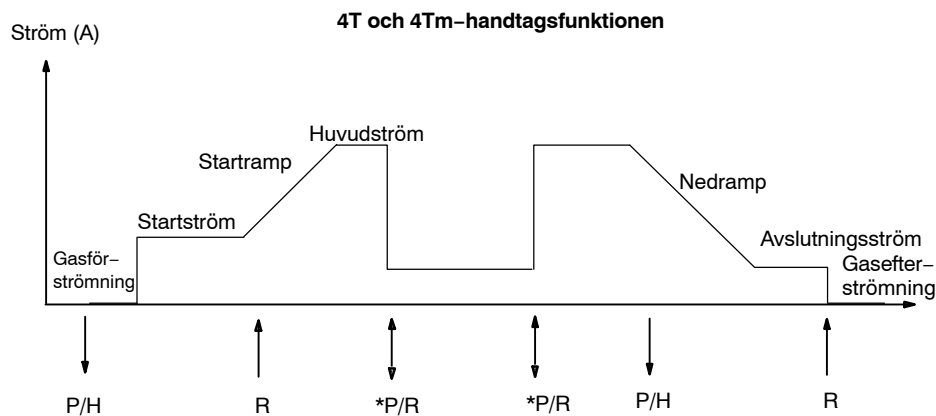
När ett fjärreglage ansluts till svetsströmkällan använder du fjärreglaget för att reglera svetscykeln. Strömstyrkan regleras av svetsströmkällan.

### 4TL-tillämpning:

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

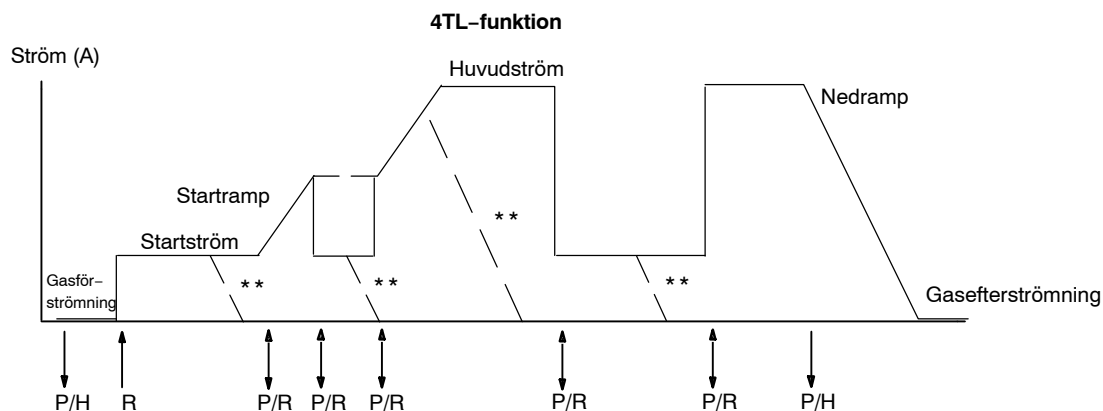
4TL (minilogik) gör det möjligt för operatören att växla mellan start-ramp eller huvudström och startström. Slutrampen är inte tillgänglig. Slutrampen sluttar alltid till minimal ampere och avbryter cykeln.

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



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

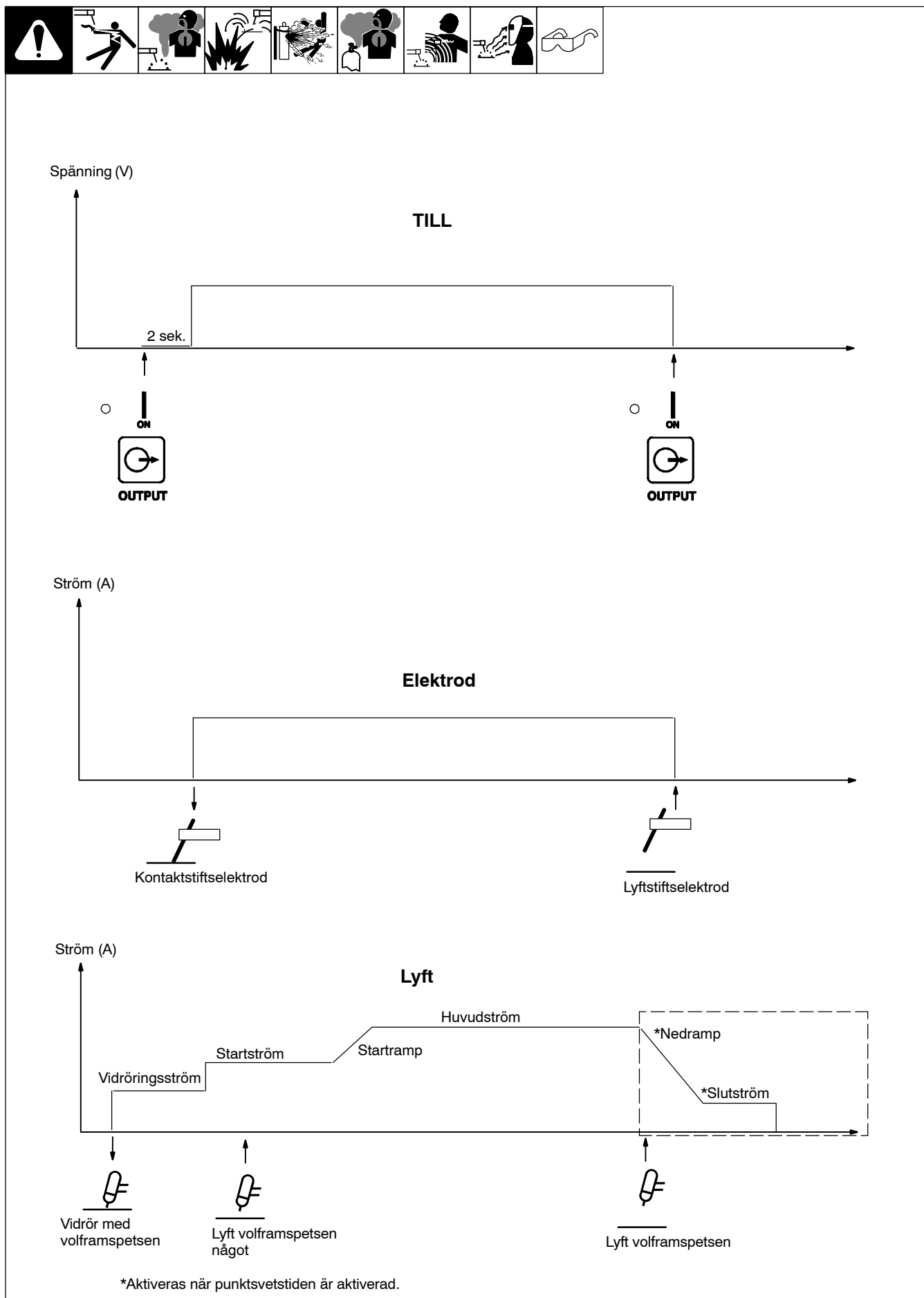
\*Endast 4T: P/R = Tryck in avtryckaren och släpp upp den på under 0,75 sekunder



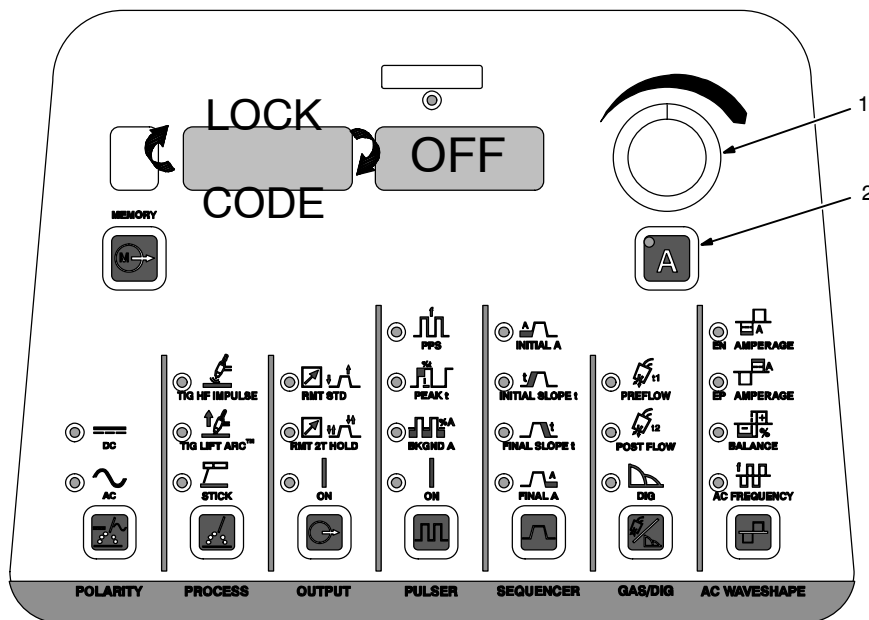
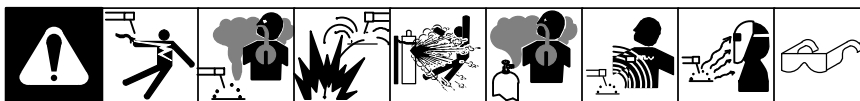
P/H = tryck in och håll inne avtryckaren, R = släpp avtryckaren, P/R = tryck in avtryckaren och släpp inom 0,75 sekunder

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

## D. Avtryckarfunktion På



## 8-4. Spärrfunktioner



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

Det finns fyra (1-4) olika spärrnivåer. Varje successiva 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 Kodare/Ratt
- 2 Strömknapp

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

Vrid kodaren 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 strömreglaget 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 strömreglaget tills koden visas. Använd ratten för att föra in samma kodnummer som användes för aktivering av spärrfunktionen.

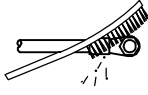
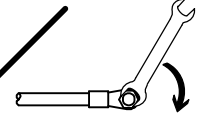
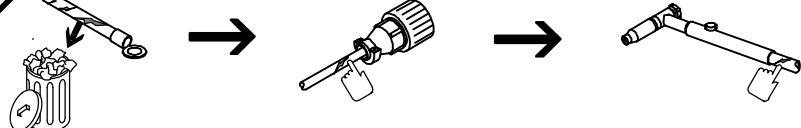
Tryck på Amperereglaget. Amperemetern stängs [OFF]. Spärren är nu av. Avsluta Avancerade funktioner enligt avsnitt 8-1.

## 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<br>+/- 10 %         |              | Fjärrampere<br>(min-panel)                  |              |
|                      |                           |                           |              |                                |              | Panelström<br>+/- 10 %                      |              |
|                      | Polaritet<br>(endast dyn) | Polaritet<br>(endast dyn) |              | Polaritet<br>(endast dyn)      |              | Polaritet<br>(endast dyn)                   |              |
|                      | Svetsmetod                | Svetsmetod                |              | Svetsmetod                     |              | Svetsmetod                                  |              |
| Svetsspänning        |                           | Svetsspänning             |              | Svetsspänning                  |              | Svetsspänning                               |              |
|                      | Pulsfunktion              |                           | Pulsfunktion | Pulsfunktion<br>(endast av-på) |              | Pulsfunktion<br>(endast av-på)              |              |
|                      | Sekvenserare              |                           | Sekvenserare |                                | Sekvenserare |                                             | Sekvenserare |
|                      | Gas/DIG                   |                           | Gas/DIG      |                                | Gas/DIG      |                                             | Gas/DIG      |
|                      | Vågform                   |                           | Vågform      |                                | Vågform      |                                             | Vågform      |

# KAPITEL 9 – UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING

## 9-1. Rutinunderhåll

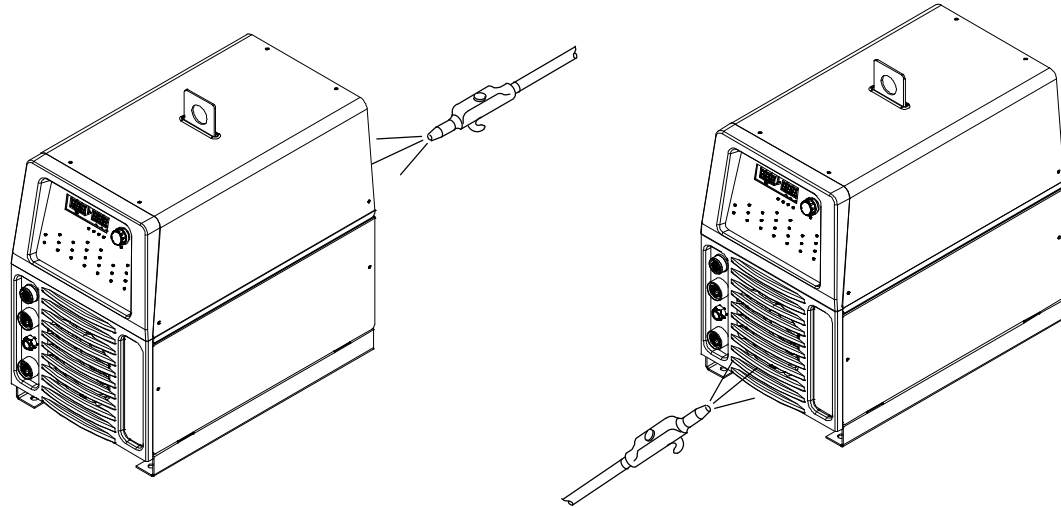
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  <b>Bryt strömmen före underhåll.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                    | <p>✓ = kontrollera    ◇ = ändra    ● = rengör    Δ = reparera    ☆ = byt ut<br/>             * Ska utföras av auktoriserad verkstad</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Var 3:e månad                                                                                                                                                       | <div>   </div> <p>✓ ☆ Etiketter</p> <div>  </div> <p>✓ ☆ Gasslangar</p> <div>   </div> <p>● Svetsanslutningar</p> |
| Var 3:e månad                                                                                                                                                       | <div>   </div> <p>✓ Δ ☆ Kablage och ledningar</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Var 6:e månad                                                                                                                                                       | <div>  </div> <p>●: Vid tungt arbete, rengör varje månad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 9-2. Renblåsning av maskinen

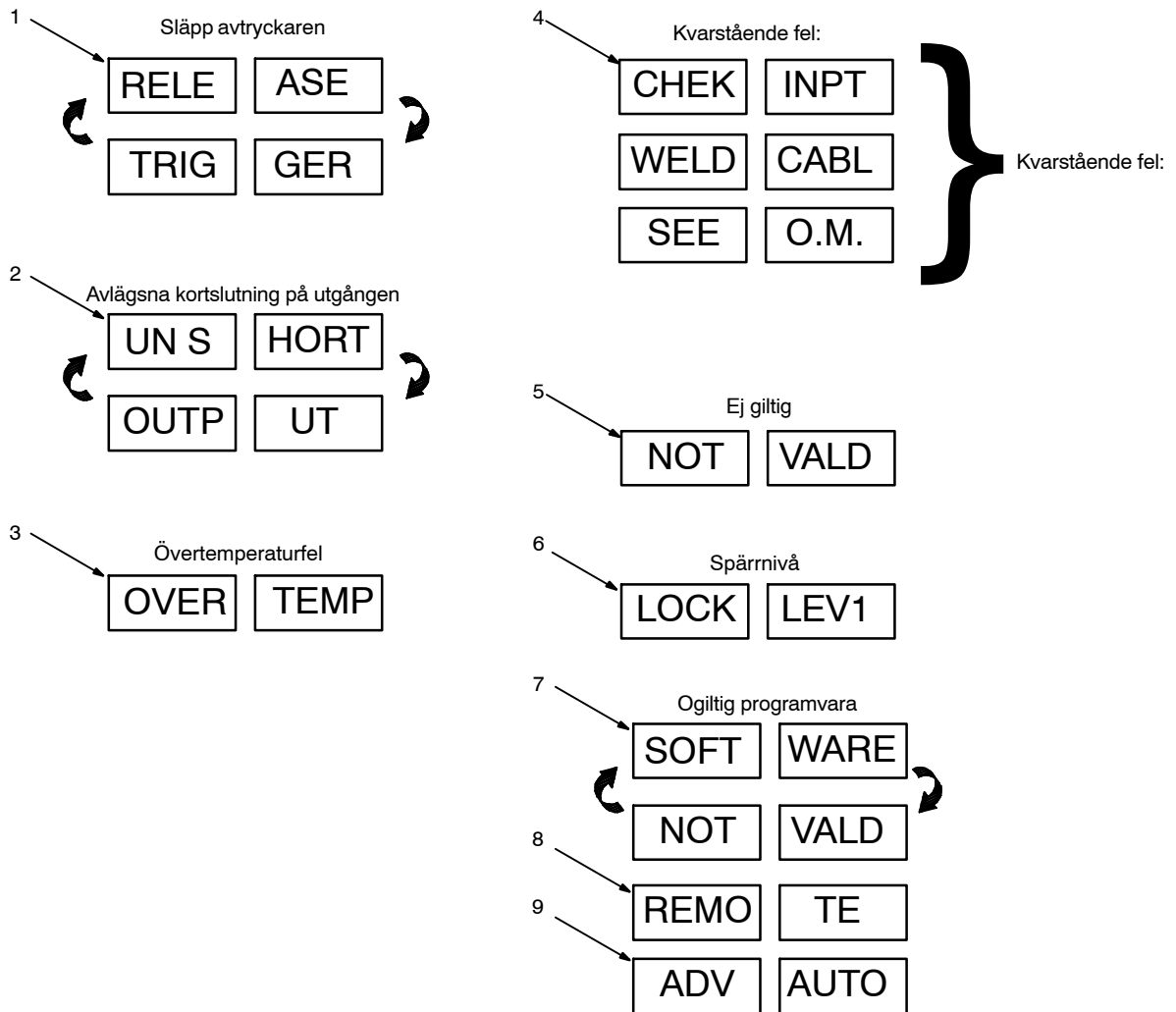



**⚠ Ta inte av kåpan vid renblåsning av enhetens insida.**

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



### 9-3. Meddelanden på voltmeter-/amperemeterdisplayerna



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

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

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

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

Kortslutning på svetskablar måste åtgärdas innan du fortsätter. Se avsnitt 9-4 om felet visas efter att kortslutning konstaterats inte finns över utgången.

#### 3 [OVER] [TEMP]

Övertemperaturlstånd har inträffat. Felet rensas när temperaturen når en acceptabel nivå.

#### 4 Kvarstående fel:

När ett av följande fel inträffar blinkar standbylampan. För att rensa felet trycker du på standbyknappen eller stänger av strömmen. Se avsnitt 9-4 om felet inte åtgärdas eller om det inträffar ofta.

[CHEK] [INPT] Kontrollera nätspänningen. Hög eller låg spänning känns av. Låt en behörig person kontrollera nätspänningen. [WELD] [CABL] Svetskablage

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 5-2 (Dynasty) eller avsnitt 6-2 (Maxstar).

[SEE] [O.M.] Se användarhandbok: Se avsnitt 9-4.

#### 5 [NOT] [VALD]

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

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

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

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

Ett fel på programvarukompatibiliteten har detekterats. En programvaruuppdatering krävs (se avsnitt 4-17, Programuppdateringar). Se avsnitt 9-4 om displayen visas efter en programuppdatering har utförts.

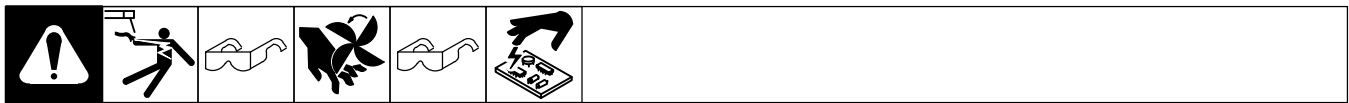
#### 8 [REMO] [TE]

Meddelandet visas vid försök att utföra en okompatibel konfigurerings med fjärrpendang ansluten till 14-stifts uttag. Frontpanelen är inaktiverad med undantag för åtkomst till Tech Menu.

#### 9 [ADV] [AUTO]

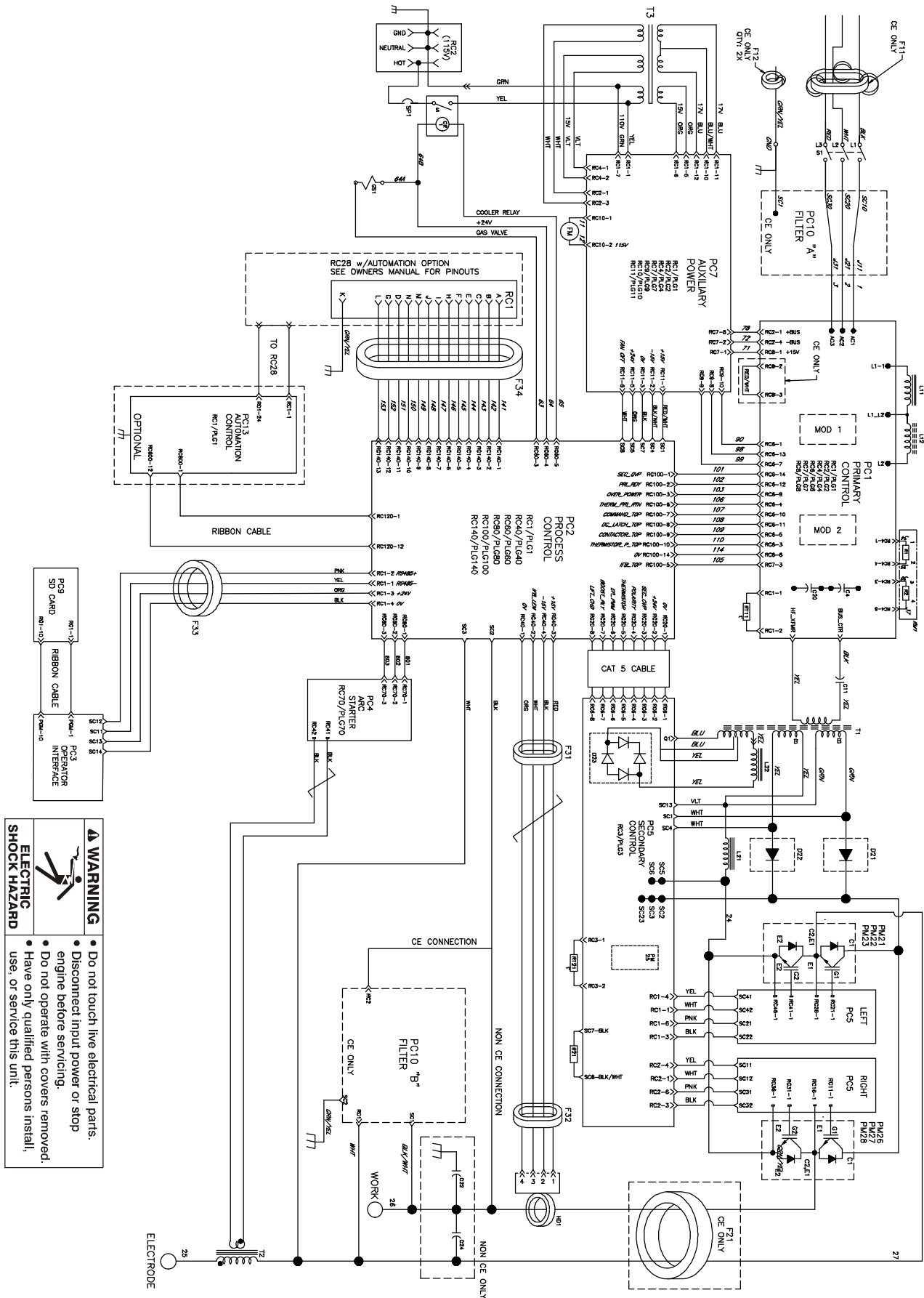
Meddelandet visas vid försök att göra en okompatibel konfigurerings med 28-stifts avancerad automatisering aktiverad.

## 9-4. Felsökningstabell



| Problem                                                                                                                | Åtgärd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ingen svetseffekt; enheten ej manövrerbar.                                                                             | Slå på huvudströmbrytaren (se avsnitt 4-15).<br>Kontrollera och byt vid behov ut säkringen(arna) eller återställ kretsbytaren (se avsnitt 4-15).<br>Kontrollera att nätanslutningarna är korrekta (se avsnitt 4-15).                                                                                                                                                  |
| Ingen svetseffekt; digitaldisplayerna lyser.                                                                           | Om fjärrkontrollen används, se till att rätt process aktiverats för att ge styrning vid det 14-poliga fjärruttaget (se avsnitt 4-4 som tillämpligt).<br>Nätspänningen ligger utanför godtagbart variationsområde (se avsnitt 4-14).<br>Kontrollera, reparera eller byt ut fjärrkontrollen.<br>Enheten överhettad. Låt enheten svalna med fläkten På (se avsnitt 3-5). |
| Oregelbunden eller fel svetseffekt.                                                                                    | Använd svetskabel av rätt storlek och typ (se avsnitt 4-3).<br>Rengör och dra åt alla svetskabelanslutningar (se avsnitt 9-1).                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fläkten fungerar inte.                                                                                                 | Kontrollera och avlägsna föremål som blockerar fläktens rörelse.<br>Låt en fabriksauktorerad serviceagent kontrollera fläktmotorn.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vandrande båge.                                                                                                        | Använd volframpets av rätt dimension (se avsnitt 12).<br>Använd rätt preparerat volfram (se avsnitt 12).<br>Reducera gasflödet.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Volframelektroden oxideras och förblir inte ren efter avslutad svetsning.                                              | Skydda svetsområdet mot drag.<br>Förläng eftergastiden.<br>Kontrollera och dra åt alla gasanslutningar (se avsnitt 9-1).<br>Vatten i brännaren. Se brännarhandboken.                                                                                                                                                                                                  |
| Tom display.                                                                                                           | Kontrollera nätmatningen till maskinen.<br>En programvaruuppdatering kan behövas (se avsnitt 4-17, Programuppdateringar). Kontakta fabriken om skärmen förblir tom efter 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 9-3.                                                                                                | 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 (se avsnitt 4-17) [SERL][NUM] är vald och serienumret som visas är inte samma som maskinens serienummer. | Vänd dig till en auktoriserad verkstad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Felmeddelandet [UN S] [HORT] / [OUTP] [UT] visas.                                                                      | Vänd dig till en auktoriserad verkstad om felet visas efter att kortslutning konstaterats inte finns över utgången.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Felmeddelandet [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD] visas.                                                                       | Vänd dig till en auktoriserad verkstad om displayen visar detta efter programvaruuppdatering.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# KAPITEL 10 – ELSHEMA



**⚠ 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 10-1. Dynasty 400 kretsschema

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch live electrical parts.</li> <li>Disconnect input power or stop engine before servicing.</li> <li>Do not operate with covers removed.</li> <li>Have only qualified persons install, use, or service this unit.</li> </ul> |
| <b>ELECTRIC SHOCK HAZARD</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

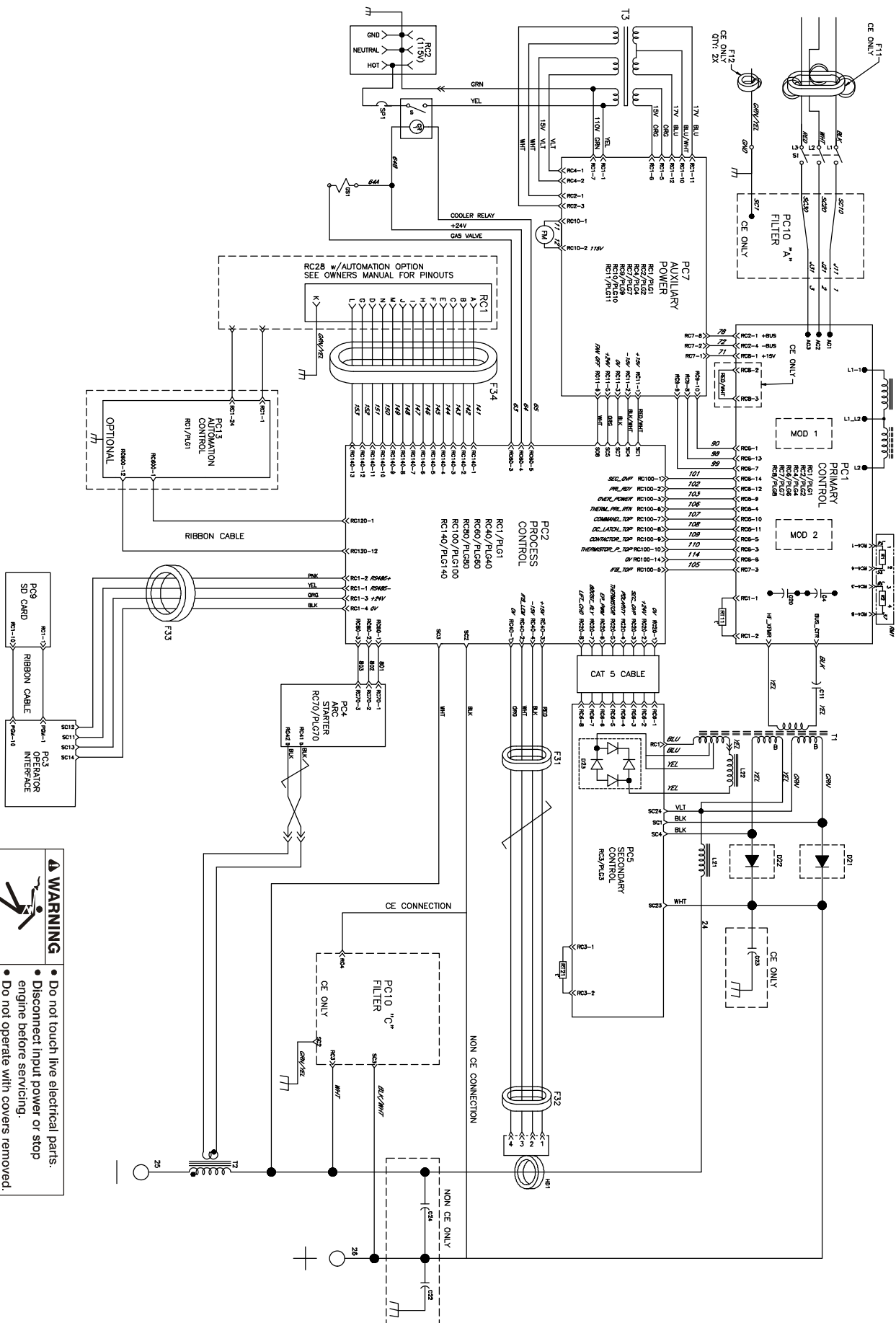


Bild 10-2. Maxstar 400 kretsschema

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch live electrical parts.</li> <li>Disconnect input power or stop engine before servicing.</li> <li>Do not operate with covers removed.</li> <li>Have only qualified persons install, use, or service this unit.</li> </ul> |
| <b>ELECTRIC SHOCK HAZARD</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

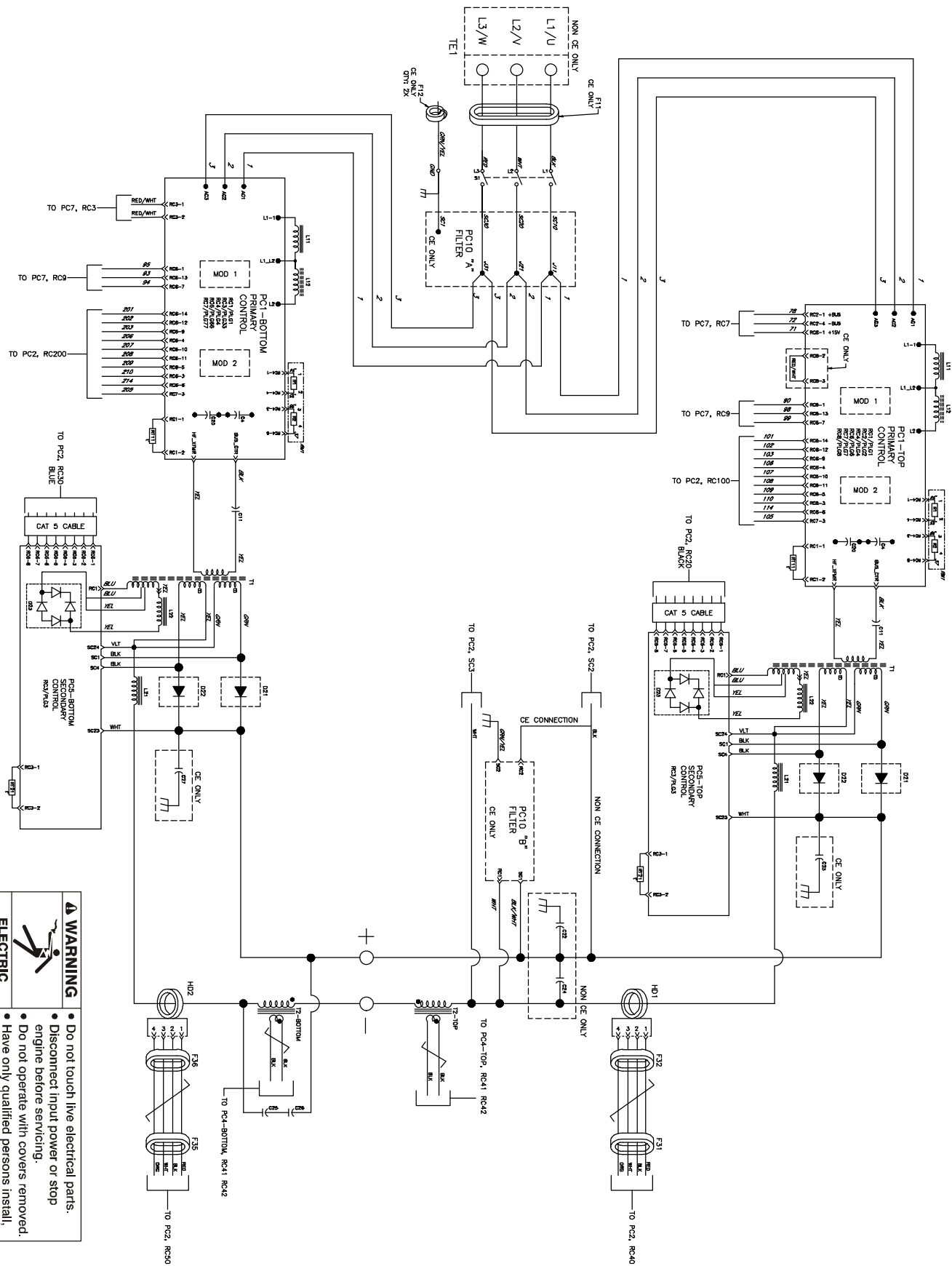


Bild 10-3. Maxstar 800 kretsschema (1 av 2)

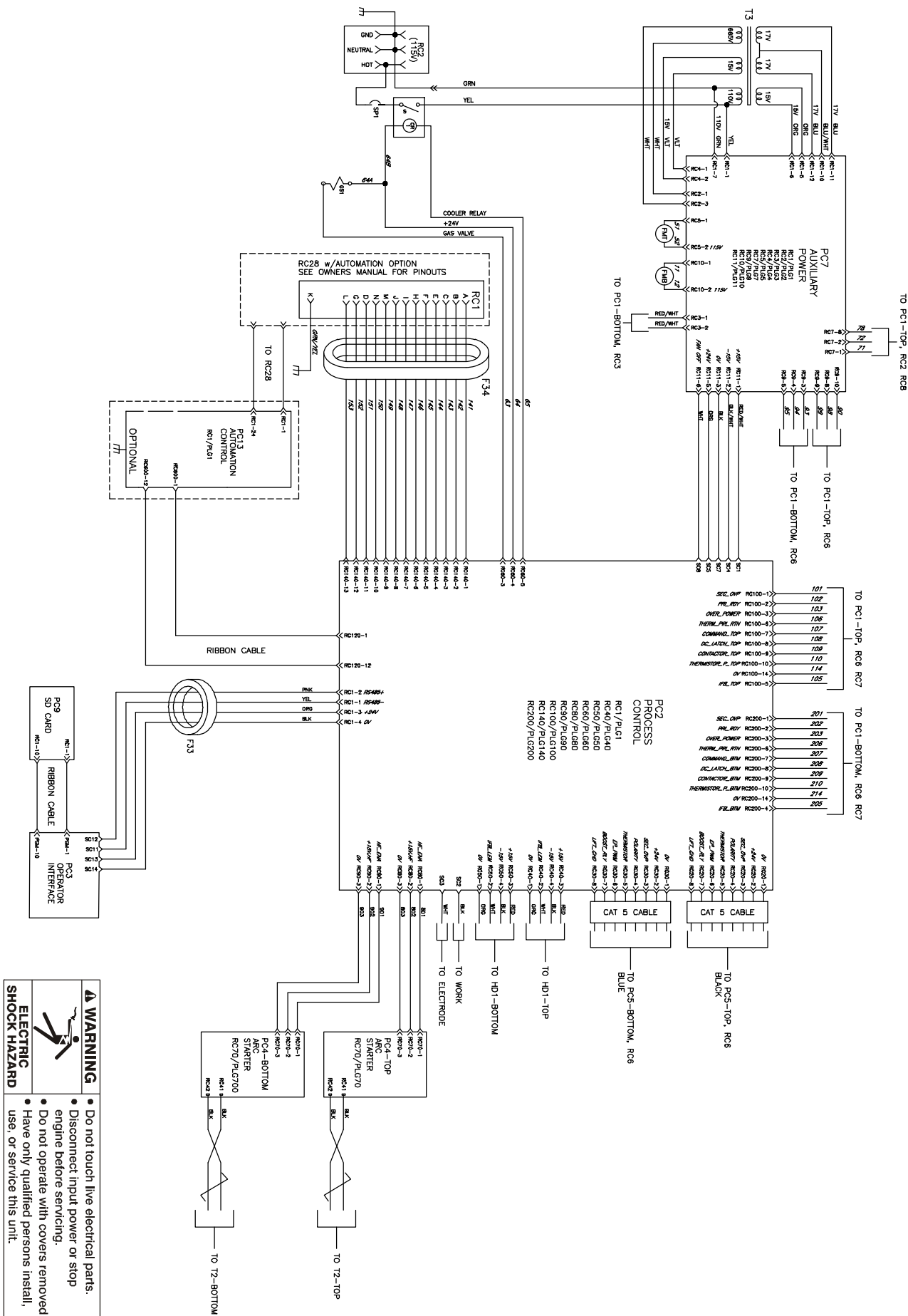


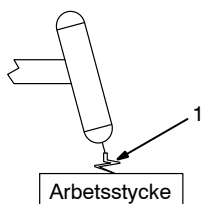
Bild 10-4. Maxstar 800 kretsschema (2 av 2)





# KAPITEL 11 – HÖGFREKVENSS

## 11-1. Svetsmetoder som fordrar högfrequens



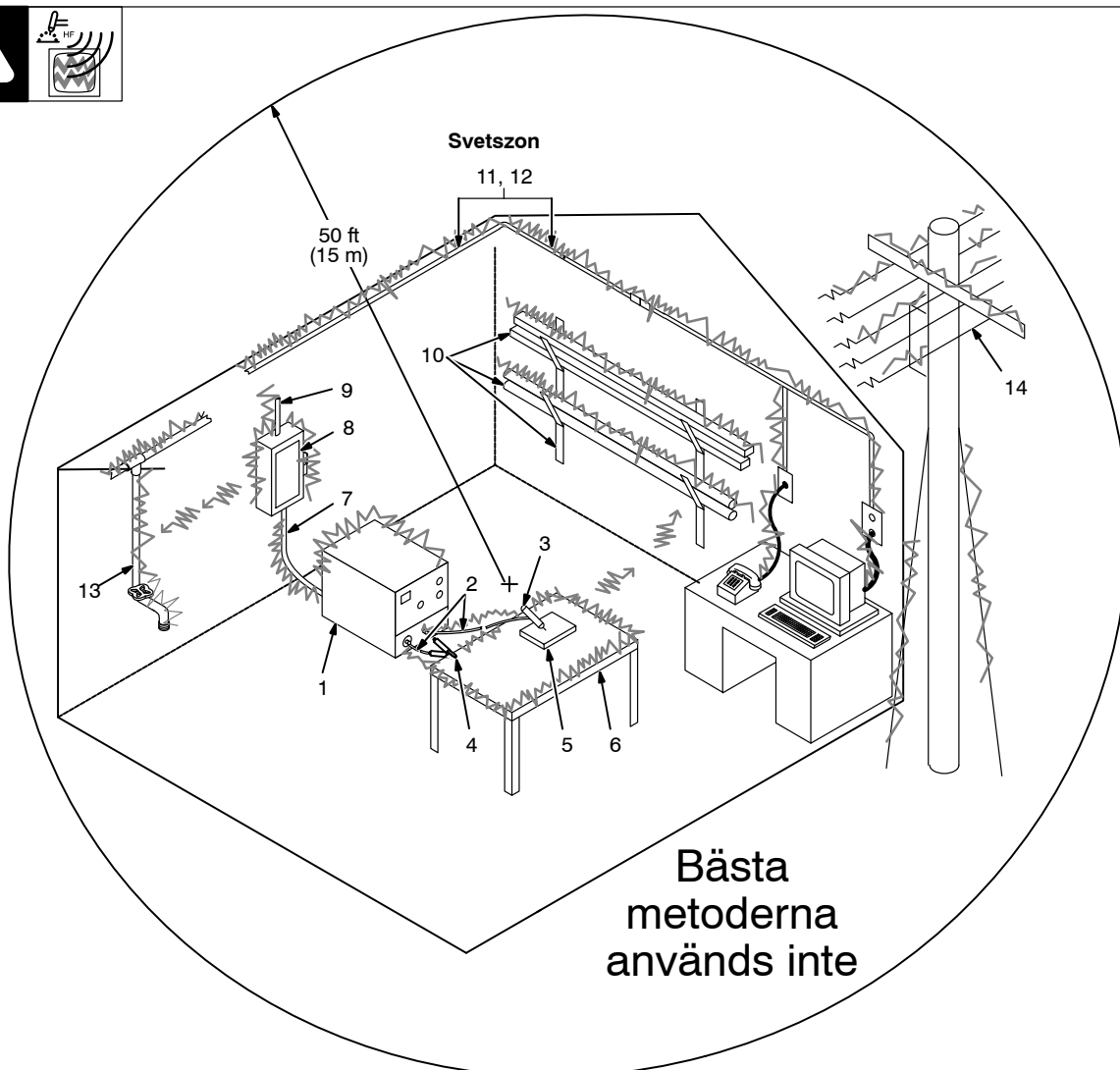
TIG

### 1 Högfrequensspänning

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

high\_freq 5/10 – S-0693

## 11-2. Installation som visar möjliga källor till högfrekvensstörningar



### Källor till direkt högfrekvensstrålning

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

### Källor till högfrekvensöverföring

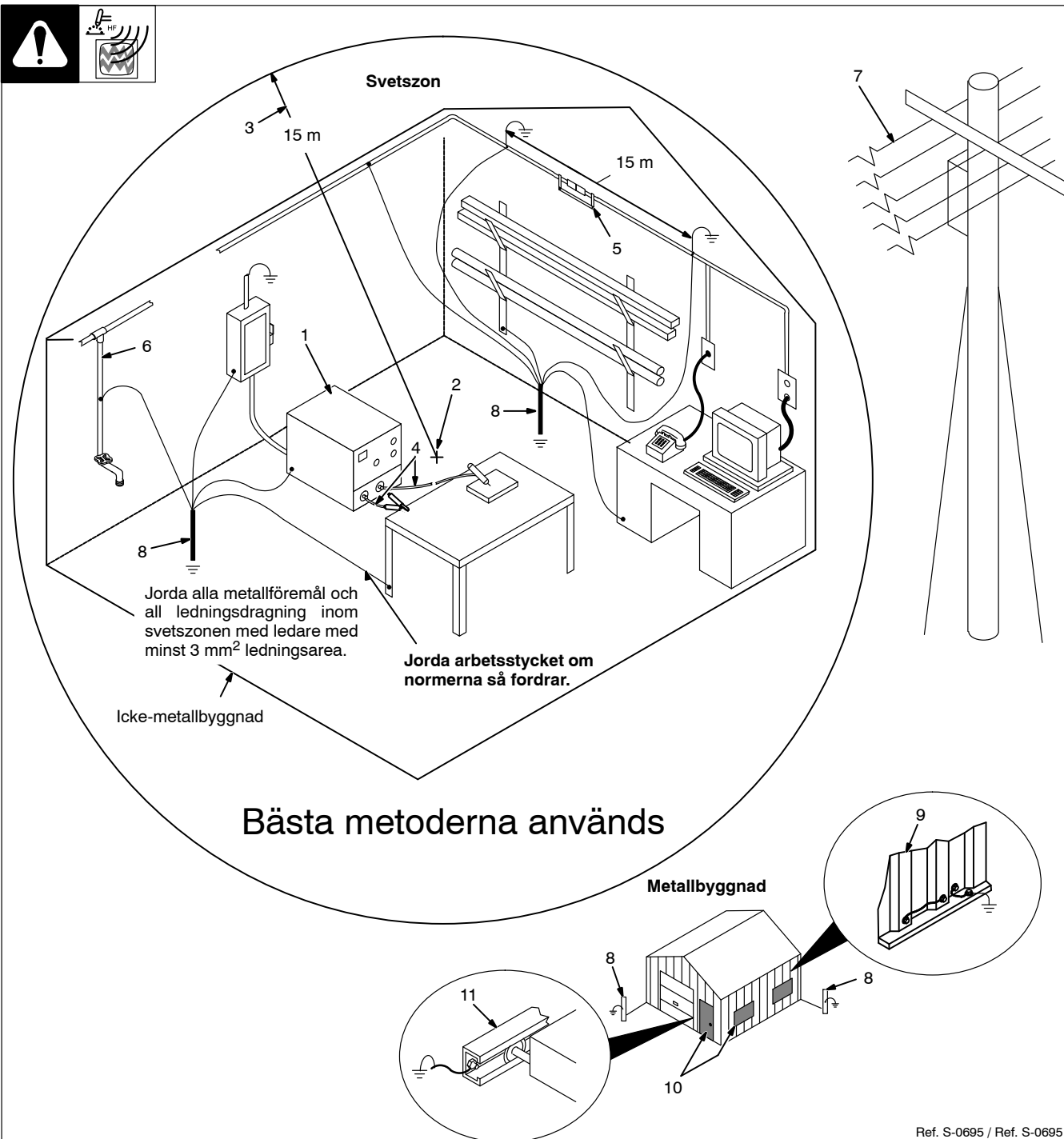
- 7 Nätkabel
- 8 Primärfrånskiljare
- 9 Strömförsörjningskablar

### Källor till återutstrålning av högfrekvens

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

S-0694

## 11-3. Rekommenderad installation för att reducera högfrekvensstörningar



Ref. S-0695 / Ref. S-0695

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

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

- 2 Svetszonens mittpunkt

Mittpunkten mellan högfrekvenskällan och svetshandtaget.

- 3 Svetszon

En 15 m cirkel från mittpunkten i alla riktningar.

- 4 Svetskablar

Håll kablarna korta och samlade.

- 5 Ledarförbindning och jordning

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

- 6 Vattenrör och fixturer

Jorda vattenrör var 15:e m.

- 7 El- och telefonledning

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

- 8 Jordspett

Följ svenska föreskrifter för elektriska installationer.

### Krav för metallbyggnader

- 9 Förbindningsmetoder för metallpaneler

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

- 10 Fönster och portgångar

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

- 11 Dörrskena i taket

Jorda skenan.

# KAPITEL 12 – VÄLJA OCH BEREDA EN VOLFRAMELEKTROD FÖR LIKSTRÖMS- ELLER VÄXELSTRÖMSSVETSNING MED OMFORMARAGGREGAT

gtaw\_Inverter\_2016-10



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

## 12-1. Välja volframelektrod (Bär rena handskar för att undvika förorening av volframelektroden)

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

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

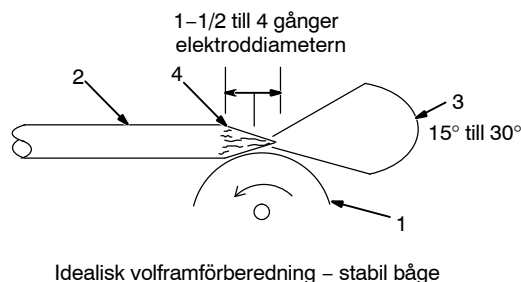
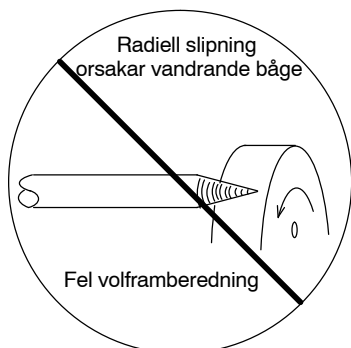
♦ Typiskt skyddsgasflöde är 10 till 25 cfh (kubikfot per timme) eller 5 – 12 liter per minut.

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

## 12-2. Beredning av volframelektroder för likströmssvetsning med negativ elektrod (DCEN) eller växelströmssvetsning med omformaraggregat



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



### 1 Slipskiva

Slipa volframändan 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°

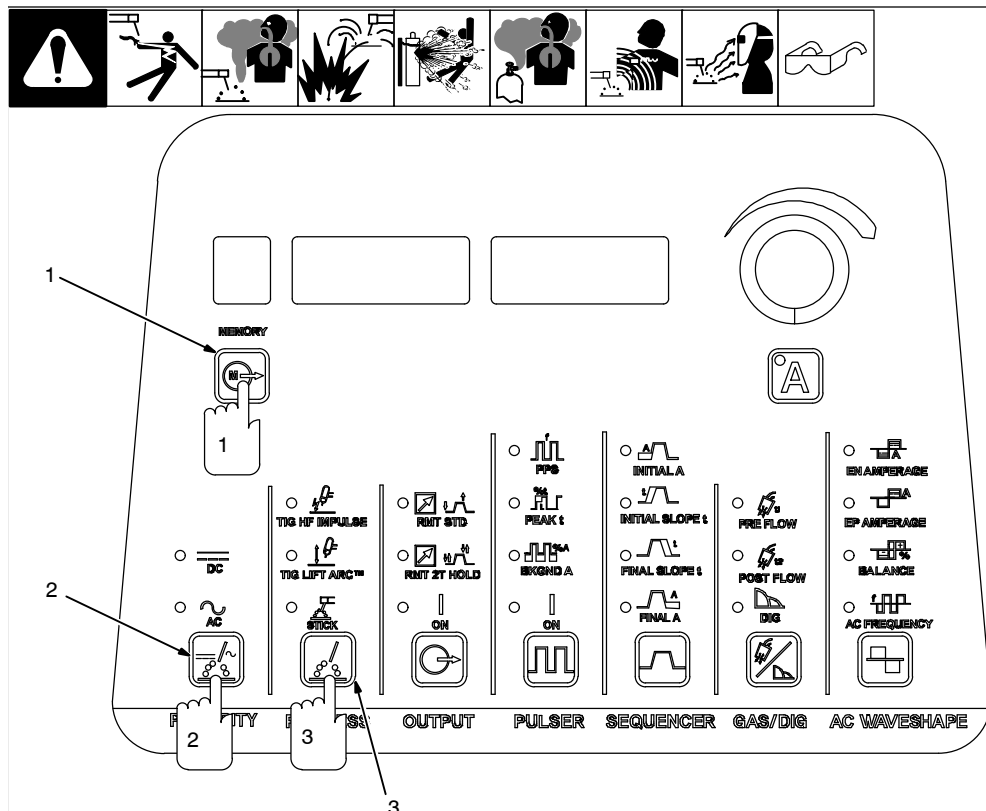
☞ 30 grader är den rekommenderade elektrodslipvinkeln.

### 4 Rak slipning

Slipa längs med, **inte radiellt**.

# KAPITEL 13 – MINNE

## 13-1. Minne (programlagringsplatser 1-9)

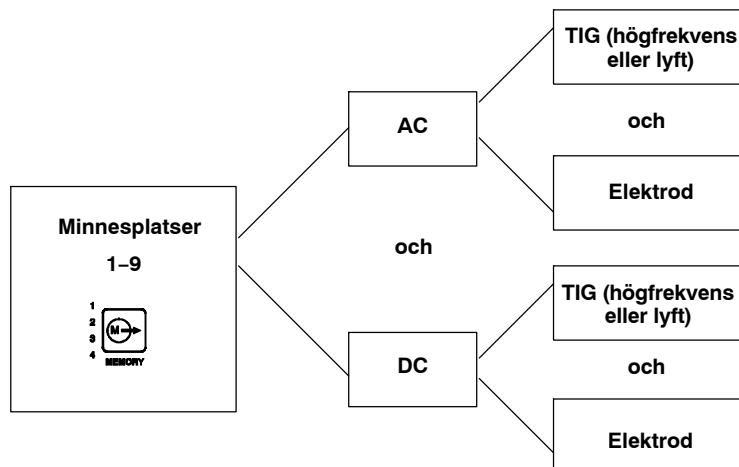


- 1 Knappar för minne (programlagringsplatser 1-9)
- 2 Polaritetsknapp (endast Dynasty)
- 3 Processväljare

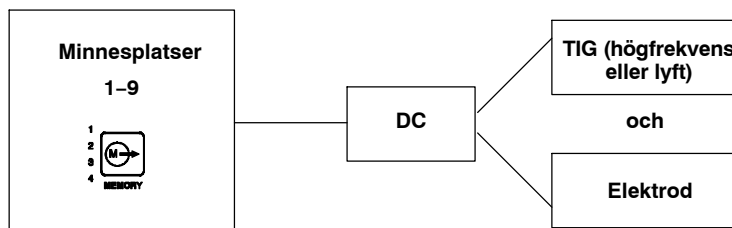
**Gör så här för att skapa, ändra eller hämta ett svetsparameterprogram:**

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 metodknappen tills lampan för önskad metod: TIG HF impuls, TIG Lift Arc eller elektrod tänds.
4. Ändra eller ställ in alla önskade parametrar.

Polaritets- och växelströmsvågformstyrning finns endast på Dynasty-modellerna.



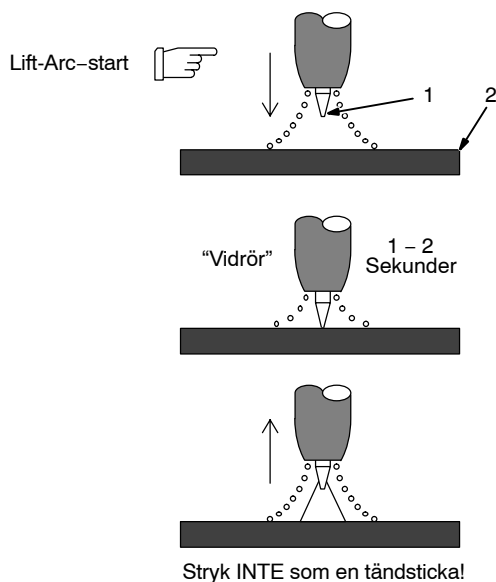
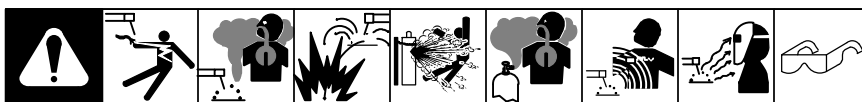
I Dynasty-modellerna kan alla minnesplatserna (1 till 9) lagra parametrar för båda polariteterna (AC och DC) och båda polariteterna kan lagra parametrar för båda metoderna (TIG och elektrod), sammanlagt 36 program.



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

# KAPITEL 14 – TIG-METODER

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



### Lift-Arc-start

Starta bågen så här när Lift-Arc™-knappens lampa är tänd:

1 TIG-elektrod

2 Arbetsstycke

Vidrör volframelektroden mot arbetsstycket vid starten för svetsningen, aktivera effekt och avskärmande gas med bågtriggern, fotpedalen eller handreglaget. **Håll elektroden mot arbetsstycket i 1-2 sekunder** och lyft elektroden långsamt. Bågen bildas när elektroden lyfts.

Normal tomgångsspänning föreligger inte före volframelektroden vidrör arbetsstycket; det finns enbart en låg avkänningsspänning mellan elektroden och arbetsstycket. Halvledarens utgångskontaktor strömsätts inte förrän efter elektroden vidrör arbetsstycket. Detta låter en korrekt preparerad elektrod (se avsnitt 12-2) vidröra arbetsstycket utan att överhetta, fastna 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

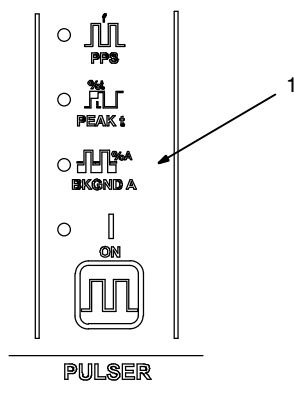
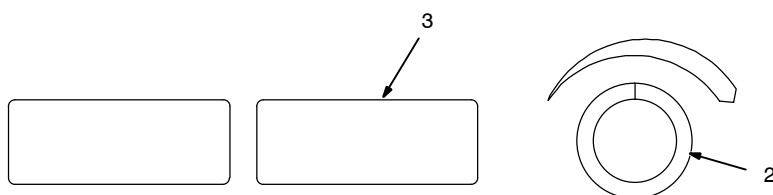
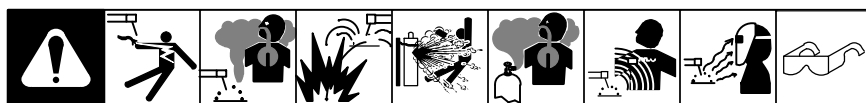
När HF-startknappens lysdiod är tänd, starta bågen så här:

Högfrekvensen slås på för att starta bågen när effekten är aktiverad. Högfrekvensen stängs av när bågen startas och slås på när bågen bryts för att underlätta omstart av bågen.

### Tillämpning:

HF-start används för DCEN GTAW och AC GTAW när en startmetod utan anliggningsfordras.

## 14-2. Pulsreglage



| Procent (%) pulsvidd                       | Pulsningsvågformer |
|--------------------------------------------|--------------------|
| Topp 50 %/bakgrund 50 %<br>Balanserad 50 % |                    |
| 80 %<br>Mer tid på pulsvidd                |                    |
| 20 %<br>Mer tid på bakgrundsström          |                    |

### 1 Pulsreglage

Pulsering är tillgänglig medan TIG-processen används. Reglagen kan justeras vid svetsning.

Tryck på väljaren för att aktivera pulsfunktionen.

**PÅ** - När denna lampa är tänd, är pulsfunktionen tillslagen.

Tryck på väljaren tills önskad parameter lysdiod tänds.

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

2 Kodare (ställ in värde)

3 Amperemeter (visar värde)

**PPS** - Pulsfrekvens eller pulser per sekund, är antalet pulscykler per sekund. Pulsfrekvens underlättar reducering av värme, förhindrar skevning och förbättrar utseendet på svetssträngen. Ju högre PPS-inställning, desto jämnare rippeffekt, smalare svetssträng och bättre nedkylning. Genom att ställa in PPS på det nedre området blir pulsen långsammare och svetssträngen blir bredare. Denna långsamma pulsering hjälper till att skapa svetspölen för att frigöra gasen som är instängd i svetskonstruktionen och reducerar porositeten (mycket praktiskt vid aluminiumsvetsning). Vissa nybörjare använder en lägre pulsfrekvens (2-4 pps) för

att hjälpa dem med deras timing vid tillägg av tillsatsmaterial. En erfaren svetsare kan ha PPS-inställningen mycket högre beroende på personligt önskemål samt vad de försöker åstadkomma.

**PEAK t** - (PEAK t) (topp) är procentdelen av tid i varje cykel som ägnas vid toppampere (huvudströmmen). Toppampere ställs in med amperereglaget (se avsnitt 5-1). Om en puls per sekund används och topptiden är inställd på 50 %, spenderas en halv sekund på toppampere och de andra 50 %, dvs en halv sekund, spenderas på bakgrundsampere. Om topptiden ökar, ökas tiden som spenderas på toppampere, vilket ökar värmen in i biten. En bra startpunkt för topptid är ungefär 50-60 %. För att hitta ett bra förhållande måste du experimentera lite grann, men poängen är att värmen in i biten ska sänkas och att utseendet på svetsningen ska förbättras.

**BKGDND A** - (Bakgrundampere) ställs in som procentdel av toppampereinställningen. Om toppampere ställs in på 200 och bakgrundsampere ställs in på 50 % är bakgrundsampere 100 A när maskinen pulserar på bakgrundssidan av cyklerna. Den lägre bakgrundsampere hjälper till att reducera värmen. Om bakgrundsampere ökas eller minskas, ökar eller minskar det

den totala genomsnittliga amperen, vilket hjälper dig avgöra hur flytande pölen är på bakgrundssidan av pulscykeln. I allmänhet är det bra om pölen krymper till ungefär halva storleken men ändå är flytande. Till att börja med ska bakgrundsampere ställas in på ca 20-30 % för rostfritt stål/kolstål, eller ca 35-50 % för aluminiumlegeringar.

### 4 Pulsningsvågformer

Exemplet visar den effekt en ändring av pulsvidden har på pulsningens vågform.

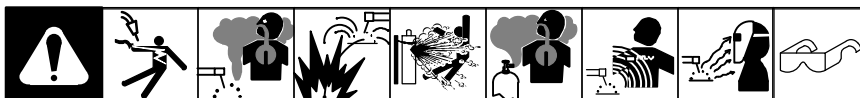
### Tillämpning:

Pulsering syftar på växling mellan höjning och sänkning av svetseffekten vid en specifik frekvens. De höjda delarna av svetseffekten kontrolleras med avseende på bredd, höjd och frekvens, så att de bildar pulser av svetseffekt. Dessa pulser och den lägre amperenivån dem emellan (bakgrundsampere) växlar mellan att värma och kyla den smälta svetspölen. Den kombinerade effekten ger operatören bättre kontroll över penetrering, kulbredd, kröning, underskärning och värmeförlust. Reglagen kan justeras vid svetsning.

Pulsning kan även användas vid träning av materialtillsättningsteknik.

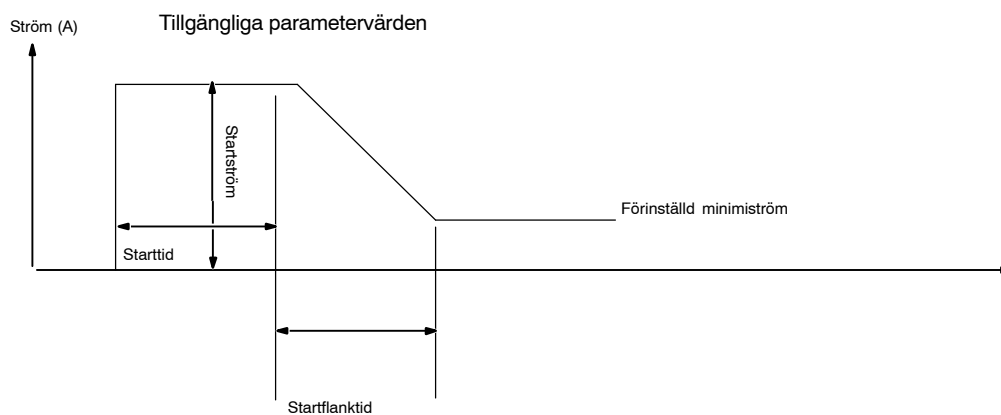
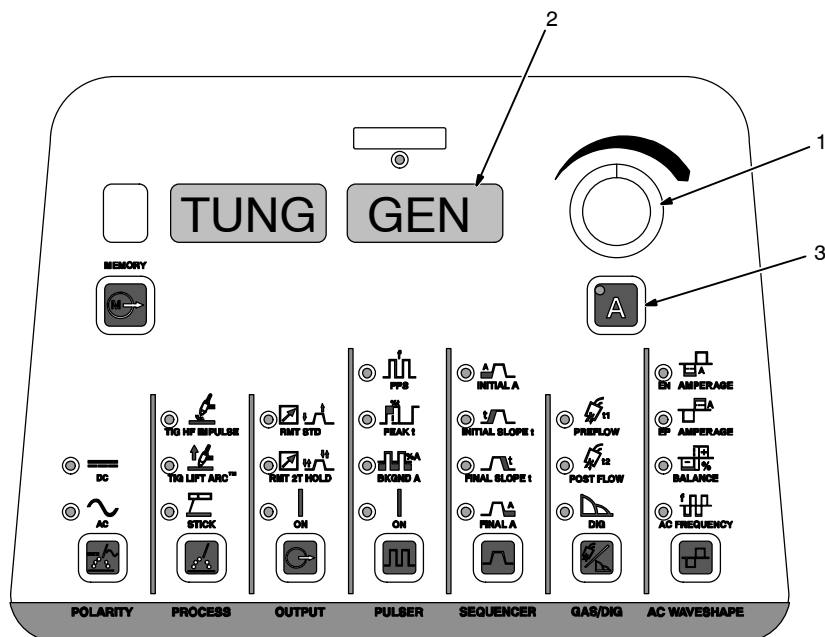
Funktionen är aktiverad när lampan lyser.

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



- 1 Kodare/Ratt
- 2 Parameterdisplay
- 3 Strömknapp

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



#### Parameter

- Startpolaritet (POL)
- Startström (STRT)
- Starttid (TIME)
- Startflank (SSLP)
- Förinställd minimi-ström (PMIN)

#### Standard växelström

- EP (positiv elektrod)
- 30 A
- 140 ms
- 10 ms
- 10 A

#### Standard likström

- EN (negativ elektrod)
- 60 A
- 30 ms
- 50 ms
- 5 A

#### Intervall

- EP / EN
- 5-200 A
- 0-250 ms
- 0-250 ms
- 1 (DC) 2 (AC) -25 A

# KAPITEL 15 – RIKTLINJER FÖR SVETSNING MED ELEKTROD (SMAW)

## 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        | 7/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |
|             | 1/4      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |
|             | 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)

Ref. S-087 985-A



Gäller från 01 januari 2017

(produkter med serienummer som inleds med MH eller nyare)

### Garantifrågor?

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

Din distributör ger dig  
också ...

### Service

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

### Stöd

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

Denna garanti ersätter alla tidigare Miller-garantier, såväl uttryckliga som underförstådda.

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

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

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

1. 5 år delar — 3 år arbete
  - \* Likriktare för nätdrift, omfattande enbart tyristorbryggor, dioder och komponentutbyggsda likriktarmoduler
2. 3 år — delar och arbete
  - \* Glas till automatiskt avbländande hjälmar (utom Classic-serien) (ej arbete)
  - \* Motordrivna svetsaggregat/omformare (**OBS: Motorer garanteras separat av motortillverkaren.**)
  - \* Krafterheter till omformare (om inget annat anges)
  - \* Strömkällor för plasmaskärning
  - \* Processkontrollenheter
  - \* Hel- och halvautomatiska trådmatare
  - \* Omformare/likriktare strömkällor
3. 2 år — delar och arbete
  - \* Glas till automatiskt avbländande hjälmar – endast Classic-serien (ej arbete)
  - \* Svetsröksug – serierna Fume Extractors – Capture 5, Filtair 400 och Industrial Collector
4. 1 år — delar och arbete om inget annat anges
  - \* AugmentedArc och LiveArc svetsssystem
  - \* Automatiska rörelseanordningar
  - \* Bernard BTB luftkylda MIG-pistoler (inget arbete)
  - \* Fläktenheterna CoolBelt och CoolBand Blower (ej arbete)
  - \* Luftavfuktningssystem med torkmedel
  - \* Extern övervakningsutrustning och givare
  - \* Tillval (OBS: Tillvalen täcks av den garantin på den produkt i vilken de är installerade, eller i minst ett år — beroende på vilket som är längst.)
  - \* RFCS fotreglage (Utom RFCS-RJ45)
  - \* Svetsröksug – serierna Filtair 130, MWX och SWX
  - \* HF-enheter
  - \* ICE/XT plasmaskärhandtag (ej arbete)
  - \* Strömförsörjning till induktionsvärmare, kylare (**OBS.: Garantier för digitala inspelare lämnas separat av tillverkaren.**)
  - \* Belastningsmotstånd
  - \* Motordrivna pistoler (utom Spoolmate-handtag med spole)
  - \* PAPR fläkt (ej arbete)
  - \* Lagesställare och styrenheter
  - \* Rack
  - \* Hjulsatser/Vagnar
  - \* Punktsvetsar
  - \* Subarc trådmatarenheter
  - \* TIG-handtag (ej arbete)
  - \* Tregaskiss-svetspistol (ej arbete)
  - \* Vattenkylningssystem
  - \* Trådlösa fjärrstyrhandtag/-pedaler och mottagare
  - \* Arbetsstationer/svetsbord (ej arbete)

5. 6 månader — Komponenter
  - \* Batterier
6. 90 dagar — delar
  - \* Tillbehörssatser
  - \* Kapell
  - \* Induktionsuppvärmningsspoler och -mattor, kablar, och icke-elektroniska reglage
  - \* M-handtag
  - \* MIG-pistoler, Subarc (SAW) brännare och externa beklädnadshuvud
  - \* Fjärrkontroller och RFCS-RJ45
  - \* Ersättningsdelar (ej arbete)
  - \* Spoolmate-svetspistol med spole

Millers True Blue® begränsade garanti gäller inte för:

1. **Förbrukningsmateriel som munstycken, skärmunstycken, borstar, reläer, svetsbordskivor och svetsgardiner och komponenter som går sönder på grund av normalt slitage. (Undantag: borstar och reläer omfattas av garantin på alla motordrivna produkter.)**
2. Artiklar levererade av Miller, men tillverkade av andra, som t.ex. motorer eller handelstillbehör. Sådana artiklar 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.

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

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

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

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

Vissa stater i U.S.A. godkänner inte begränsning av hur länge en underförstådd garanti gäller och vissa tillåter inte undantagande eller begränsning av ansvaret för följdskador, så ovanstående gäller därför inte alla köpare. Denna garanti ger specifika legala rättigheter, men det kan även finnas andra rättigheter som varierar från stat till stat.

I vissa provinser i Kanada medger lagstiftningen andra, extra garantier eller gottgörelser än de som uppgivits här, och i de fall dessa inte kan åsidosättas, gäller ovanstående begränsningar och undantag eventuellt inte. Denna begränsade garanti ger specifika legala rättigheter, men det kan även finnas andra rättigheter som varierar från provins till provins.

De ursprungliga garantivillkoren har utformats med juridiska termer på engelska. I händelse av klagomål eller oenighet om tolkning gäller den engelska betydelsen.





# Ägarens register

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

Modellnamn

Serie-/Typnummer

Inköpsdatum

(Den dag produkten levererades till den första köparen.)

Distributör

Adress

Ort

Land

Postnummer



## För service

Uppge alltid modellnamn och serienummer.

Kontakta din distributör för:

Svets- och förbrukningsartiklar

Tillval och tillbehör

Personlig säkerhetsutrustning

Service och reparation

Utbytesdelar

Utbildning (kurser, videor, böcker)

Tekniska handböcker  
(reparationsinformation och delar)

Kopplingsscheman

Svetsprocesshandböcker

Ring 1-800-4-A-Miller (USA) eller se vår  
webbplats på [www.MillerWelds.com](http://www.MillerWelds.com) för  
uppgift om närmast DISTRIBUTÖR eller  
SERVICEVERKSTAD.

Kontakta transportfirman för:

Lämna anmälan för förlust eller skada som  
uppstått under transporten.

För hjälp att fylla i eller avgöra reklamationer, kontakta  
din distributör och/eller produkttillverkarens transportav-  
delning.

### Miller Electric Mfg. Co.

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

### Internationellt huvudkontor-U.S.A.

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

### Europeiskt huvudkontor - Storbritannien

Tel: +44 (0) 1204-593493  
FAX: 44 (0) 1204-598066

[www.MillerWelds.com](http://www.MillerWelds.com)

