

# KAPITEL 1 – SÄKERHETSFÖRESKRIFTER - LÄS FÖRE ANVÄNDNING

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

## 1-1. Symboler

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

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

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

☞ Anger speciella anvisningar.



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

## 1-2. Bågsvetningsfaror

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

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

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



### STÖTAR kan döda.

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

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

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

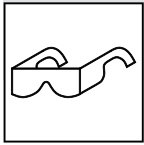
växelströmsaggregat med reducerad tomgångsspänning. Likströmstrådsvets med konstant spänning rekommenderas för de flesta situationer. Arbeta inte ensam!

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



### HETA DELAR kan orsaka brännskador.

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



### KRINGFLYGANDE METALL och SMUTS kan skada ögonen.

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



### RÖK OCH GASER kan vara hälsofarliga.

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

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



### ANSAMLING AV GAS kan skada hälsan eller döda.

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



### STRÅLAR FRÅN BÅGEN kan bränna ögon och hud.

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

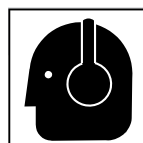
- Bär godkänd svetshjälm med rätt filter för att skydda ansiktet och ögonen mot strålning och gnistor när du svetsar eller tittar på (se ANSI Z49.1 och Z87.1 i Säkerhetsnormer).
- Bär godkända ögonskydd med sidoskydd under svetsmasken.
- Använd skärmar för att skydda andra mot sken och bländande ljus;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



### SVETSNING kan orsaka brand eller explosion.

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

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



### BULLER kan skada hörseln.

Buller från vissa processer kan skada hörseln.

- Använd godkända öronskydd om ljudnivån är hög.



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

- Personer med pacemaker och andra implantat ska hålla sig på avstånd.

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



### GASTUBER kan explodera om de skadas.

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

behandlas med försiktighet.

- Skydda gastuber mot hög värme, mekaniska stötar, skador, slag, öppen eld, gnistor och bågar.
- Placera gastuberna rakt upp och ned och fäst dem på ett stationärt stöd eller ett gastubställ så att de inte kan tippa.
- Håll gastuber på avstånd från svets- och andra elkretsar.

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

## 1-3. Motorfaror



### BATTERIEXPLOSION kan skada dig.

- Bär alltid ansiktsskärm, gummihandskar och skyddskläder när du arbetar på ett batteri.
- Stäng av motorn innan du kopplar ur eller i batterikablarna eller batteriladdningskablarna (om tillämpligt) eller utför underhåll på batteriet.
- Låt inte verktyg orsaka gnistor när du arbetar på ett batteri.
- Använd inte svetsaggregatet för att ladda batterier eller som start-hjälp om enheten inte är försedd med en funktion för ändamålet.
- Iaktta korrekt polaritet (+ och -) på batterierna.
- Koppla ur den negativa (-) kabeln först och anslut den sist.
- Håll gnistor, öppen eld, cigaretter och andra antändningskällor borta från batterierna. Batterierna producerar explosiva gaser vid normal drift samt medan de laddas.
- Följ batteritillverkarens instruktioner när du arbetar på eller i närheten av ett batteri. Se servicemanualen för batteriet (listas i Säkerhetsstandarder) för ytterligare information.



### BRÄNSLE kan orsaka brand eller explosion. MOTORVÄRME kan orsaka brand.

- Stäng av motorn och låt den svalna innan du kontrollerar eller tillsätter bränsle.
- Tillsätt inte bränsle medan du röker eller om enheten är nära några gnistor eller öppen eld.
- Fyll inte på tanken för mycket — ge utrymme för bränsle att expandera.
- Spill inte bränsle. Om du spiller bränsle, torka upp det innan du startar motorn.
- Släng trasor i brandsäker behållare.
- Håll alltid munstycket så att det vidrör tanken medan du fyller på bränsle.
- Placera inte enheten på, över eller nära antändbara ytor eller lättantändliga föremål.
- Håll avgaser och avgasrör borta från lättantändliga föremål.



### ROTERTANDE DELAR kan skada dig.

- Håll dig på avstånd från roterande delar, som t.ex. fläktar, remmar och rotor.
- Håll alla dörrar, paneler, lock och skydd ordentligt på plats och stängda.
- Stäng av motorn innan du installerar eller ansluter enheten.
- Låt endast utbildad personal avlägsna dörrar, paneler, kåpor och skydd efter behov vid underhåll och felsökning.
- Förhindra oavsiktlig start vid utförande av underhåll genom att koppla ur den negativa (-) batterikabeln från batteriet.

- Håll händer, hår, lösa kläder och verktyg borta från roterande delar.
- Sätt tillbaka dörrar, paneler, kåpor och skydd när underhållet är avslutat och innan motorn slås på.
- Innan du arbetar på generatoren ska du ta bort tändstiften eller injektorerna för att förhindra att motorn slår tillbaka eller går igång.
- Blockera svänghjulet så att det inte går runt medan du arbetar på generatorkomponenter.



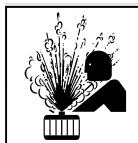
### GNISTOR kan orsaka brand.

- Låt inte gnistor från motoravgaserna orsaka brand.
- Använd godkänd gnistskyddare för motoravgas i områden där det krävs — se tillämpliga koder.



### HETA DELAR kan orsaka brännskador.

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



### ÅNGA OCH HET KYLVÄTSKA kan bränna.

- Om möjligt ska du kontrollera kylmedelsnivån när motorn är sval för att undvika skällning.
- Kontrollera alltid kylmedelsnivån vid överflödestanken, om enheten är försedd med sådan, istället för kylare (såvida inget annat anges i underhållsavsnittet eller motorhandboken).
- Om motorn är varm, besiktning krävs och det inte finns någon överflödestank, iaktta följande två anvisningar.
- Bär säkerhetsglasögon och handskar och sätt en trasa över kylarlocket.
- Vrid locket något och låtta på trycket långsamt innan du tar bort locket helt.



### Användning av en generator inomhus KAN ORSAKA DÖDSFALL PÅ BARA NÅGRA MINUTER.

- Generatoravgaser innehåller kolmonoxid. Det är ett gift som inte syns och inte går att lukta.
- Används ALDRIG inuti ett hem eller garage ÄVEN OM dörrar och fönster är öppna.
- Använd endast UTMOMHUS och på långt avstånd från fönster, dörrar och ventiler.



### BATTERISYRA kan orsaka BRÄNNSKADOR PÅ HUD och ÖGON.

- Batteriet får inte lutas.
- Skadat batteri ska bytas ut.

## 1-4. Tryckluftsfaror



### TRYCKLUFTSUTRUSTNING kan skada eller döda.

- Felaktig installation eller användning av denna enhet kan resultera i fel på utrustning och personskada. Endast kvalificerade personer bör installera, använda och underhålla denna enhet enligt bruksanvisningen, branschstandarder och nationella och lokala bestämmelser.
- Överskrid inte märkeffekt eller kapacitet för kompressorn eller någon utrustning i tryckluftssystemet. Tryckluftssystemet ska utformas så att människor och egendom inte kan komma till skada om någon komponent upphör att fungera.
- Innan du utför arbete på tryckluftssystemet ska du stänga av enheten och utföra lockout/tagout, minska trycket och se till att lufttrycket inte kan tillsättas oavsiktligt.
- Arbeta inte på tryckluftssystemet medan enheten går såvida du inte är en kvalificerad person och följer tillverkarens anvisningar.
- Kompressorn och av tillverkaren tillhandahållen utrustning får inte modifiera eller ändras. Säkerhetsutrustningen i tryckluftssystemet får inte kopplas ur, avaktiveras eller åsidosättas.
- Använd endast av tillverkaren godkända komponenter och tillbehör.
- Håll dig på avstånd från klämpunkter och krosspunkter som bildas av utrustningen som är ansluten till tryckluftssystemet.
- Arbeta inte under eller omkring någon utrustning som endast stöds av lufttrycket. Stöd utrustningen med mekaniska medel.

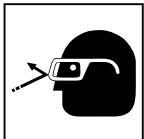


### HET METALL från luftbågsskärning- och hålhjärnslagning kan orsaka brand eller explosion.

- Utför inte skärning eller hålhjärnslagning nära lättantändliga material.
- Håll ögonen öppna för brand; ha en brandsläckare till hands.



### TRYCKLUFT kan skada eller döda.



- Innan du utför arbete på tryckluftssystemet ska du stänga av enheten och utföra lockout/tagout, minska trycket och se till att lufttrycket inte kan tillsättas oavsiktligt.
- Minska trycket innan du kopplar ur eller ansluter luftledningarna.
- Kontrollera komponenterna i tryckluftssystemet och alla anslutningar och slangar med avseende på skada, läckage och slitage innan du använder enheten.
- Rikta inte luftströmmen mot dig själv eller andra.
- Bär skyddsutrustning som säkerhetsglasögon, hörselskydd, läderhandskar, tjock skjorta och byxor, höga skor och mössa medan du utför arbete på tryckluftssystemet.
- Använd tvåligt vatten eller en ultraljudsdetektor för att undersöka läckor—använd aldrig bar hand. Använd inte utrustningen om det finns läckor.

- Spola ögon och hud omedelbart med vatten.

- Sätt tillbaka dörrar, paneler, kåpor och skydd när underhållet är avslutat och innan enheten slås på.
- Om NÅGON SOM HELST luft injiceras i huden eller kroppen, sök omedelbart medicinsk hjälp.



### INANDNING AV TRYCKLUFT kan skada eller döda.

- Använd inte tryckluft vid andning.
- Använd endast för skärning, hålhjärnslagning och verktyg.



### INSTÄNGT LUFTRYCK OCH PISKANDE SLANGAR kan orsaka personskada.

- Släpp ut trycket från verktyg och system innan du utför service, lägger till eller byter tillbehör eller öppnar oljedränaget i kompressorn eller oljefyllningslocket.



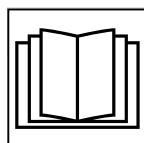
### ROTERTANDE DELAR kan skada dig.

- Håll dig på avstånd från roterande delar, som t.ex. fläktar, remmar och rotor.
- Håll alla dörrar, paneler, lock och skydd ordentligt på plats och stängda.
- Håll händer, hår, lösa kläder och verktyg borta från roterande delar.
- Innan du utför arbete på tryckluftssystemet ska du stänga av enheten och utföra lockout/tagout, minska trycket och se till att lufttrycket inte kan tillsättas oavsiktligt.
- Låt endast utbildad personal avlägsna dörrar eller skydd efter behov vid underhåll och felsökning.
- Sätt tillbaka dörrar, paneler, kåpor och skydd när underhållet är avslutat och innan motorn slås på.



### HETA DELAR kan orsaka brännskador.

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



### LÄS ANVISNINGARNA.

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



## 1-5. Ytterligare faror vid installation, drift och underhåll



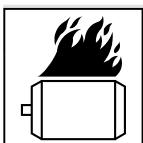
### BRAND- ELLER EXPLOSIONSRISK.

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



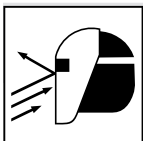
### FALLANDE UTRUSTNING kan orsaka skador.

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



### ÖVERHETTNING kan skada motorer.

- Stäng av eller koppla ur utrustningen innan du slår på eller stänger av motorn.
- Låt inte låg spänning och frekvens orsakad av lågt motorvarvtal skada elmotorerna.
- Använd endast utrustning som är lämplig för användning med 60 eller 50/60 Hz effekt.



### KRINGFLYGANDE GNISTOR kan skada ögonen.

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



### ROTERTANDE DELAR kan skada dig.

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



### BATTERILADDNINGSEFFEKT och BATTERIEXPLOSION kan skada dig.

Batteriladdning finns inte tillgängligt på alla modeller.

- Bär alltid ansiktsskärm, gummihandskar och skyddskläder när du arbetar på ett batteri.
- Stäng av motorn innan du kopplar ur eller i batterikablarna eller batteriladdningskablarna (om tillämpligt) eller utför underhåll på batteriet.
- Låt inte verktyg orsaka gnistor när du arbetar på ett batteri.
- Använd inte svetsaggregatet för att ladda batterier eller som start-hjälp om det inte är försett med en funktion för ändamålet.
- Iaktta korrekt polaritet (+ och -) på batterierna.
- Koppla ur den negativa (-) kabeln först och anslut den sist.
- Håll gnistor, öppen eld, cigaretter och andra antändningskällor borta från batterierna. Batterierna producerar explosiva gaser vid normal drift samt medan de laddas.

- Följ batteritillverkarens instruktioner när du arbetar på eller i närheten av ett batteri. Se servicemanualen för batteriet (listas i Säkerhetsstandarder) för ytterligare information.
- Låt endast kvalificerade personer utföra batteriladdningsarbetet.
- Om batteriet avlägsnas från ett fordon för laddning, koppla ur den negativa (-) kabeln först och anslut den sist. För att förhindra att det skapas en båge, se till att alla tillbehör är avstängda.
- Endast blysyrbatterier. Använd inte batteriladdaren för att tillföra ström till ett elsystem med extralåg spänning eller för att ladda torrcellsbatterier.
- Ladda inte ett fruset batteri.
- Använd inte skadade laddningskablar.
- Ladda inte batterierna i ett slutet område eller någonstans med begränsad ventilation.
- Ladda inte ett batteri som har lösa poler eller ett batteri med synlig skada, exempelvis ett sprucket fodral eller omslag.
- Innan du ska ladda batteriet väljer du korrekt laddarspänning för att matcha batterispänningen.
- Ställ in batteriladdningsreglagen på Av-positionen innan du ansluter till batteriet. Låt inte batteriladdningsklämmorna vidröra varandra.
- Håll laddningskablarna borta från fordonets huv, dörr och rörliga delar.



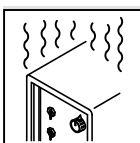
### HÖGTRYCKSVÄTSKOR kan skada eller döda.

- Motorbränslesystemkomponenterna kan vara under högt tryck.
- Innan du arbetar på bränslesystemet stänger du av motorn för att minska trycket.
- Om någon som helst vätska injiceras i huden eller kroppen, sök omedelbart medicinsk hjälp.



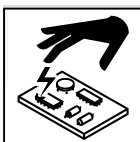
### SVETSTRÅD kan skada dig.

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



### HÅRD OCH LÅNGVARIG ANVÄNDNING kan orsaka ÖVERHETTNING.

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



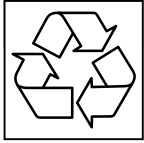
### STATISK ELEKTRICITET (ESD) kan skada kretskort.

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



### LUTANDE STÄLL kan orsaka personskada.

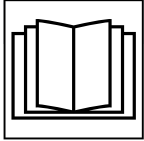
- Använd tunga eller block för att stödja vikten.
- Installera svetsgeneratoren på rätt sätt på stället enligt anvisningarna som medföljer stället.



## ÅTERVINN.

- Återvinn eller avyttra begagnade vätskor på ett miljövänligt sätt. Detta gäller i synnerhet motorvätskor som dränerad olja och använt kylmedel, vilket även är viktigt för kylmedel från kylsystemen till blåsampa/kanon.

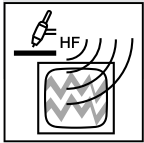
- Kontakta ert lokala återvinningskontor eller er lokala distributör för att få information om hur ni ska avyttra delar och utrustning på ett miljövänligt sätt.



## LÄS ANVISNINGARNA.

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

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

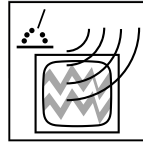


## HÖGFREKVENSTRÅLNING (H.F.) kan orsaka störningar.

- Högfrequens (H. F.) kan störa radionavigering, räddningstjänster, datorer och kommunikationsutrustning.

- Denna installation bör endast utföras av kvalificerade personer med kännedom om elektronisk utrustning.

- Det är användarens ansvar att se till att en kvalificerad elektriker omedelbart åtgärdar sådana störningsproblem som är uppstått på denna installation.
- Upphör omedelbart med att använda utrustningen om du av FCC underrättats om störning.
- Låt utrustningen inspekteras och underhållas regelbundet.
- Håll dörrar och paneler som är källor till högfrequens ordentligt stängda, håll gnistgap på rätt inställning och använd jordning och avskärmning för att hålla störningsrisken till ett minimum.



## BÅGSVETSNING kan orsaka störning.

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

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

## 1-6. Föreskrifter enligt Proposition 65 i Kalifornien

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

Mer information finns [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

För dieselmotorer:

**⚠ WARNING – Inandning av avgaser från dieselmotorer exponerar dig för kemikalier som myndigheter i staten Kalifornien vet orsakar cancer, missbildningar och andra fosterskador.**

- Starta och använd alltid motorn i ett väl ventilerat område.
- Om du gör det i ett stängt utrymme ska du ventilera avgaserna till utsidan.
- Modifiera eller ändra inte avgassystemet.
- Kör inte motorn på tomgång förutom när det behövs.

Mer information finns [www.P65Warnings.ca.gov/diesel](http://www.P65Warnings.ca.gov/diesel).

## 1-7. Huvudsakliga Säkerhetsnormer

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: [www.aws.org](http://www.aws.org).

*Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting*, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: [www.aws.org](http://www.aws.org).

*National Electrical Code*, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).

*Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders*, CGA Pamphlet P-1 from Compressed Gas Association. Website: [www.cganet.com](http://www.cganet.com).

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org).

*Battery Chargers*, CSA Standard C22.2 NO 107.2-01 from Canadian Standards Association. Website: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org).

*Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection*, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: [safetyequipment.org](http://safetyequipment.org).

*Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work*, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).

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

*OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs*. Website: [www.osha.gov](http://www.osha.gov).

*Portable Generator Hazards Safety Alert* from U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC). Website: [www.cpsc.gov](http://www.cpsc.gov).

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

For Standards regulating hydraulic systems, contact the National Fluid Power Association. Website: [www.nfpa.com](http://www.nfpa.com).

*Battery Service Manual* from the Battery Council International. Website: [www.batterycouncil.org](http://www.batterycouncil.org).

ROM\_swe 2024-01

## 1-8. 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. Övanstående procedurer rekommenderas om läkaren ger tillstånd.