




DEL 1 – SIKKERHETSFORANSTALTNINGER – LES FØR PRODUKTET BRUKES

 Beskytt deg selv og andre mot personskader — Les, overhold og oppbevar disse sikkerhetsforanstaltninger og bruksanvisningen.

1-1. Bruk av symboler

 **FARE!** – Indikerer en farlig situasjon som vil føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås. Mulige farer vises i tilhørende symboler eller forklares i teksten.

 Indikerer en farlig situasjon som kan føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås. Mulige farer vises i tilhørende symboler eller forklares i teksten.


MERKNAD – Indikerer meldinger som ikke er forbundet med personskader.


 Indikerer spesielle instruksjoner.




Denne gruppen med symboler betyr Advarsel! Se opp! Farer ved ELEKTRISK STØT, BEVEGELIGE DELER OG VARME DELER. Se symbolene og tilhørende instruksjoner nedenfor for å finne nødvendige tiltak for å unngå disse farene.

1-2. Farer ved buesveising

 Symbolene som vises nedenfor, brukes i hele håndboken for å gjøre deg oppmerksom på og for at du skal kunne identifisere mulige farer. Når du ser symbolet, se opp, og følg de tilhørende instruksene for å unngå faren. Sikkerhetsinformasjonen nedenfor er bare et sammendrag av mer fullstendig sikkerhetsinformasjon som finnes i hovedsikkerhetsstandardene som står oppført. Les og overhold alle sikkerhetsstandardene.

 Kun kvalifiserte personer skal installere, bruke, vedlikeholde og reparere dette utstyret. En kvalifisert person defineres som er en person med en anerkjent grad, sertifikat eller faglig tyngde eller som har omfattende kunnskap, opplæring og erfaring, som har utvist evnen til å løse problemer i forbindelse med emnet, arbeidet eller prosjektet og har hatt sikkerhetsopplæring for å gjenkjenne og unngå farene som er involvert.

 Under bruk skal alle, spesielt barn, holdes unna.



ELEKTRISK STØT kan drepe.

Strømførende elektriske deler kan forårsake dødelige støt eller alvorlige brannskår. Elektroden og arbeidskretsen er strømførende når utgangseffekten er på. Kretsen med inngangseffekt og maskinens

interne kretser er også strømførende når strømmen er på. Ved semi-automatisk eller automatisk trådsveising er tråden, trådrollen, drivrullehuset og alle metalldele som berører sveisetråden, strømførende. Feil installasjon eller feil jordingsutstyr er farlig.

- Ikke berør strømførende deler. ELEKTRISK STØT kan drepe.
- Bruk tørre hansker uten hull og verneklær.
- Isoler deg selv mot arbeidet og jorde ved bruk av tørre isolerende matter og deksler som er store nok til å hindre fysisk kontakt med arbeidet eller bakken.
- Bruk ikke vekselstrømeffekt ved sveising i fuktige eller våte områder, eller hvis plassen er trang eller det finnes fare for at noe skal falle. Bruk vekselstrømeffekt KUN hvis sveiseprosessen krever det.
- Ikke oppbevar eller bruk utstyret i stillestående vann.
- Hvis det er krav til vekseleffekt, skal du bruke fjernkontroll på effekten hvis en slik kontroll finnes på enheten.
- Det er krav til flere sikkerhetsforanstaltninger når det finnes noen av følgende forhold med elektriske farer: på fuktige steder eller når du bruker våte klær, på metallkonstruksjoner som gulv, rister eller stillaser, når du er i en trang stilling som når du sitter, kneler eller ligger eller når det er stor fare for uunngåelig eller tilfeldig kontakt med arbeidsstykket eller bakken. Under disse forholdene skal følgende utstyr brukes i den oppgitte rekkefølgen: 1) semi-automatisk (tråd) sveiseapparat med konstant likestrømspenning, 2) manuelt (pinne) sveiseapparat med likestrøm eller 3)

sveiseapparat med likestrøm og redusert spenning med åpen krets. I de fleste tilfellene anbefales bruken av et trådsveiseapparat med likestrøm og konstant spenning. Og aldri jobbe alene!

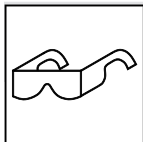
- Koble fra inngangseffekten eller stopp motoren før utstyret installeres eller vedlikeholdes. Låse / koble ut inngangseffekten ifølge OSHA 29 CFR 1910.147 (se Sikkerhetsstandarder).
- Dette utstyret skal installeres, jordes og brukes iht. brukerhåndboken og nasjonale og lokale forskrifter.
- Jordingen skal alltid kontrolleres. Kontroller og vær sikker på at jordledningen med inngangseffekt er koblet riktig til jordklemmen i frakoblingsboksen eller at kontakten er koblet til en stikkontakt med riktig jording.
- Når du foretar inngangskoblinger, skal du feste riktig jordledning først og dobbelsjekke tilkoblingene.
- Hold ledningene tørre, uten olje og fett, og beskyttet mot varm metall og gnister.
- Kontroller den inngående strømledningen og jordledningen ofte for å se etter skader eller ledning som ligger åpen. Skift den ut hvis den er skadet. Ledninger som ligger åpne, kan drepte.
- Slå av alt utstyr når det ikke er i bruk.
- Bruk ikke slitte, skadde, reparerte kabler eller kabler som er for små.
- Ikke draper kablene over kroppen din.
- Hvis arbeidsstykket må jordes, jordes det med en separat kabel.
- Berør ikke elektroden hvis du er i kontakt med arbeidet, bakken eller en elektrode fra en annen maskin.
- Berør ikke elektrodeholdere som er koblet til to sveiseapparater samtidig, fordi det vil finnes dobbel åpenkrets spenning.
- Bruk kun godt vedlikeholdt utstyr. Reparer eller skift ut skadde deler omgående. Vedlikehold enheten ifølge håndboken.
- Bruk sikkerhetsseler hvis du jobber over gulvnivået.
- Hold alle paneler og deksler godt på plass.
- Klem arbeidskabelen med god metall-mot-metall kontakt med arbeidsstykket eller arbeidsbenken så nære sveisingen som mulig.
- Isoler arbeidsklemmen når den ikke er koblet til arbeidsstykket for å hindre kontakt med et hvilket som helst metallobjekt.
- Koble ikke flere enn én elektrode eller arbeidskabel til en enkel sveiseutgangsklemme. Koble fra kabelen når prosessen ikke er i gang.
- Bruk en jordfeilbryter når tilleggsutstyr brukes på fuktige eller våte steder.



VARME DELER kan forårsake forbrenninger.

- Berør ikke varme deler med bare never.

- La utstyret kjøle ned i en periode før du jobber på det.
- Bruk egnet verktøy og/eller tunge og isolert sveisehansker eller -klær for å hindre forbrenninger.



FLYVENDE METALL ELLER SMUSS kan skade øynene.

- Sveising, sponskjærende bearbeiding, stålborsting og sliping forårsaker gnister og flyvende metall. Når sveiseapparatet kjøler ned, kan det falle av slagg.

- Bruk godkjente vernebriller med sidevern til og med under sveisehelmen.



SVEISERØYK OG -GASSER kan være farlig.

Sveising produserer røyk og gasser. Innånding av sveiserøyk og -gasser, de kan være farlig for helsen din.

- Hold hodet borte fra røyken. Pust ikke inn røyken.
- Ventil arbeidsområdet og/ eller bruk lokal mekanisk ventilasjon ved buen for å fjerne sveiserøyk og -gasser. Den anbefalte måten å bestemme tilstrekkelig ventilasjon på er å ta en prøve på sammenstillingen og mengden røyk og gasser som personalet utsettes for.
- Ved dårlig ventilasjon, skal du bruke en godkjent lufttilførselsrespirator.
- Les og forstå HMS-databladene og produsentens instruksjoner som gjelder klebmidler, belegg, rengjøringsmidler, forbruksvarer, kjølemedler, avfettingsmidler, flussmidler og metaller.
- Arbeid i et trangt område kun hvis det er godt ventilert eller når du bruker en lufttilførselsrespirator. Ha alltid en person med opplæring i nærheten som holder vakt. Sveiserøyk og -gasser kan erstatte luft og senke oksygennivået og forårsake personskade eller død. Vær sikker på at luften du puster inn er trygg.
- Ikke sveis på steder der det foregår avfetting, rengjøring eller sprøyting. Varmen og strålene fra buen kan reagere med damp og danne svært giftige og irriterende gasser.
- Ikke sveis på belagte metaller som f.eks. galvanisert, bly- eller kadmiumbelagt stål, med mindre belegget fjernes i sveiseområdet, området er godt ventilert og når det brukes lufttilførselsrespirator. Belegg og metaller som inneholder disse elementene, kan avgi toksisk røyk hvis de sveises.



GASS SOM BYGGER SEG OPP kan føre til personskader eller død.

- Slå av trykkluftstilførselen når den ikke er i bruk.
- Trange steder må alltid ventileres eller en lufttilførselsrespirator må brukes.



BUESTRÅLER kan brenne øynene og huden.

Buestråler fra sveising produserer intense synlige og usynlige (ultrafiolette og infrarøde) stråler som kan brenne øynene og huden. Det kommer gnister

fra sveisingen.

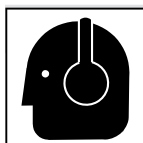
- Bruk godkjent sveisehelme med filterlinser som har riktig skjerming for å beskytte ansiktet og øynene mot buestråler og gnister under sveising eller når du ser på (se ANSI Z49.1 og Z87.1 oppført under Sikkerhetsstandarder).
- Bruk godkjente vernebriller med sidevern under hjelmen.
- Bruk beskyttende skjermer eller barrierer for å beskytte andre mot stråler, blanding eller gnister. Advare andre mot å se på buen.
- Bruk kroppsbeskyttelse laget av lær eller flammebestandige klær (FRC). Verneklær inkluderer oljefrie klær som f.eks. skinnhansker, tung skjorte, bukser uten oppbrett, høye sko og en caps.



SVEISING kan forårsake brann eller eksplosjon.

Sveising på lukkede beholdere som tanker, tønner eller rør, kan føre til at de eksploderer. Det kan komme gnister fra sveisebuen. Gnister, varmt arbeidsstykke og varmt utstyr kan forårsake branner og forbrenninger. Tilfeldig kontakt mellom en elektrode og metallobjekter kan føre til gnister, eksplosjoner, overoppheting eller brann. Kontroller og vær sikker på at området er trygt før du sveiser.

- Fjern alle brannfarlige materialer innen 10,7 m (35 ft) av sveisebuen. Hvis det ikke er mulig, dekk dem godt til med godkjente overtrekk.
- Sveis ikke der gnister kan treffe brannfarlige materialer.
- Beskytt deg selv og andre mot gnister og varmt metall.
- Vær oppmerksom på at sveisegnister og varme metaller fra sveising går lett gjennom små sprekker og åpninger i tilstøtende områder.
- Vær på vakt etter brann, og ha et brannslukningsapparatet i nærheten. Vær oppmerksom på at sveising på tak, gulv, skotter eller skillevegger kan forårsake brann på den skjulte siden.
- Ikke skjær i eller sveis felger eller hjul. Dekk kan eksplodere hvis de varmes opp. Reparer felger og hjul kan svikte. Se OSHA 29 CFR 1910.177 som står oppført i Sikkerhetsstandarder.
- Sveis ikke beholdere som har inneholdt brennbar materiale eller på lukkede beholdere som f.eks. tanker, tønner eller rør med mindre de er riktig klargjort iht. AWS F4.1 (se Sikkerhetsstandarder).
- Sveis ikke der atmosfæren kan inneholde brennbar støv, brennbar gass eller brennbare flytende damp (som f.eks. bensin).
- Koble arbeidskabelen til arbeidet så nærme som praktisk mulig sveiseområdet for å hindre at sveisestrøm vandrer lange, muligens kjente baner og forårsaker elektrisk støt, gnister eller fare for brann.
- Bruk ikke sveiseapparat for å tine frosne rør.
- Fjern pinneelektroden fra holderen eller skjær av sveisetråden på kontakttuppen når ikke i bruk.
- Bruk kroppsbeskyttelse laget av lær eller flammebestandige klær (FRC). Verneklær inkluderer oljefrie klær som f.eks. skinnhansker, tung skjorte, bukser uten oppbrett, høye sko og en caps.
- Fjern alle brennbare materialer som f.eks. butantanter eller fyrstikker som du har på deg, før du sveiser.
- Når du er ferdig med arbeidet, skal du undersøke området for å sikre at det ikke finnes noen gnister, glødende aske eller flammer.
- Bruk kun riktige sikringer og automatsikringer. Bruk ikke for store sikringer eller frakoble dem.
- Følg kravene i OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) og NFPA 51B for varmt arbeid og ha en brannvokter og et brannslukningsapparat i nærheten.
- Les og forstå HMS-databladene og produsentens instruksjoner som gjelder klebmidler, belegg, rengjøringsmidler, forbruksvarer, kjølemedler, avfettingsmidler, flussmidler og metaller.



STØY kan skade hørselen.

Støy fra noen prosesser eller noe utstyr kan skade hørselen.

- Bruk egnet hørselvern hvis støynivået er høyt.

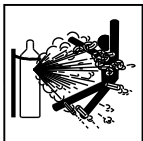


ELEKTRISKE OG MAGNETISKE FELT kan påvirke implanterte medisinske anordninger.

- Personer som bruker pacemaker eller andre implanterte medisinske anordninger, skal holde seg

unna.

- Personer som bruker implantert medisinsk anordning, skal snakke med legen og produsenten av anordningen før vedkommende går i nærheten av buesveising, punktveising, hulling, plasmabueskjæring eller induksjonsoppvarming.



SYLINDRE kan eksplodere hvis de skades.

Trykkluftsyndre inneholder gass under høyt trykk. En sylindere kan eksplodere hvis den skades. Fordi gassylindere er vanligvis en del av sveiseprosessen, må du påse at de behandles forsiktig.

- Beskytt trykkgassylindere mot for stor varme, mekanisk støt, fysisk skade, slag, åpne flammer, gnister eller buer.
- Monter sylindere i stående posisjon ved å sikre dem til en stasjonær støtte eller et sylindrestativ for å hindre at den faller eller vipper.
- Hold sylindere vekk fra all sveising eller andre elektriske kretser.
- En sveiseflamme må aldri draperes over en sveisesylindere.
- En sveiseelektrode må aldri berøre en sylindere.

- Aldri sveis på en trykksatt sylindere, den vil eksplodere.
- Bruk kun riktige trykksatte gassylindere, regulatorer, slanger og tilpasningsstykker beregnet på det spesifikke bruksområdet. Hold dem og tilhørende deler i god stand.
- Snu vekk fra ventiluttaket når du åpner sylinderventilen. Stå ikke foran eller bak regulatoren når du åpner ventilen.
- Ha en beskyttende hette på plass over ventilen unntatt når sylinderen er i bruk eller tilkoblet til bruk.
- Bruk egnet utstyr, egnede prosedyrer og ha tilstrekkelig antall personer for å løfte, flytte og transportere sylindere.
- Les og følg instruksene om trykksatte gassylindere, tilhørende utstyr et publikasjonen P-1 til Compressed Gas Association (CGA) som står oppført i Sikkerhetsstandarder.

1-3. Flere farer for installasjon, bruk og vedlikehold



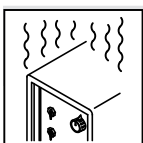
Fare for BRANN ELLER EKSPLOSJON.

- Ikke monter eller plasser enheten på, over eller i nærheten av brennbare overflater.
- Monter ikke enheten i nærheten av brennbare materialer.
- Overbelast ikke ledningen i bygget. Sørg for å ha et strømforsyningssystem med riktig størrelse og klassifisering, og beskyttet for å håndtere denne enheten.



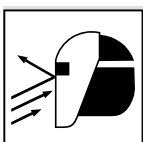
UTSTYR SOM FALLER kan forårsake personskader.

- Bruk løfteøyere kun for å løfte enheten, IKKE for å løfte understell, gassylindere eller annet tilbehør.
- Bruk riktig prosedure og utstyr med tilstrekkelig kapasitet til å løfte og støtte enheten.
- Hvis du bruker gaffeltruck til å flytte enheten, må du kontrollere at gafflene er lange nok til at de strekker ut forbi motsatt side av enheten.
- Hold utstyr (kabler og ledninger) vekk fra kjøretøy som er bevegelse, når du jobber opp i luften.
- Følg retningslinjene i brukshåndboken til Revised NIOSH Lifting Equation (Publication No. 94-110) når tunge deler og utstyr løftes manuelt.



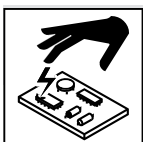
HVIS ENHETEN BRUKES FOR MYE, kan det føre til OVEROPPHETING

- La den kjøle ned. Følg merkedriftssyklusen.
- Reduser strømmen eller reduser driftssyklusen før du setter i gang med sveising igjen.
- Ikke blokker eller filtrer luftstrømmen til enheten.



FLYENDE GNISTER kan forårsake personskader.

- Bruk ansiktsskjerm for å beskytte øyene og ansiktet.
- Form wolframelektroder kun på et slipeapparat med egnede skjermes på et sikkert sted med egnet beskyttelse av ansiktet, hendene og kroppen.
- Gnister kan forårsake brann. Hold vekk brennbare materialer.



STATISK ELEKTRISITET (NAS) kan skade PC-brett.

- Ta på deg en jordet håndleddsstroppe FØR du håndterer brett eller deler.
- Bruk egnede statiskfrie poser eller esker for å oppbevare, flytte eller sende PC-brett.



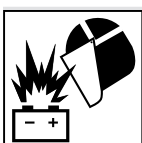
BEVEGENDE DELER kan forårsake personskader.

- Hold deg unna bevegende deler.
- Hold deg unna klempunkter som f.eks. drivruller.



SVEISETRÅD kan forårsake personskader.

- Trykk ikke på pistolavløseren før du får beskjed om det.
- Pek ikke pistolen mot noen del av kroppen, andre personer eller noe metall når sveisetråden tres.



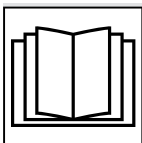
BATTERIEKSPLOSJON kan forårsake personskader.

- Bruk ikke sveiseapparatet til å lade batterier eller for å starte kjøretøy med mindre den har en funksjon som er beregnet på dette formålet.



BEVEGENDE DELER kan forårsake personskader.

- Hold deg unna bevegende deler som f.eks. vifter.
- Hold alle dører, paneler, deksler og skjermen lukket og godt på plass.
- Få kun kvalifiserte personer til å fjerne dører, paneler, deksler eller skjermes for å vedlikeholde dem eller se etter feil om nødvendig.
- Sett inn igjen dører, paneler, deksler eller skjermes når vedlikeholdsarbeidet er ferdig og før inngangseffekten kobles til igjen.



LES INSTRUKSER.

- Les og følg alle etikettene og brukerhåndboken nøye før enheten installeres, brukes eller det utføres servicearbeid. Les sikkerhetsinformasjon i begynnelsen av håndboken og i hver del.
- Bruk kun originale reservedeler fra produsenten.
- Utfør installasjon, vedlikehold og servicearbeid iht. brukerhåndboken, industristandarder og nasjonale og lokale forskrifter.



HØYFREKVENT STRÅLING kan forårsake interferens.

- Høy frekvens kan forstyrre radionavigasjon, sikkerhetstjenester, datamaskiner og kommunikasjonsutstyr.
- Denne installasjonen kan utføres kun av kvalifiserte personer som er kjent med elektronisk utstyr.
- Brukeren er ansvarlig for å få en kvalifisert elektriker til å rette på eventuelle interferensproblemer omgående, som er forårsaket av installasjonen.

- Hvis FCC gir beskjed om interferens, må du stoppe å bruke utstyret omgående.
- Installasjonen skal kontrolleres og vedlikeholdes på regelmessig basis.
- Hold høyfrekvente kildedører og –paneler godt lukket, hold gnistgap ved riktig innstilling, og bruk jording og skjerming for å redusere muligheten for interferens.



BUESVEISING kan forårsake interferens.

- Elektromagnetisk energi kan forstyrre sensitivt elektronisk utstyr som f.eks. datamaskiner og datamaskindrevet utstyr som f.eks. roboter.

- Kontroller at alt utstyr i sveiseområdet er elektromagnetisk kompatibelt.
- For å redusere mulig interferens skal sveisekabler være så korte som mulig, tett sammen og lavt, som f.eks. på gulvet.
- Utfør sveiseoperasjonen 100 m fra alt sensitivt elektronisk utstyr.
- Påse at dette sveiseapparatet er installert og jordet iht. denne håndboken.
- Hvis det fremdeles oppstår interferens, må bruker foreta flere tiltak som å flytte sveiseapparatet, bruke skjermede kabler, bruke ledningsfiltre eller skjerme arbeidsområdet.

1-4. California proposisjon 65–advarsler

⚠ ADVARSEL – Dette produktet kan eksponere deg for kjemikalier, inkludert bly, som i delstaten California er kjent for å forårsake kreft, fødselsskader eller andre befruktningsskader.

Gå til www.P65Warnings.ca.gov for å finne ytterligere informasjon.

1-5. Hovedsikkerhetsstandarder

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

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

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

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

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

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

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

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

SOM_nor 2024–01

1-6. EMF-informasjon

Elektrisk strøm som strømmer gjennom en leder forårsaker lokaliserte elektriske og magnetiske felt (EMF). Strømmen fra buesveising (og beslektede prosesser inkludert punktveising, hulling, plasmabueskjæring og induksjonsoppvarming) danner et EMF-felt rundt sveisekretsen. EMF-felt kan forstyrre noen medisinske implantater, f.eks. pacemakere. Forebyggende tiltak for personer som har medisinske implantater, er utført. Begrens f.eks. adgang til forbigående eller foreta individuelle farevurderinger av sveisere. Alle sveisere skal bruke følgende prosedyrer for å minimere eksponering for EMF-felt fra sveisekretsen:

1. Hold kablene nærme hverandre ved å vri dem eller teipe dem, eller dekke til kablene.
2. Plasser ikke kroppen mellom sveisekablene. Plasser kablene på én side og vekk fra operatøren.
3. Ikke kveil eller draper kablene rundt kroppen din.

4. Hold hodet og resten av kroppen så langt unna utstyret i sveisekretsen som mulig.
5. Koble arbeidsklemmen til arbeidsstykket så nærme sveisen som mulig.
6. Jobb ikke ved siden av, ikke sitt på eller len deg mot strømkilden til sveisingen.
7. Sveis ikke mens du bærer sveisestrømkilden eller trådmateren.

Om implanterte medisinske anordninger:

Personer som bruker implantert medisinsk anordning, skal snakke med legen og produsenten av anordningen før vedkommende utfører eller går i nærheten av buesveising, punktveising, fugging, plasmabueskjæring eller induksjonsoppvarming. Hvis du får klarsignal av legen, anbefales du å følge prosedyrene ovenfor.