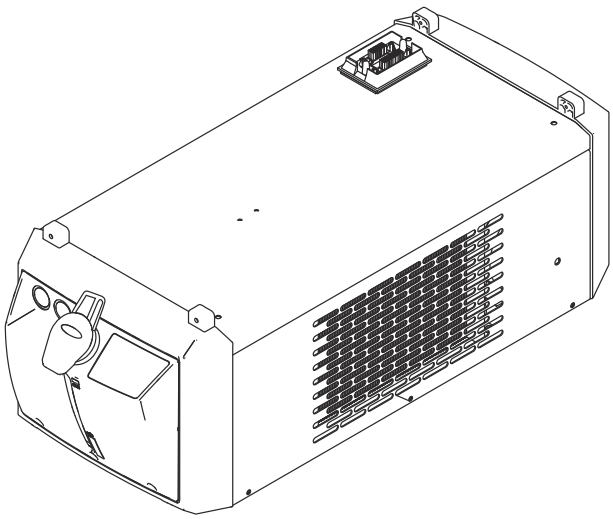
Operating Instructions

CU 800i
CU 1100i
CU 1200i
CU 1400i



NO | Bruksanvisning

42,0426,0115,NO 041-30102024

Innholdsfortegnelse

Sikkerhetsforskrifter ... 5
Forklaring sikkerhetsanvisninger ... 5
Generelt ... 5
Forskriftsmessig bruk ... 6
Omgivelsesbetingelser ... 6
Operatørens forpliktelser ... 6
Personalets forpliktelser ... 6
Strømnettilkobling ... 7
Verneutstyr ... 7
Angivelser om støyutslippsverdier ... 7
Fare på grunn av skadelige gasser og damper ... 8
Fare på grunn av gnistsprut ... 8
Fare på grunn av nett- og sveisestrøm ... 9
Vagabonderende sveisestrømmer ... 10
Klassifisering av EMV-apparater ... 10
EMC-tiltak ... 10
EMF-tiltak ... 11
Spesielle faresteder ... 11
Krav til beskyttelsesgassen ... 12
Fare på grunn av beskyttelsesgassflasker ... 12
Fare på grunn av beskyttelsesgass som strømmer ut ... 13
Sikkerhetstiltak på oppstillingsplassen og under transport ... 13
Sikkerhetstiltak ved normal drift ... 14
Idriftsetting, vedlikehold og reparasjon ... 14
Sikkerhetsteknisk kontroll ... 15
Sikkerhetsmerking ... 15
Datasikkerhet ... 15
Opphavsrett ... 15

Generell informasjon **17**

Generelt ... 19
Apparatkonsept ... 19
Apparatvarianter ... 19
Leveranseinnhold ... 20
Gyldigheten for "generelle leverings- og betalingsbetingelser" ... 21
Fastvareoppdateringer ... 21
Informasjon om lekkasjer ... 21
Informasjon om kjølemiddelet ... 21
Alternativer ... 22
OPT/i CU Flow-Thermo-sensor ... 22
OPT/i CU Level-sensor ... 24
OPT CU kjølemiddeltilkoblinger foran ... 24
OPT/i CU Torch deflate ... 24
Kjølemiddelpumpenes levetid ... 25
Kjølemiddelpumpenes levetid på kjøleapparater for ettskiftsdrift ... 25
Kjølemiddelpumpenes levetid på kjøleapparater for flerskiftsdrift ... 25
Advarsler på apparatet ... 26
Oversikt ... 26

Tilkoblinger og mekaniske komponenter **27**

Tilkoblinger og mekaniske komponenter ... 29
Tilkoblinger og mekaniske komponenter: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i ... 29
Tilkoblinger og mekaniske komponenter: CU 800i ... 30

Installering og idriftsetting **31**

Før installering og idriftsetting ... 33
Sikkerhet ... 33
Forskrifter for oppstilling ... 33

Garantibestemmelser for kjølemiddelpumpen ... 34
Forskriftsmessig bruk ... 34
Montere kjøleapparat på tralle ... 35
Generelt ... 35
Skru kjøleapparatet fast på trallen ... 35
Koble kjøleapparat til strømkilden ... 36
Sikkerhet ... 36
Koble kjøleapparat til strømkilden ... 36
Koble til kjølemiddelreturfilter og kjølemiddelslange ... 38
Sikkerhet ... 38
Koble til kjølemiddelreturfilter og kjølemiddelslange ... 38
Fylle på kjøleapparat og ta det i bruk ... 39
Fylle på kjøleapparatet ... 39
Ta kjøleapparat i bruk ... 40
OPT/i CU Torch deflate: Tømme / fylle på sveisepistol-slangepakke ... 41
Driftstyper ... 43
Tilgjengelige driftstyper ... 43
Anbefalt bruk av driftstyper ... 44
Koble kjøleapparat fra strømkilden ... 45
Sikkerhet ... 45
Koble kjøleapparat fra strømkilden ... 45

Feildiagnose, feilutbedring **47**

Feildiagnose, feilutbedring ... 49
Sikkerhet ... 49
Feildiagnose, feilutbedring ... 49
Drei igang kjølemiddelpumpeakselen CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV ... 52
Sikkerhet ... 52
Drei igang kjølemiddelpumpeakselen ... 52

Pleie, vedlikehold og avhending **53**

Pleie, vedlikehold og avhending ... 55
Sikkerhet ... 55
Symboler for pleie og vedlikehold av kjøleapparatet ... 56
Vedlikeholdsintervaller, vedlikeholdsarbeid ... 56
Rengjør kjølemiddelreturfilteret på utsiden av apparatet ... 57
Rengjør kjølemiddelforfilteret inne i apparatet (bare CU 1200i Pro /MC) ... 58
Blås kjøler ren ... 60
Bytte kjølemiddel (CU 800i, 1100i og 1400i) ... 61
Bytte kjølemiddel (CU 1200i) ... 64
Avhending ... 68

Tekniske data **69**

Tekniske data ... 71
Generelt ... 71
CU 800i, CU 800i /460 V ... 71
CU 800i Pro ... 73
CU 1100i, CU 1100i /460 V ... 74
CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP ... 76
CU 1200i Pro /MC ... 78
CU 1400i Pro /MC ... 79

Sikkerhetsforskrifter

Forklaring sikkerhetsanvisninger

⚠ ADVARSEL!

Betegner en umiddelbart truende fare.

▶ Hvis den ikke unngås, fører den til død eller alvorlige skader.

⚠ FARE!

Betegner en situasjon som kan være farlig.

▶ Hvis den ikke unngås, kan den føre til død eller alvorlige skader.

⚠ FORSIKTIG!

Betegner en situasjon som kan være skadelig.

▶ Hvis den ikke unngås, kan den føre til lette eller begrensede skader samt materielle skader.

MERKNAD!

Betegner muligheten for reduserte arbeidsresultater og mulige skader på utstyret.

Generelt

Apparatet er produsert i henhold til dagens standard og kjente sikkerhetstekniske regler. Likevel er det ved feilbetjening eller misbruk fare for
- operatør eller tredje persons liv og helse
- materielle skader på apparat og andre gjenstander hos operatøren
- apparatets effektivitet i arbeid

Alle personer som jobber med idriftsetting, betjening, vedlikehold og reparasjon av apparatet, skal
- være tilsvarende kvalifisert
- ha kjennskap til sveising
- ha lest hele bruksanvisningen og følge denne

Bruksanvisningen skal alltid oppbevares der apparatet er i bruk. I tillegg til bruksanvisningen skal også generelle og lokale regler om ulykkesforebygging og miljø følges.

Alle sikkerhets- og fareanvisninger på apparatet skal
- holdes i lesbar stand
- ikke skades
- ikke fjernes
- ikke tildekkes, males over eller gjøres usynlige

Du finner informasjon om plasseringen av sikkerhets- og fareanvisninger på apparatet i kapittelet "Generelt" i bruksanvisningen til apparatet.
Feil som kan redusere sikkerheten, må utbedres før apparatet slås på.

Det gjelder sikkerheten din!

Forskriftsmessig bruk

Apparatet skal utelukkende brukes til arbeider i henhold til forskriftsmessig bruk.

Apparatet er utelukkende beregnet for sveiseprosessene som er angitt på effektskiltet.
Annen bruk eller bruk som går ut over dette, gjelder som ikke-forskriftsmessig.
Produsentens garanti gjelder ikke for skader som oppstår ved ikke-forskriftsmessig bruk.

Med til forskriftsmessig bruk regnes også
- at hele bruksanvisningen leses og at alle henvisninger i den følges
- at alle sikkerhets- og fareanvisninger leses og følges
- at kontrollarbeid og vedlikeholdsarbeid overholdes

Bruk aldri apparatet til følgende bruk:
- opptining av rør
- lading av batterier / akkumulatorer
- starting av motorer

Apparatet er konstruert for bruk innen industri og anlegg. Produsenten tar ikke noe ansvar for skader som har oppstått som følge av bruk i bebodde rom.

Produsenten tar heller intet ansvar for mangelfulle eller feil arbeidsresultater.

Omgivelsesbetingelser

Bruk eller oppbevaring av apparatet utenfor angitt område gjelder som ikke-forskriftsmessig. Produsentens garanti gjelder ikke for skader som oppstår ved ikke-forskriftsmessig bruk.

Lufttemperatur i omgivelsen:
- ved bruk: -10 °C til + 40 °C (14 °F til 104 °F)
- ved transport og oppbevaring: -20 °C til + +55 °C (-4 °F til 131 °F)

Relativ luftfuktighet:
- inntil 50 % ved 40 °C (104 °F)
- inntil 90 % ved 20 °C (68 °F)

Omgivelsesluft: fri for støv, syrer, korrosive gasser eller substanser osv.
Høyde over havet: inntil 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Operatørens forpliktelser

Operatøren er forpliktet til å sørge for at apparatet bare brukes av personer som
- er fortrolige med de grunnleggende forskriftene om arbeidssikkerhet og ulykkesforbygging og har fått opplæring i håndteringen av apparatet
- har lest og forstått denne bruksanvisningen, spesielt kapittelet "Sikkerhetsforskrifter", og har underskrevet på dette
- er utdannet i henhold til kravene til arbeidsresultatet

Kontroller jevnlig at personalet arbeider sikkerhetsbevist.

Personalets forpliktelser

Alle personer som har fått i oppgave å utføre arbeider på apparatet, er før arbeidet påbegynnes forpliktet til å
- følge de grunnleggende forskriftene om arbeidssikkerhet og ulykkesforebygging,
- lese denne bruksanvisningen, spesielt kapittelet "Sikkerhetsforskrifter" og skrive under på at de har forstått og følger denne

Før arbeidsplassen forlates, må personalet forsikre seg om at det ikke kan oppstå skader på personer eller materiell.

Strømnettilkobling

Apparater med høy effekt kan påvirke energikvaliteten til strømnettet på grunn av sitt strømopptak.

Det kan påvirke noen apparattyper i form av:
- tilkoblingsbegrensninger
- krav med hensyn til maksimal tillatt nettimpedans *)
- krav med hensyn til minimalt nødvendig kortslutningseffekt *)

*) alltid ved grensesnittet til det offentlige strømnettet
, se tekniske data

I tilfelle må driftsansvarlig eller bruker av apparatet forsikre seg om at apparatet kan kobles til, eventuelt ved å ta kontakt med strømleverandøren.

VIKTIG! Pass på at strømnettilkoblingen er sikkert jordet.

Verneutstyr

Ved håndtering av apparatet er du utsatt for mange farer, som for eksempel:
- sprutende gnister, varme, flyvende metalldeler
- øye- og hudskadelig lysbuestråling
- skadelige elektromagnetiske felt som er livsfarlige for personer med pacemaker
- elektrisk fare på grunn av nett- og sveisestrøm
- økt støybelastning
- skadelige sveiserøyk og gasser

Bruk egnet verneutstyr ved håndtering av apparatet. Verneutstyret må ha følgende egenskaper:
- vanskelig antennelig
- isolerende og tørt
- heldekkende, uskadd og i god stand
- vernehjelm
- bukse uten oppbrett

Som verneutstyr regnes blant annet:
- Beskyttelse av øyne og ansikt med beskyttelsesvisir med forskriftsmessig filterinnsats mot UV-stråling, varme og gnister.
- Bak visiret brukes forskriftsmessige vernebriller med sidebeskyttelse.
- Faste sko som isolerer også ved fuktighet.
- Vernehansker (elektrisk isolering, varmebeskyttelse).
- Bruk hørselvern for å redusere støybelastningen og beskytte ørene.

Personer, spesielt barn, skal holdes unna under bruk av apparatene og sveiseprosessen. Hvis det likevel oppholder seg personer i nærheten
- må disse informeres om alle farene (blendingsfare fra lysbuen, fare for skade på grunn av sprutende gnister, helsefarlig sveiserøyk, støybelastning, mulig fare pga. nett- og sveisestrøm)
- må egnet beskyttelsesutstyr stilles til rådighet eller
- egnet beskyttelsesvegg eller -forheng monteres

Angivelser om støyutslippsverdier

Apparatet genererer et maksimalt lydeffektnivå <80dB(A) (ref. 1pW) ved tomgang samt i kjølefasen etter drift tilsvarende maksimalt tillatt arbeidspunkt ved normert belastning iht. EN 60 974-1.

Det kan ikke angis noen utslippsverdi ved sveising (og skjæring) for arbeidsplassen, fordi denne er prosess- og omgivelsesbetinget. Det avhenger av de forskjelligste parameterne som f.eks. sveiseprosess (MIG/MAG-, TIG-sveising), valgt strømtype (likestrøm, vekselstrøm), effektområde, type avsatt materiale, resonansforholdet til arbeidsemnet, arbeidsplassomgivelsene osv.

Fare på grunn av skadelige gasser og damper

Røyken som oppstår under sveising inneholder helseskadelige gasser og damper.

Sveiserøyk inneholder substanser som kan virke kreftfremkallende i henhold til monografi 118 fra International Agency for Research on Cancer.

Bruk punktvis oppsuging og romluftsoppsuging.
Bruk en sveisepistol med integrert avgassuger hvis mulig.

Hold hodet unna sveiserøyk og gasser.

Røyken og de skadelige gassene
- skal ikke pustes inn
- suges ut av arbeidsområdet med egnede midler

Sørg for tilstrekkelig tilførsel av frisk luft. Sørg for en ventilasjonshastighet på minst 20 m^3/time til enhver tid.

Bruk sveisehjelm med lufttilførsel ved manglende lufting.

Hvis du er usikker på om oppsugingseffekten er god nok, sammenligner du de målte skadestoff-utslippsverdiene med tillatte grenseverdier.

Følgende komponenter er blant annet avgjørende for hvor skadelig sveiserøyken er:
- metallene som brukes til arbeidsemnet
- elektrodene
- beleggingene
- rengjøringsmidler, fettfjerner og lignende
- sveiseprosessen som brukes

Ta derfor hensyn til databladene om materialsikkerhet og produsentopplysningene for de nevnte komponentene.

Du finner anbefalinger for eksponeringsscenarier, risikostyringstiltak og identifisering av arbeidsforhold på nettstedet til European Welding Association i området Health & Safety (**https://european-welding.org**).

Hold antennelige damper (f.eks. løsemiddeldamp) unna strålingsområdet til lysbuen.

Steng ventilen på beskyttelsesgassflasken eller hovedgasstilførselen når du ikke sveiser.

Fare på grunn av gnistsprut

Gnistsprut kan forårsake brann og eksplosjon.

Sveis aldri i nærheten av brennbart materiale.

Det må være en avstand på minst 11 meter (36 ft. 1.07 in.) mellom brennbart materiale og lysbuen, eller brennbart materiale må tildekkes med et godkjent deksel.

Ha en egnet, testet brannslukker tilgjengelig.

Gnister og varme metalldeler kan også komme ut i området rundt gjennom små sprekker og åpninger. Iverksett treffende tiltak for å unngå fare for skader og brann.

Sveis ikke på ild- og eksplosjonsfarlige områder og på lukkede tanker, beholdere eller rør, dersom disse ikke er klargjort i henhold til gjeldende nasjonale og internasjonale standarder.

Det er ikke tillatt å sveise på beholdere som inneholder/har inneholdt gass, drivstoff, mineralolje og lignende. Det er eksplosjonsfare på grunn av restforekomster.

Fare på grunn av nett- og sveisestrøm

Elektrisk støt kan være dødelig.

Ta ikke på spenningsførende deler inni og utenpå apparatet.

Ved MIG/MAG- og TIG-sveising er også sveisetråden, trådspolen, materullene samt alle metalldeler som står i forbindelse med sveisetråden, spenningsførende.

Sett alltid opp mateverket på et tilstrekkelig isolert underlag eller bruk en egnet, isolerende trådmaterfatning.

Sørg for tilstrekkelig isolerende, tørt underlag eller deksel for jordpotensiale for å oppnå egnet selv- eller personbeskyttelse. Underlaget eller dekselet må dekke hele området mellom kropp og jordpotensiale fullstendig.

Alle kabler og ledninger må være sikkert tilkoblet, uskadd, isolert og tilstrekkelig dimensjonert. Skift ut løse tilkoblinger samt forbrente, skadde eller underdimensjonerte kabler og ledninger.
Før hver bruk må du kontroller for hånd om strømtilførselen sitter ordentlig.
Ved strømkabler med bajonettkontakt må du dreie kabelen med min. 180° i lengderetningen og stramme den.

Slyng ikke kabler eller ledninger rundt kroppen eller kroppsdeler.

Elektroden (stavelektrode, wolframelektrode, sveisetråd ...)
- må aldri dykkes i væske
- må aldri berøres når sveisesystemet er slått på

Mellom elektrodene fra to sveisesystemer kan det for eksempel oppstå dobbel tomgangsspenning på et sveisesystem. Hvis potensialene til begge elektrodene berøres samtidig, kan det medføre livsfare.

Få funksjonen til jordledningen i strømledningen kontrollert regelmessig av elektriker.

Enheter i beskyttelsesklasse I krever et nettverk med jordledning og et pluggsystem med jordledningskontakt for forskriftsmessig bruk.

Bruk av enheten i et nettverk uten jordledning og med en stikkontakt uten jordledningskontakt er bare tillatt dersom alle nasjonale forskrifter for galvanisk skille overholdes.
Ellers regnes dette som grov uaktsomhet. Produsentens garanti gjelder ikke for skader som oppstår ved ikke-forskriftsmessig bruk.

Sørg om nødvendig for tilstrekkelig jording av arbeidsemnet med et egnet middel.

Slå av apparater som ikke er i bruk.

Bruk sikkerhetsutstyr for fallsikring ved arbeid i store høyder.

Slå av apparatet og trekk ut strømledningen før du utfører arbeider på apparatet.

Sikre apparatet med et godt lesbart og forståelig varselskilt mot innsetting av støpsel og gjeninnkobling.

Etter at du har åpnet apparatet:
- lad ut den elektriske ladingen på alle komponenter
- forsikre deg om at alle komponenter i apparatet er strømløse

Dersom det er nødvendig med arbeid på strømførende deler, må du få hjelp av en person som kan slå av hovedbryteren i tide.

Vagabonderende sveisestrømmer

Hvis de følgende anvisningene ikke følges, kan det oppstå vagabonderende sveisestrømmer som kan forårsake følgende:
- brannfare
- overoppheting av komponenter som er i kontakt med arbeidsemnet
- skader på jordledere
- skader på apparatet og andre elektriske innretninger

Sørg for en fast forbindelse mellom arbeidsemnet og festeklemmen.

Fest festeklemmen så nærme stedet som skal sveises som mulig.

Sett opp apparatet med tilstrekkelig isolering mot elektrisk ledende omgivelser, for eksempel isolering mot elektrisk ledende gulv eller isolering mot elektrisk ledende stativ.

Ta hensyn til følgende ved bruk av strømfordelere, dobbelthode-opptak osv:
Også elektroden til sveisepistolen / elektrodeholderen som ikke er i bruk, er potensialledende. Sørg for en tilstrekkelig isolerende oppbevaring av sveisepistolen / elektrodeholderen som ikke er i bruk.

Ved automatisert MIG/MAG-bruk må trådelektroden ledes til trådmateren bare isolert av sveisetrådspole, storspole eller trådspole.

Klassifisering av EMV-apparater

Apparater i utslippsklasse A:
- er bare konstruert for bruk innen industri
- kan forårsake ledningsbundede feil og strålefeil i andre områder

Apparater i utslippsklasse B:
- oppfyller utslippskravene for bolig- og industriområder. Dette gjelder også for boligområder, der energitilførselen stammer fra det offentlige lavspenningsnettet.

Klassifisering av EMV-apparater i henhold til effektskilt eller tekniske data.

EMC-tiltak

I spesielle tilfeller kan bruksområdet påvirkes selv om de standardiserte utslipps-grenseverdiene overholdes (f.eks. hvis det finnes ømfintlige apparater eller oppstillingsplassen er i nærheten av radio- eller fjernsynsmottakere).
I slike tilfeller er operatøren forpliktet til å iverksette tilpassede tiltak for å oppheve feilen.

Kontroller og vurder interferensstabiliteten til innretninger i apparatets omgivelser i henhold til nasjonale og internasjonale bestemmelser. Eksempler på innretninger som kan bli påvirket av apparatet:
- sikkerhetsinnretninger
- nett-, signal- og dataoverføringsledninger
- IKT-innretninger
- innretninger for måling og kalibrering

Støttende tiltak for å unngå EMC-problemer:

1. Nettforsyning
   - Dersom det oppstår elektromagnetisk interferens tross forskriftsmessig strømnettilkobling, må det iverksettes ekstra tiltak (f.eks. bruk av egnet nettfilter).
2. Sveiseledninger
   - må holdes så korte som mulig
   - må legges så tett sammen som mulig (også for å unngå EMI-problemer)
   - må forlegges langt borte fra andre ledninger
3. Potensialutligning
4. Jording av arbeidsemnet
   - Hvis nødvendig må det opprettes jordforbindelse ved hjelp av egnede kondensatorer.
5. Avskjerming, hvis nødvendig
   - andre innretninger i omgivelsene avskjermes
   - hele sveiseinstallasjonen avskjermes

EMF-tiltak

Elektromagnetiske felt kan forårsake helseskader som ennå ikke er kjent:

- påvirkning på helsen til personer i nærheten, f.eks. bærere av pacemakere og høreapparat
- bærere av pacemaker må rådføre seg med legen sin før de oppholder seg i nærheten av apparatet og sveiseprosessen
- av sikkerhetsgrunner må avstanden mellom sveisekabler og sveiserens hode/kropp holdes så stor som mulig
- ikke bær sveisekabel og slangepakke over skulderen og ikke vikle dem rundt kroppen eller kroppsdeler

---

Spesielle faresteder

Hold hender, hår, klær og verktøy unna bevegelige deler som for eksempel:

- vifter
- tannhjul
- ruller
- aksler
- trådspoler og sveisetråder

Grip ikke inn i roterende tannhjul i tråddriften eller i roterende drivdeler.

Deksler og sidedeler skal bare åpnes/demonteres for vedlikehold eller reparasjoner.

Under drift

- Forsikre deg om at alle deksler er lukket og at alle sidedeler er forskriftsmessig montert.
- Hold alle deksler og sidedeler lukket.

Det er økt fare for skader når sveisetråden kommer ut av sveisepistolen (gjennomboring av hånden, skader på ansikt og øyne).
Hold derfor alltid sveisepistolen vendt bort fra kroppen (apparat med mateverk).

Ta ikke på arbeidsemnet under og etter sveisingen – fare for forbrenning.

Det kan løsne slagg fra arbeidsemner som avkjøles. Bruk derfor også forskriftsmessig sveiseutstyr ved etterarbeiding av arbeidsemnet og sørg for tilstrekkelig beskyttelse av andre personer.

La sveisepistol og andre utstyrskomponenter med høy driftstemperatur avkjøles før de bearbeides.

I brann- og eksplosjonsfarlige rom gjelder spesielle forskrifter
– følg nasjonale og internasjonale bestemmelser.

Sveiseapparater for arbeid i rom med økt elektrisk fare (eksempelvis kjeler) må være merket med tegnet (Safety). Selve sveiseapparatet må likevel ikke befinne seg inne i slike rom.

Fare for skålding på grunn av lekkende kjølemiddel. Slå av kjøleapparatet før kjølemiddeltilførsel eller -retur kobles fra.

Ta hensyn til informasjonen i sikkerhetsdatabladet for kjølemiddel ved håndtering av kjølemiddel. Du får tak i sikkerhetsdatabladet for kjølemiddel ved å ta kontakt med serviceverkstedet eller på produsentens hjemmeside.

Bruk bare egnet last-opptaksmiddel fra produsenten ved krantransport av apparater.
- Hekt inn kjetting eller tau på alle hektepunktene som er beregnet på dette på det egnede last-opptaksmiddelet.
- Kjetting eller tau må ha minst mulig vinkel fra loddrett.
- Fjern gassflaske og mateverk (MIG/MAG- og TIG-apparater).

Ved kranoppheng av mateverket under sveising må det alltid brukes et egnet, isolerende mateverkoppheng (MIG/MAG- og TIG-apparater).

Det er kun tillatt å sveise med apparatet under krantransport dersom dette er entydig ført opp under apparatets forskriftsmessige bruk.

Hvis apparatet er utstyrt med bæresele eller bærehåndtak, skal disse utelukkende brukes til transport for hånd. Bæreselen er ikke egnet til transport med kran, gaffeltruck eller annet mekanisk løfteutstyr.

Alle festemidler (stropp, sneller, kjettinger osv.) som brukes sammen med apparatet eller dets komponenter, skal kontrolleres regelmessig (eksempelvis for mekaniske skader, korrosjon eller forandringer forårsaket av andre påvirkninger fra omgivelsene).
Kontrollintervaller og kontrollomfang skal minst tilsvare gjeldende nasjonale standarder og retningslinjer.

Fare for ubemerket lekkasje av farge- og luktløs beskyttelsesgass ved bruk av en adapter for beskyttelsesgasstilkoblingen. Gjengene til adapteren på apparatsiden som er beregnet på tilkobling av beskyttelsesgass, må før montering tettes med teflonbånd.

Krav til beskyttelsesgassen

Spesielt ved ringledninger kan forurenset beskyttelsesgass føre til skader på utstyret og dårligere sveisekvalitet.
Overhold følgende retningslinjer med tanke på kvaliteten til beskyttelsesgassen:
- faststoffpartikkelstørrelse < 40 µm
- trykk-duggpunk < -20 °C
- maks. oljeinnhold < 25 mg/m³

Bruk filter ved behov.

Fare på grunn av beskyttelsesgassflasker

Beskyttelsesgassflasker inneholder gass som står under trykk, og kan eksplodere ved skader. Siden beskyttelsesgassflaskene er en del av sveiseutstyret, må de behandles ytterst forsiktig.

Beskyttelsesgassflasker med fortettet gass må beskyttes mot høy varme, mekaniske slag, slagg, åpen ild, gnister og lysbuer.

Beskyttelsesgassflaskene skal monteres loddrett og festes i henhold til anvisningene slik at de ikke kan velte.

Hold beskyttelsesgassflaskene på god avstand fra sveise- eller andre elektriske strømkretser.

Heng aldri en sveisepistol på en beskyttelsesgassflaske.

Berør aldri en beskyttelsesgassflaske med en elektrode.

Eksplosjonsfare – sveis aldri på en beskyttelsesgassflaske som står under trykk.

Bruk bare beskyttelsesgassflasker som egner seg til den tiltenkte bruken og utstyr som passer og er egnet til (regulator, slanger og armatur osv.). Bruk bare beskyttelsesgassflasker og tilbehør som er i feilfri stand.

Hvis ventilen på en beskyttelsesgassflaske åpnes, må du vende ansiktet bort fra utslippet.

Steng ventilen på beskyttelsesgassflasken når du ikke sveiser.

La hetten på ventilen være på beskyttelsesgassflasken når den ikke er tilkoblet.

Følg produsentens anvisninger samt nasjonale og internasjonale bestemmelser for beskyttelsesgassflasker og tilbehørsdeler.

Fare på grunn av beskyttelsesgass som strømmer ut

Fare for kvelning på grunn av beskyttelsesgass som strømmer ukontrollert ut

Beskyttelsesgassen er farge- og luktfri, og kan fortrenge oksygenet i luften i omgivelsene.
- Sørg for tilstrekkelig tilførsel av frisk luft – gjennomstrømningen må være på minst 20 m³/time.
- Følg retningslinjene for sikkerhet og vedlikehold for beskyttelsesgassflasken eller hovedgasstilførselen.
- Steng ventilen på beskyttelsesgassflasken eller hovedgasstilførselen når du ikke sveiser.
- Kontroller beskyttelsesgassflasken eller hovedgasstilførselen for ukontrollert gassutstrømming før hver idriftsetting.

Sikkerhetstiltak på oppstillingsplassen og under transport

Et apparat som velter, kan bety livsfare! Sett apparatet på et jevnt, stabilt underlag og sørg for at det ikke kan velte.
- Tillatt helningsvinkel er maks. 10°.

Det gjelder spesielle forskrifter for brann- og eksplosjonsfarlige rom,
- følg nasjonale og internasjonale bestemmelser.

Sikre at omgivelsene på arbeidsplassen alltid er rene og oversiktlige ved hjelp av interne anvisninger og kontroller.

Sett opp og bruk bare apparatet i henhold til beskyttelsesklassen som er angitt på effektskiltet.

Det må alltid være en avstand på 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) rundt apparatet, slik at kjøleluften kan strømme uhindret ut og inn.

Ved transport av apparatet må du sørge for at de gjeldende nasjonale og regionale retningslinjene og ulykkesforebyggende forskriftene overholdes. Dette gjelder spesielt retningslinjer som omhandler farer ved transport og forflytning.

Ikke løft eller transporter aktive apparater. Slå av og koble apparatene fra strømnettet før transport eller løfting.

Før transport av et sveisesystem (f.eks. med vogn, kjøleapparat, sveiseapparat og mateverk) skal kjølemiddelet tappes helt ut og følgende komponenter demonteres:

- mateverk
- trådspole
- beskyttelsesgassflaske

Før apparatet tas i bruk etter transport, må det foretas en visuell kontroll av apparatet for å kontrollere det for skader. Eventuelle skader må utbedres av opplært servicepersonale før apparatet tas i bruk igjen.

Sikkerhetstiltak ved normal drift

Bruk bare apparatet når alle sikkerhetsinnretninger fungerer som de skal. Hvis ikke sikkerhetsinnretningene fungerer ordentlig, er det fare for

- liv og helse til bruker eller tredjemann
- materielle skader på apparat og andre gjenstander hos operatøren
- apparatets effektivitet i arbeid

Reparer sikkerhetsinnretninger som ikke fungerer ordentlig, før apparatet slås på.

Du må aldri ignorere sikkerhetsinnretningene eller sette dem ut av drift.

Forsikre deg om at ingen er i fare før du slår på apparatet.

Kontroller apparatet for synlige skader og sjekk at sikkerhetsinnretningene fungerer minst én gang i uken.

Fest alltid beskyttelsesgassflasken ordentlig og ta den av før krantransport.

Kun originalt kjølemiddel fra produsenten er egnet for bruk med våre apparater på grunn av sine egenskaper (elektrisk ledningsevne, frostbeskyttelse, materialkompatibilitet, brennbarhet osv.).

Bruk kun originalt kjølemiddel fra produsenten.

Bland ikke originalt kjølemiddel fra produsenten med andre kjølemidler.

Koble kun systemkomponenter fra produsenten til kjøleapparatet.

Dersom bruk av andre systemkomponenter eller annet kjølemiddel fører til skader, tar produsenten ikke noe ansvar for dette og alle garantikrav slettes.

Cooling Liquid FCL 10/20 er ikke antennelig. Det etanolbaserte kjølemiddelet kan antenne under bestemte forhold. Kjølemiddelet skal bare transporteres i original beholder og holdes unna tennkilder.

Gammelt kjølemiddel avhendes i henhold til nasjonale og internasjonale forskrifter. Du får tak i sikkerhetsdatabladet for kjølemiddel ved å ta kontakt med serviceverkstedet eller på produsentens hjemmeside.

KonOtroller kjølemiddelnivået før du begynner å sveise og mens anlegget fortsatt er kaldt.

Idriftsetting, vedlikehold og reparasjon

Ved bruk av deler fra andre produsenter er det ikke sikkert at de er konstruert og produsert i henhold til kravene og sikkerhetsforskriftene.

- Bruk bare originale reserve- og forbruksdeler (gjelder også for normdeler).
- Foreta ingen endringer, på- eller ombygginger på apparatet uten tillatelse fra produsenten.
- Komponenter som ikke er i teknisk feilfri stand, må byttes ut umiddelbart.
- Oppgi nøyaktig betegnelse og delenummer iht. reservedelslisten, samt serienummeret til apparatet.

Skruene på huset fungerer som jordingsforbindelse for delene på huset.
Bruk alltid riktig antall originale skruer med det oppgitte dreiemomentet på huset.

Sikkerhetsteknisk kontroll

Produsenten anbefaler å få gjennomført en sikkerhetsteknisk kontroll minst én gang i året.

Innen samme årlige intervall anbefaler produsenten en kalibrering av sveisesystemet.

Det anbefales å få sikkerhetsteknisk kontroll utført av godkjent elektriker
- etter forandringer
- etter på- og ombygging
- etter reparasjon, pleie og vedlikehold
- minst én gang i året

Følg de gjeldende nasjonale og internasjonale standardene og retningslinjene for sikkerhetsteknisk kontroll.

Ta kontakt med serviceverkstedet for nærmere informasjon om sikkerhetsteknisk kontroll og kalibrering. Her kan du på forespørsel få de nødvendige dokumentene.

Sikkerhetsmerking

Apparater med CE-merking oppfyller de grunnleggende kravene i direktivet for lavspenning og elektromagnetisk kompatibilitet (eksempelvis relevante produktstandarder i standard EN 60 974).

Fronius International GmbH erklærer herved at apparatet samsvarer med direktiv 2014/53/EU. Du finner hele EU-samsvarserklæringen på følgende Internettadresse: http://www.fronius.com

Apparater som er merket med CSA-kontrollmerke oppfyller kravene i relevante standarder i Canada og USA.

Datasikkerhet

Med tanke på datasikkerheten er brukeren ansvarlig for:
- datasikring av endringer i forhold til fabrikkinnstillinger
- lagring og oppbevaring av personlige innstillinger

Opphavsrett

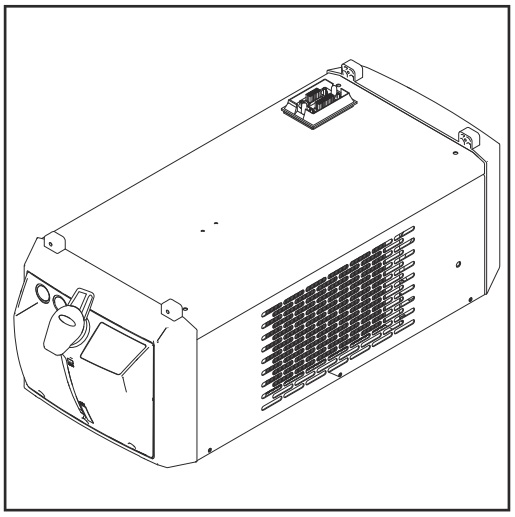
Produsenten har opphavsretten til denne bruksanvisningen.

Tekst og bilder fyller de tekniske kravene på tidspunktet for trykking. Med forbehold om endringer.
Vi er takknemlige for forbedringsforslag og henvisninger til feil i bruksanvisningen.

Generell informasjon

Generelt

Apparatkonsept



Kjøleapparatet og strømkilden danner en enhet. Akkurat som strømkilden er også enheten av strømkilde og kjøleapparat egnet til montering på tralle.

Apparatvarianter

Beskrivelse kjøleapparat	Kjøleapparat kompatibelt med
CU 800i (standardvariant) - for ettskiftsdrift - kjølemiddelpumpe og vifte kobles som standard inn automatisk. Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt.	- TPS 270i C strømkilder
CU 800i /460 V (standardvariant for bruk med 460 V) - for ettskiftsdrift - kjølemiddelpumpe og vifte kobles som standard inn automatisk. Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt.	- TPS 270i C strømkilder
CU 800i Pro (professional-variant) - til flerskiftsdrift, multispenningsdrift og for bruk med 600 V - kjølemiddelpumpe og vifte kobles som standard inn automatisk (med ekstrautstyret OPT/i CU Flow-Thermo-sensor blir kjølemiddelpumpe og vifte regulert elektronisk). Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt.	- TPS 270i C strømkilder
CU 1100i (standardvariant) - for ettskiftsdrift - kjølemiddelpumpe og vifte kobles som standard inn automatisk. Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt.	- TPS 320i - 600i strømkilder - iWave 300i - 500i strømkilder (ikke kompatible med Mulitvoltage-strømkilder i iWave-apparatserien)

Beskrivelse kjøleapparat	Kjøleapparat kompatibelt med
CU 1100i /460 V (standardvariant for bruk med 460 V) - for ettskiftsdrift - kjølemiddelpumpe og vifte kobles som standard inn automatisk. Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt.	- TPS 320i - 600i strømkilder
CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP (multispenningsvariant) - for ettskiftsdrift og multispenningsdrift - kjølemiddelpumpe og vifte kobles som standard inn automatisk. Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt.	- TPS 320i - 600i strømkilder
CU 1200i Pro /MC (professional-variant) - til ett- og flerskiftsdrift, multispenningsdrift, for bruk med 600 V - Kjølemiddelpumpen reguleres som standard elektronisk. Viften kobler automatisk. Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt. For drift av kjøleapparatet med strømkildene iWave 300i - 500i må alternativet "OPT/i TIG 2nd NT242" være montert i strømkilden.	- TPS 320i - 600i strømkilder - iWave 300i - 500i strømkilder
CU 1400i Pro /MC (professional-variant) - til flerskiftsdrift, multispenningsdrift og for bruk med 600 V - kjølemiddelpumpe og vifte reguleres som standard elektronisk. Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt. For drift av kjøleapparatet med strømkildeneTPS 320i - 600i må alternativet "OPT/i TPS 2 NT241 CU 1400i" være montert i strømkilden. For drift av kjøleapparatet med strømkildene iWave 300i - 500i må alternativet "OPT/i TIG 2nd NT242" være montert i strømkilden.	- TPS 320i - 600i strømkilder - iWave 300i - 500i strømkilder

Leveranseinnhold

Leveringen består av:
- Kjøleapparat
- 5 l kjølemiddel i én beholder
- 4 stk. 5 x 25 mm selvskruende skruer
- Kjølemiddelreturfilter
- Bruksanvisning

Gyldigheten for "generelle leverings- og betalingsbetingelser"

"Generelle leverings- og betalingsbetingelser" iht. prislisten gjelder med hensyn til kjøleapparater bare under forutsetningene som står oppført nedenfor:

CU 800i, CU 800i /460 V, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP:
- ved en driftstid på maks. 8 t/dag (ettskiftsdrift)
- ved utelukkende bruk med originalt kjølemiddel fra produsenten
- ved regelmessig vedlikehold og regelmessig bytte av kjølemiddel

CU 800i Pro, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC:
- ved flerskiftsdrift
- ved utelukkende bruk med originalt kjølemiddel fra produsenten
- ved regelmessig vedlikehold og regelmessig bytte av kjølemiddel

Fastvareoppdateringer

På grunn av fastvareoppdateringer kan funksjoner som ikke er beskrevet i denne bruksanvisningen, være tilgjengelig på ditt apparat eller omvendt. I tillegg kan enkelte bilder avvike fra betjeningselementene på ditt apparat. Disse betjeningselementene fungerer likevel på samme måte.

Informasjon om lekkasjer

Følgende informasjon om lekkasjer gjelder ikke for CU 800i Pro, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC.

Akselpakningsflatene i kjølemiddelpumpen smøres ved hjelp av kjølemiddelet, noe som betyr at man alltid må regne med en viss mengde lekkasjestrøm. Lavere mengder lekkasjestrøm er tillatt.

Etter førstegangs idriftsetting eller ved ny idriftsetting etter lengre perioder uten drift trenger kjølemiddelpumpen en viss innkjøringstid. Under innkjøringstiden kan det forekomme økt lekkasjestrøm. Etter innkjøringstiden synker lekkasjestrømmen vanligvis tilbake til et lavere nivå. Dersom dette ikke er tilfelle, må du ta kontakt med kundeservice.

Informasjon om kjølemiddelet

⚠ FORSIKTIG!

Fare ved bruk av ikke-godkjent kjølemiddel.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.
- ▶ Bruk utelukkende kjølemidler som fås hos produsenten. Annet kjølemiddel er ikke egnet på grunn av den elektriske ledningsevnen og manglende materialkompatibilitet.
- ▶ Ikke bland ulike kjølemidler.
- ▶ Ved bytte av kjølemiddel må alt kjølemiddel skiftes ut.
- ▶ Hvis du skal gå over fra å bruke etanolbaserte kjølemidler til kjølemiddelet FCL 10/20, må du bruke Change Kit FCL10 og ta hensyn til de medfølgende instruksjonene.
- ▶ Bruk CU1200i Pro /MC utelukkende med Cooling Liquid FCL10/20.

Alternativer

OPT/i CU Flow-Thermo-sensor

Ekstrautstyret er tilgjengelig for:
- CU 800i
- CU 800i /460 V
- CU 800i Pro

Ekstrautstyret OPT/i CU Flow-Thermo-sensor består av en kjølemiddeltemperaturovervåkning og en gjennomstrømningsovervåkning.

Kjølemiddeltemperaturovervåkningen og gjennomstrømningsovervåkningen er deler av et monteringssett og kan derfor bare bestilles samlet.

På kjøleapparatene CU 1100i, CU 1100i /460V, CU 1100i /MV, CU 1100i / MV RVP, CU 1200i Pro /MC og CU 1400i Pro /MC er alternativet montert som standard.

Kjølemiddeltemperaturovervåkning
En temperatursensor overvåker returtemperaturen på kjølemiddelet under sveisingen.

Virkemåte:
- Hvis temperaturen på kjølemiddelet stiger til 68 °C (154,4 °F)
  - sender strømkilden ut en advarsel
  - blir sveisestrømmen ikke brutt
  - forblir kjøleapparatet aktivt

- Hvis temperaturen på kjølemiddelet stiger til over 70 °C (158 °F)
  - sender strømkilden ut en feilmelding
  - avbryter temperatursensoren sveisestrømmen
  - forblir kjøleapparatet aktivt

- Hvis temperaturen på kjølemiddelet synker til 65 °C (149 °F), frigjør temperatursensoren sveisestrømmen igjen.

Gjennomstrømningsovervåkning
En strømningssensor overvåker kjølemiddelgjennomstrømningen under sveising.

Virkemåte:
- Hvis kjølemiddelgjennomstrømningen faller til et område på 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]),
  - sender strømkilden ut en advarsel
  - blir sveisestrømmen ikke brutt
  - forblir kjøleapparatet aktivt

- Hvis kjølemiddelgjennomstrømningen faller til under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
  - sender strømkilden ut en feilmelding
  - avbryter gjennomstrømningsovervåkningen sveisestrømmen
  - forblir kjøleapparatet aktivt

- Hvis kjølemiddelgjennomstrømningen faller til under 0,4 l/min (0.11 gal./min [US])
  - sender strømkilden ut en feilmelding
  - avbryter gjennomstrømningsovervåkningen sveisestrømmen
  - kobles kjøleapparatet ut

OPT/i CU Level-sensor

Ekstrautstyret er tilgjengelig for:
- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC

På kjøleapparat CU 1400i Pro /MC er det montert som standard.

Level-sensoren overvåker kjølemiddelnivået i kjøleapparatet.

Hvis både ekstrautstyret OPT/i CU Flow-Thermo-sensor og ekstrautstyret OPT/i CU Level-sensor er montert på kjøleapparatet, fungerer level-sensoren som følger:
- Hvis kjølemiddelnivået synker under minimum:
  - sender strømkilden ut en advarsel
  - blir sveisestrømmen ikke brutt
  - forblir kjøleapparatet aktivt

Er bare ekstrautstyret OPT/i CU Level-sensor montert i kjøleapparatet, fungerer level-sensoren som følger:
- Hvis kjølemiddelnivået synker under minimum:
  - sender strømkilden ut en feilmelding
  - avbryter level-sensoren sveisestrømmen
  - kobles kjøleapparatet ut

OPT CU kjølemiddeltilkoblinger foran

Ekstrautstyret er tilgjengelig for:
- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC
- CU 1400i Pro /MC

Alternativet kan brukes i forbindelse med følgende strømkilder:
- TPS 320i C
- iWave 300i - 500i

OPT/i CU Torch deflate

Ekstrautstyret er tilgjengelig for:
- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC
- CU 1400i Pro /MC

Forutsetninger for bruk av alternativet OPT/i CU Torch deflate:
- OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor er montert i kjøleapparatet
- OPT CU kjølemiddeltilkoblinger er montert foran i kjøleapparatet

Alternativet brukes til tømming/påfylling av sveisepistol-slangepakken, f.eks. ved bytte av pistolkroppen.
Strømkilden må ikke slås av når du gjør dette.

Kjølemiddelpumpenes levetid

Kjølemiddelpumpenes levetid på kjøleapparater for ettskiftsdrift

Kjøleapparater	Opplysninger om kjølemiddelpumpens levetid
- CU 800i, 1100i - CU 800i /460 V, 1100i /460 V - CU 1100i /MV - CU 1100i /MV RVP	Ved riktig bruk har kjølemiddelpumpen en levetid på ca. 10 000 arbeidstimer. Når den teoretiske levetiden er utløpt, er det mulig med en defekt på kjølemiddelpumpen. For å unngå et lengre arbeidsavbrudd bør det planlegges et bytte av pumpen etter ca. 10 000 arbeidstimer.

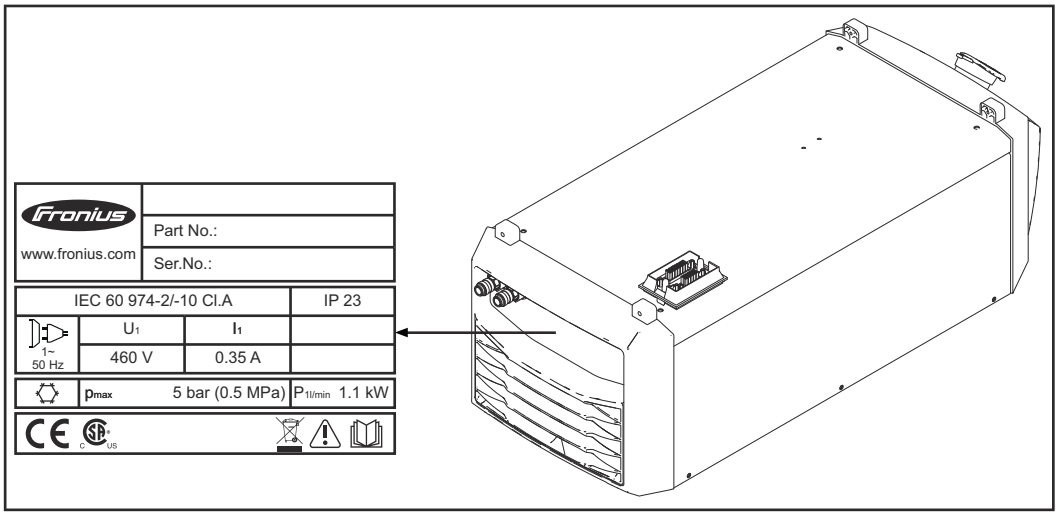
Kjølemiddelpumpenes levetid på kjøleapparater for flerskiftsdrift

Kjøleapparater	Opplysninger om kjølemiddelpumpens levetid
- CU 800i Pro - CU 1200i Pro /MC	Ved riktig bruk har kjølemiddelpumpen en levetid på ca. 20 000 arbeidstimer. Når den teoretiske levetiden er utløpt, er det mulig med en defekt på kjølemiddelpumpen. For å unngå et lengre arbeidsavbrudd bør det planlegges et bytte av pumpen etter ca. 20 000 arbeidstimer.
- CU 1400i Pro /MC	Ved riktig bruk har kjølemiddelpumpen en levetid på ca. 30 000 arbeidstimer. Når den teoretiske levetiden er utløpt, er det mulig med en defekt på kjølemiddelpumpen. For å unngå et lengre arbeidsavbrudd bør det planlegges et bytte av pumpen etter ca. 30 000 arbeidstimer.

Advarsler på apparatet

Oversikt

Kjøleapparatet er utstyrt med sikkerhetssymboler og et effektskilt. Sikkerhetssymbolene og effektskiltet må ikke fjernes eller males over. Symbolene advarer mot feilbetjening som kan føre til alvorlige personskader eller materielle skader.



Sveising medfører fare. Følgende grunnforutsetninger må være oppfylt for forskriftsmessig bruk av apparatet:
- brukeren må være kvalifisert til sveising
- det må brukes egnet verneutstyr
- uautoriserte personer må holdes på avstand fra kjøleapparatet og sveiseprosessen

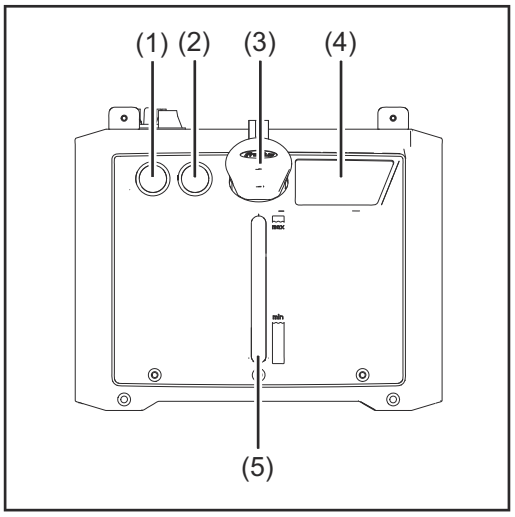
Ikke ta de beskrevne funksjonene i bruk før du har lest og forstått følgende dokumenter:
- dette dokumentet
- alle sikkerhetsforskrifter og all brukerdokumentasjon til dette apparatet og alle systemkomponentene.

Ikke kast gamle apparater i husholdningsavfallet, men kasser dem i henhold til sikkerhetsforskriftene.

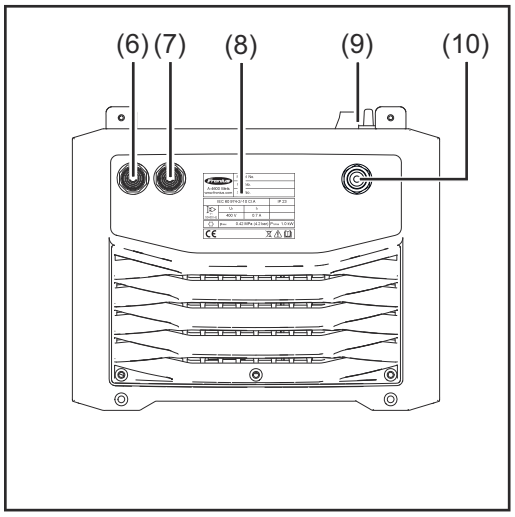
Tilkoblinger og mekaniske komponenter

Tilkoblinger og mekaniske komponenter

Tilkoblinger og mekaniske komponenter: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i



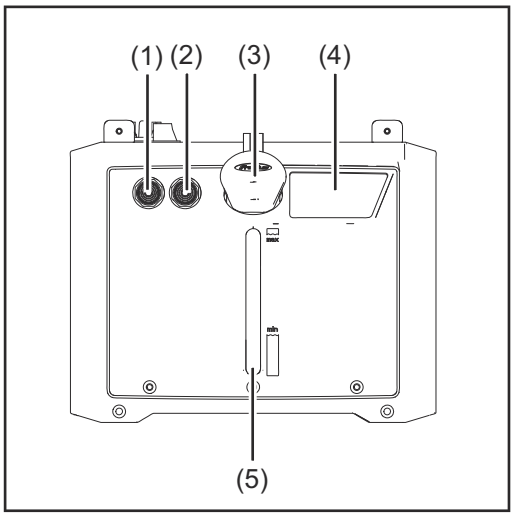
Forsiden av kjøleapparatet



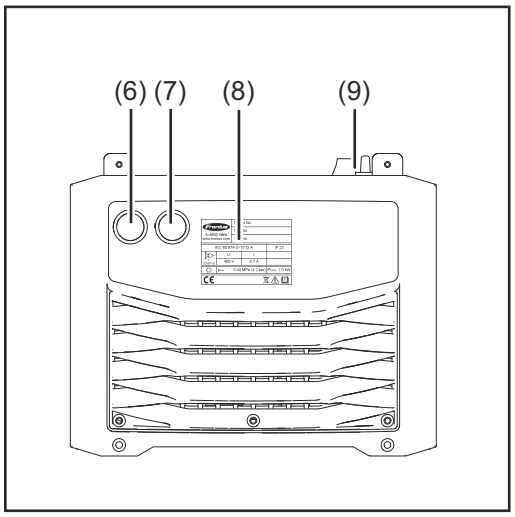
Baksiden av kjøleapparatet

(1)	Blinddeksel for tilkobling kjølemiddel-innløp (blå)
(2)	Blinddeksel for tilkobling kjølemiddel-retur (rød)
(3)	Gummipropp for kjølemiddeltank
(4)	Merknader til vedlikehold og betjening
(5)	Seglass kjølemiddel
(6)	Tilkobling kjølemiddel-retur (rød)
(7)	Tilkobling kjølemiddel-innløp (blå)
(8)	Effektskilt
(9)	Tilkobling strømkilde
(10)	Tilkobling gass - maks. 20 l/min (5.28 gal./min [US]) gassgjennomstrømming i reduksjonsventilen - maks. 4 bar (58.02 psi)

Tilkoblinger og mekaniske komponenter: CU 800i



Forsiden av kjøleapparatet



Baksiden av kjøleapparatet

(1)	Tilkobling kjølemiddel-innløp (blå)
(2)	Tilkobling kjølemiddel-retur (rød)
(3)	Gummipropp for kjølemiddeltank
(4)	Merknader til vedlikehold og betjening
(5)	Seglass kjølemiddel
(6)	Blinddeksel
(7)	Blinddeksel
(8)	Effektskilt
(9)	Tilkobling strømkilde

Installering og idriftsetting

Før installering og idriftsetting

Sikkerhet

⚠ FARE!

Fare på grunn av feilbetjening og mangelfullt utført arbeid.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Alt arbeid og alle funksjonene som er beskrevet i dette dokumentet, skal utelukkende utføres av teknisk opplært fagpersonale.
- ▶ Les og forstå dette dokumentet fullstendig.
- ▶ Les og forstå alle sikkerhetsforskrifter og all brukerdokumentasjon til dette apparatet og alle systemkomponentene.

Forskrifter for oppstilling

⚠ FARE!

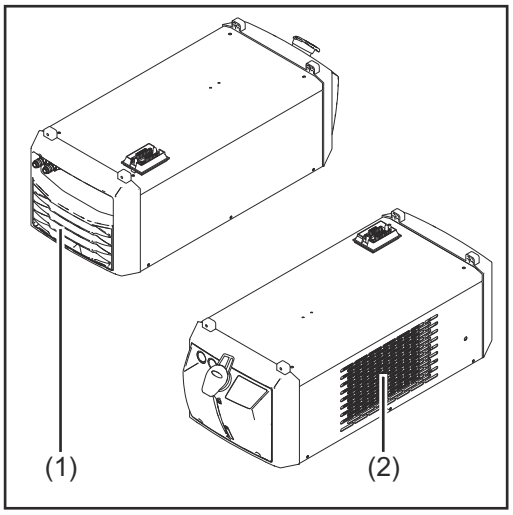
Fare på grunn av fallende eller veltende apparater.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Sett apparatet på et jevnt, stabilt underlag og sørg for at det ikke kan velte.
- ▶ Kontroller at alle skruforbindelser sitter ordentlig fast etter montering.

⚠ FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Sørg for forskriftsmessig isolasjon av kjøleapparatet.
- ▶ Forsikre deg alltid om at det ikke er noen elektrisk ledende forbindelse mellom bunnplaten på kjøleapparatet og underlaget.
- ▶ Fjern alle elektrisk ledende deler mellom bunnplaten på kjøleapparatet og underlaget før montering av kjøleapparatet.

Apparatet er testet i henhold til beskyttelsesklasse IP23, som betyr:
- Beskyttelse mot inntrenging av faste fremmedlegemer med en diameter på over 12,5 mm (0.49 in.)
- Beskyttelse mot vanndusj inntil en vinkel på 60° vertikalt

Kjøleluft
Anlegget må settes opp slik at kjøleluften kan strømme uhindret gjennom luftеåpningen på sidedelene. Det må alltid være en avstand på 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) fritt rom rundt apparatet.



Luftinnngangs- og luftutgangsåpninger

⚠ FORSIKTIG!

Fare ved for lav kjølelufttilførsel.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

▶ Luftinngangsåpningene (1) og luftutgangsåpningene (2) må under ingen omstendigheter være tildekket, heller ikke delvis.

Støv
Pass på at metallisk støv ikke blir sugd inn i anlegget gjennom viften (f.eks. ved slipearbeid).

Utendørsbruk
Apparatet kan i henhold til beskyttelsesklasse IP23 settes opp og brukes utendørs. Unngå direkte væskepåvirkning (f.eks. regn).

Garantibestemmelser for kjølemiddelpumpen

Kjølemiddelpumpen skal bare brukes med originalt kjølemiddel fra produsenten. En (også bare forbigående) tørrdrift av kjølemiddelpumpen er ikke tillatt og fører til at kjølemiddelpumpen blir ødelagt. Alt ansvar bortfaller i slike tilfeller.

Forskriftsmessig bruk

Apparatet skal utelukkende brukes sammen med systemkomponenter fra Fronius.

Apparatet skal utelukkende brukes i henhold til forskriftsmessig bruk.

Annen bruk eller bruk som går ut over dette, gjelder som ikke-forskriftsmessig. Skader som oppstår på grunn av dette, samt for mangelfulle eller feil arbeidsresultater er ikke produsentens ansvar.

Til forskriftsmessig bruk regnes også
- at denne bruksanvisningen er lest og forstått i sin helhet
- at alle anvisninger og sikkerhetsforskrifter i denne bruksanvisningen følges
- at kontrollarbeid og vedlikeholdsarbeid overholdes

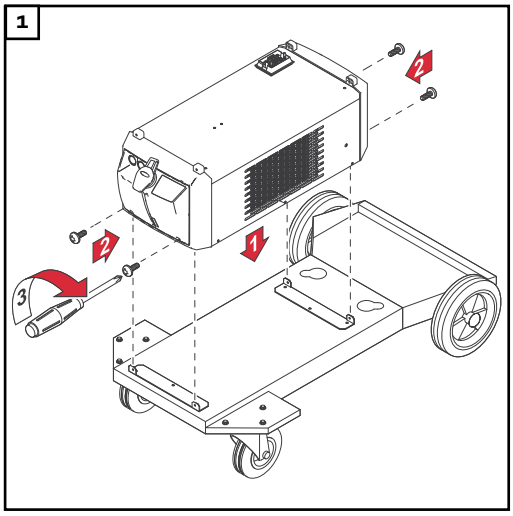
Apparatet er konstruert for bruk innen industri og anlegg. Produsenten tar ikke noe ansvar for skader som har oppstått som følge av bruk i bebodde rom.

Montere kjøleapparat på tralle

Generelt

For å øke mobiliteten til hele sveisesystemet inkludert kjøleapparat, kan sveisesystemet monteres på en tralle.

Skru kjøleapparatet fast på trallen



⚠ FARE!

Fare på grunn av veltende apparater.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Hvis sveisesystemet ikke er utstyrt med en autotransformator, skal kjøleapparatet alltid monteres helt nede.
- ▶ Du finner nærmere informasjon om trallen i brukerdokumentasjon til den enkelte trallen.

Bruk skruene som fulgte med trallen når du skal skru fast kjøleapparatet på trallen.

Koble kjøleapparat til strømkilden

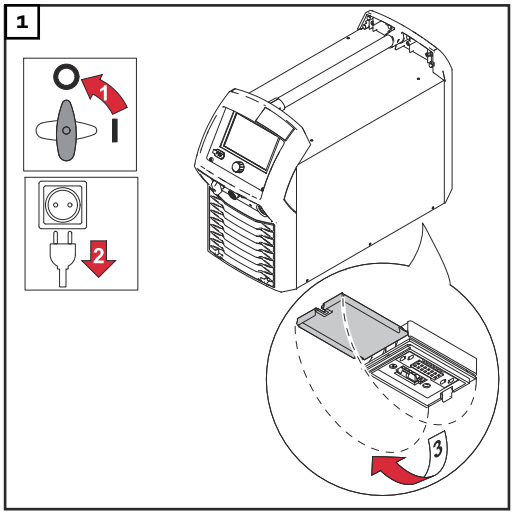
Sikkerhet

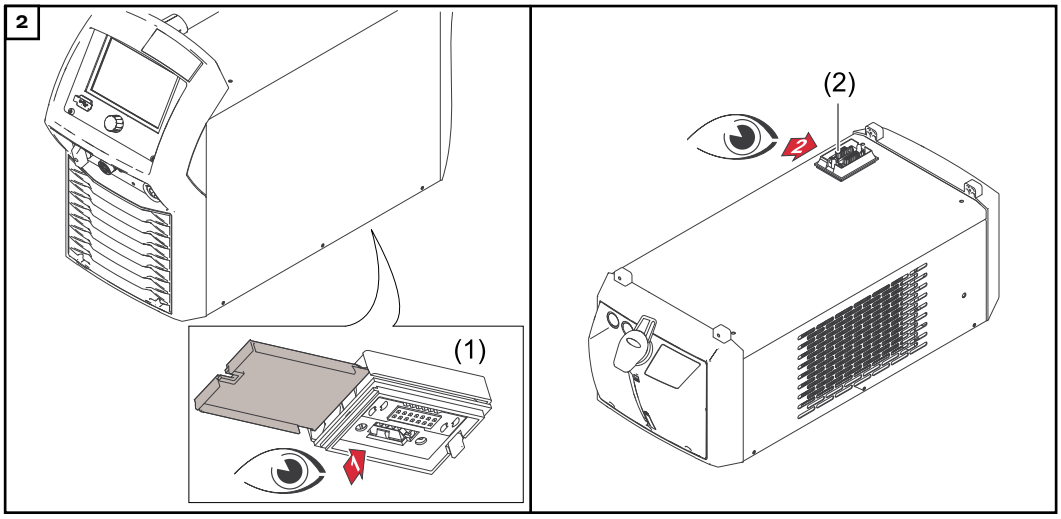
⚠ FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

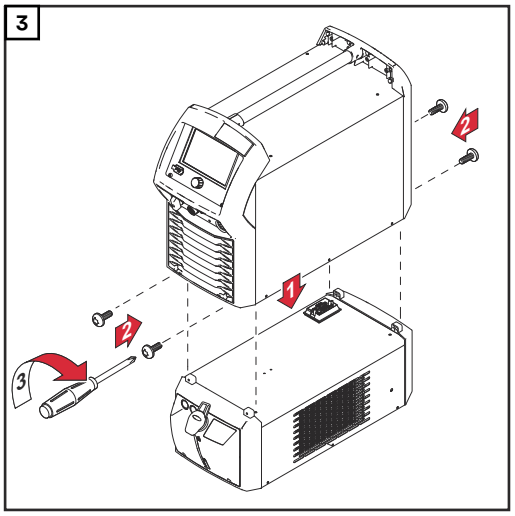
- ▶ Før du starter arbeidet, må du slå av alle involverte enheter og komponenter og koble dem fra strømnettet.
- ▶ Sikre alle involverte apparater og komponenter mot gjeninnkobling.

Koble kjøleapparat til strømkilden



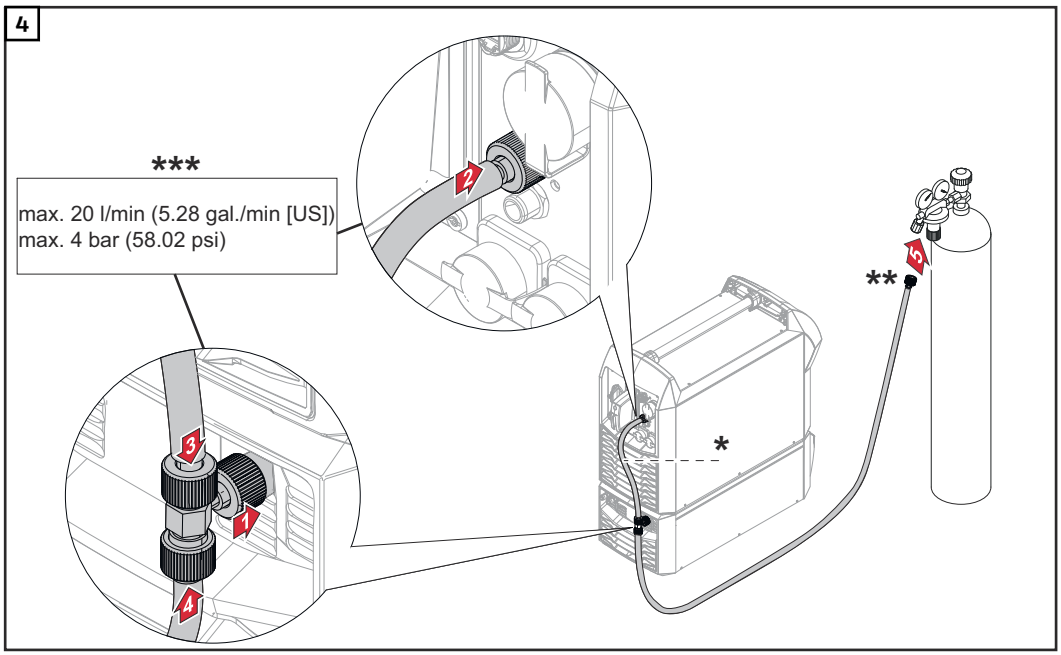


Forsikre deg om at tilkoblingen på kjøleapparatet (1) og tilkoblingen på strømkilden (2) er rene og uskadde.



Bruk skruene som fulgte med kjøleapparatet når du skal skru fast strømkilden på kjøleapparatet.

Bare hvis kjøleapparatet har alternativet OPT/i CU Torch deflate:



* Gasslangen som følger med kjøleapparatet (gasslangen følger bare med hvis alternativet OPT/i CU Torch deflate er montert på kjøleapparatet)

** til gassforsyning

*** maks. 20 l/min (5.28 gal./min) gassgjennomstrømming i reduksjonsventilen / maks. 4 bar (58.02 psi)

Koble til kjølemiddelreturfilter og kjølemiddelslange

Sikkerhet

⚠ FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

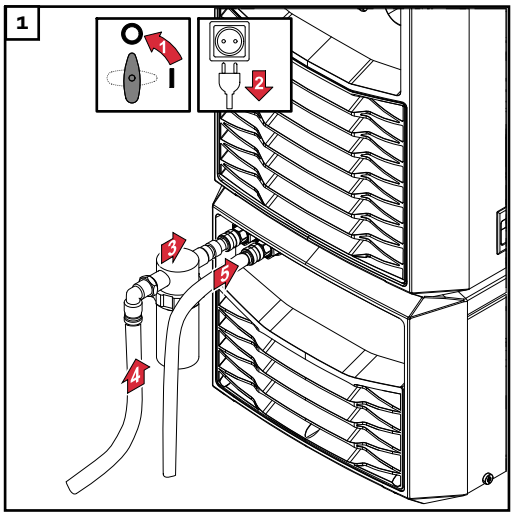
- ▶ Før du starter arbeidet, må du slå av alle involverte enheter og komponenter og koble dem fra strømnettet.
- ▶ Sikre alle involverte apparater og komponenter mot gjeninnkobling.

Koble til kjølemiddelreturfilter og kjølemiddelslange

Avhengig av systemkonfigurasjon, kjølemiddelfilter og kjølemiddelslanger kobles de enten til på fremsiden eller baksiden av kjøleapparatet:

- Forbindelsesslangepakke = baksiden av kjøleapparatet
- Sveisepistol-slangepakke = fremsiden av kjøleapparatet (bare mulig hvis sveisepistol-slangepakken har separate kjølemiddelslanger og i forbindelse med strømkildene TPS 270i C, TPS 320i C, iWave 300i - 500i)

Koble til kjølemiddelreturfilter og kjølemiddelslanger fra forbindelsesslangepakken til baksiden av kjøleapparatet:



⚠ FORSIKTIG!

Fare på grunn av mangelfullt utført arbeid.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

- ▶ Koble alltid kjølemiddelreturfilteret til tilkoblingen kjølemiddel-retur (rød).

Koble til kjølemiddelreturfilter og kjølemiddelslanger fra sveisepistol-slangepakken til fremsiden av kjøleapparatet:

1 Arbeidet gjøres på samme måte som på baksiden.

⚠ FORSIKTIG!

Fare på grunn av mangelfullt utført arbeid.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

- ▶ Koble alltid kjølemiddelreturfilteret til tilkoblingen kjølemiddel-retur (rød).

Fylle på kjøleapparat og ta det i bruk

Fylle på kjøleapparatet

⚠ FARE!

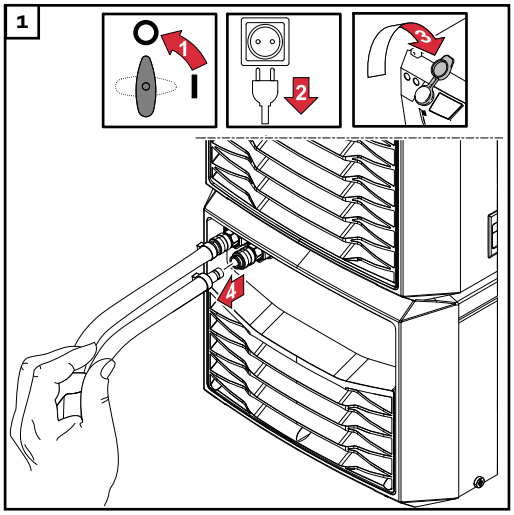
Fare på grunn av elektrisk strøm.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du slå av alle involverte enheter og komponenter og koble dem fra strømnettet.
- ▶ Sikre alle involverte apparater og komponenter mot gjeninnkobling.

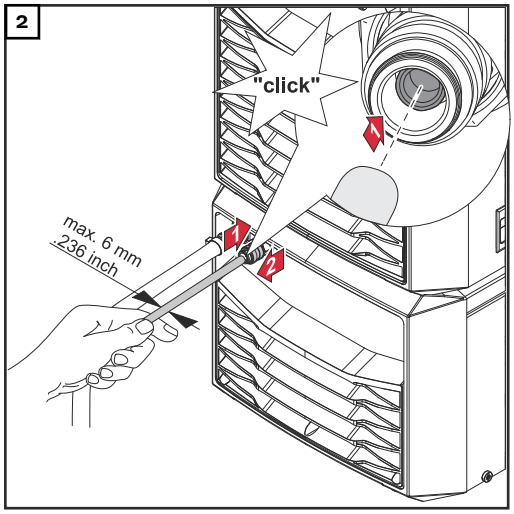
⚠ FARE!

Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Hvis det kommer kjølemiddel på utsiden av apparatet, må det tørkes bort umiddelbart.
- ▶ Forsikre deg om at det ikke kommer kjølemiddel inn i kjøleapparatets indre.

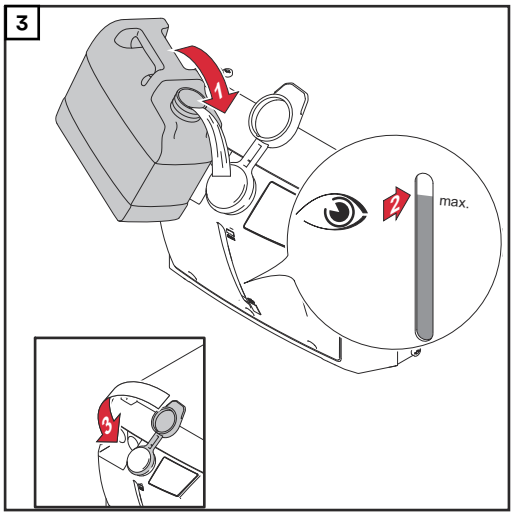
⚠ FORSIKTIG!

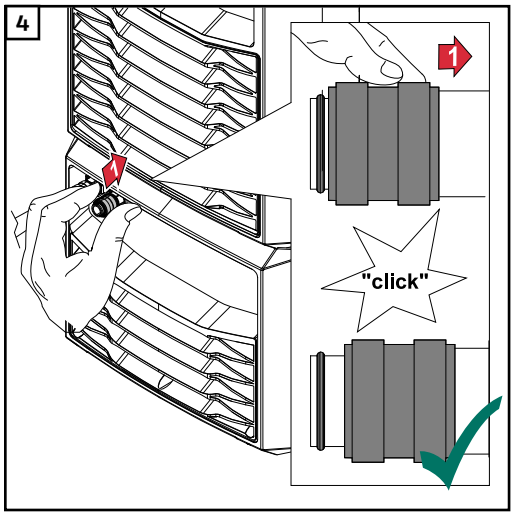
Fare på grunn av mangelfullt utført arbeid.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.
- ▶ Hvis det finnes kjølemiddeltilkoblinger på kjøleapparatets fremside, må du utføre arbeidene som beskrevet nedenfor – men på den fremre tilkoblingen for kjølemiddelinnløpet (blå).



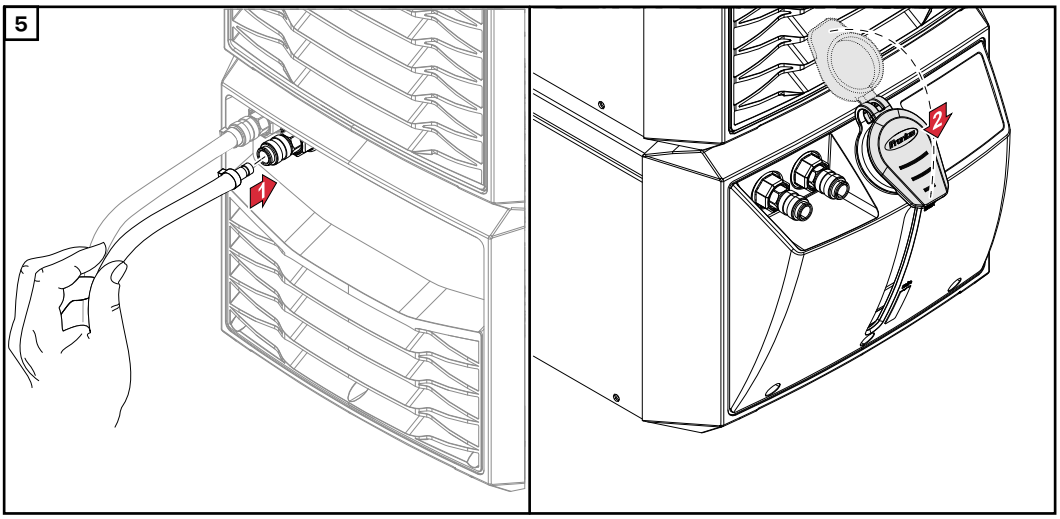


Trykk den koniske nippelen i tilkoblingen på kjølemiddelinnløpet bakover.





Skyv låseringen bakover til den koniske nippelen er tilbake i utgangsstilling og låseringen slipper igjen.



Ta kjøleapparat i bruk

⚠ FORSIKTIG!

Fare ved for lite kjølemiddel i kjøleapparatet.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

- ▶ Før hver bruk av kjøleapparatet må du forsikre deg om at det er tilstrekkelig kjølemiddel i kjøleapparatet og at kjølemiddelet ikke er forurenset.

⚠ FORSIKTIG!

Fare ved for lav kjølemiddelgjennomstrømning.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

- ▶ Kontroller kjølemiddelgjennomstrømningen med jevne mellomrom mens du sveiser.
- ▶ Du skal kunne se en jevn retur i kjølemiddeltanken.

⚠ FORSIKTIG!

Fare på grunn av for lite kjølemiddel ved førstegangs idriftsetting av kjøleapparatet.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.
▶ Hvis kjøleapparatet har en OPT/i CU level-sensor, kan det hende at OPT/i CU level-sensoren vil forårsake en feilmelding ved lang slangepakke etter førstegangs idriftsetting.
▶ Dersom dette skulle skje, må du etterfylle kjølemiddel.

Strømtilførselen og styringen av kjøleapparatet foregår via strømkilden. Hvis nettbryteren til strømkilden settes i stillingen - I -, begynner kjøleapparatet å arbeide som beskrevet nedenfor.
- Viftene går i ca. fem sekunder.
- Kjølemiddelpumpen går i ca. tre minutter. Hvis sveisingen ikke har startet i løpet av tre minutter, kobler kjølemiddelpumpen seg ut igjen.

Ved å velge forskjellige driftstyper kan du endre driftstilstanden til kjøleapparatet manuelt. For nærmere informasjon om dette se **Tilgjengelige driftstyper** på side **43**.

OPT/i CU Torch deflate: Tømme / fylle på sveisepistol-slangepakke

Virkemåte OPT/i CU Torch deflate:
Når du bruker alternativet OPT/i CU Torch deflate er setup-parameteren "Tøm / fyll på sveisepistol-slangepakke" tilgjengelig i setup-menyen til strømkilden under komponentinnstillingene for driftstypene auto og eco.

Med denne funksjonen kan kjølemiddelet transporteres fra sveisepistol-slangepakken tilbake til kjølemiddeltanken, for eksempel når du bytter pistolkropp. Strømkilden må ikke slås av når du gjør dette.

⚠ FARE!

Ved tømming av slangepakker med en lengde på over 8 m (26 ft. 2.96 in.) kan en fullt oppfylt kjølemiddeltank renne over.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
▶ Forsikre deg om at kjølemiddelet blir fanget opp som det skal og verken kommer på utsiden eller inn i apparatet.

Når kjølemiddeltemperaturen er under 50 °C (122 °F), startes tømmeprosessen via setup-menyen til strømkilden eller sveisepistolen. Den varer maks. 60 sekunder.

Etter bytte av pistolkropp kan sveisepistol-slangepakken fylles med kjølemiddel igjen.

Fremgangsmåte ved fylling av sveisepistol-slangepakker med en lengde på over 8 m (26 ft. 2.96 in.):

1. Koble slangepakken til strømkilden.
2. Fyll kjøleapparatet opp til maks. - se avsnitt **Fylle på kjøleapparatet** på side **39**
3. Fyll slangepakken med kjølemiddel - se bruksanvisningen til strømkilden.
4. Ikke fyll på den manglende differansemengden i kjølemiddeltanken, ettersom kjølemiddeltanken dermed kan renne over ved tømming av sveisepistol-slangepakken.

Du finner mer informasjon om tømming/påfylling av sveisepistol-slangepakken i bruksanvisningen til strømkilden.

Driftstyper

Tilgjengelige driftstyper

Du velger driftstype på strømkilden.

Driftstype	Beskrivelse
on	**Tilgjengelig på:** alle kjøleapparater **Driftstilstand på CU 800i, CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP:** Kontinuerlig drift. Så snart strømkilden slås på, begynner kjøleapparatet å jobbe. Vifte og kjølemiddelpumpe går kontinuerlig. **Driftstilstand på CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC:** Kontinuerlig drift. Så snart strømkilden slås på, begynner kjøleapparatet å jobbe. Vifte og kjølemiddelpumpe går kontinuerlig. Kjølemiddelpumpen regulerer til en minste-kjølemiddelgjennomstrømning på 1,1 l/min (0.29 gal./min [US]). Ved stigende kjølemiddeltemperatur økes pumpeturtallet og kjølemiddelgjennomstrømningen automatisk.
off	**Tilgjengelig på:** alle kjøleapparater **Driftstype:** Ingen drift, heller ikke ved sveisestart.
auto (= fabrikkinnstilling)	**Tilgjengelig på:** alle kjøleapparater **Driftstilstand CU 800i, CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP:** Ved sveisestart begynner kjøleapparatet å jobbe, vifte og kjølemiddelpumpe går. Kjøleapparatet fortsetter å gå 2 minutter etter sveiseslutt. Når de 2 minuttene er utløpt, slår også kjøleapparatet seg av. **Driftstilstand CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC:** Ved sveisestart begynner kjøleapparatet å jobbe, vifte og kjølemiddelpumpe går. Kjølemiddelpumpen regulerer ned til en minste-kjølemiddelgjennomstrømning på 1,1 l/min (0.29 gal./min [US]). Etter sveiseslutt jobber kjøleapparatet videre i 2 minutter. Når de 2 minuttene er utløpt, slår også kjøleapparatet seg av.

Driftstype	Beskrivelse
eco	**Tilgjengelig ved:** CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC **Driftstilstand CU 1200i Pro /MC:** Ved sveisestart begynner kjøleapparatet å jobbe, vifte og kjølemiddelpumpe går. Kjølemiddelpumpen regulerer til en minste-kjølemiddelgjennomstrømning på 1,0 l/min (0.26 gal./min [US]). Ved stigende kjølemiddeltemperatur økes pumpeturtallet og kjølemiddelgjennomstrømningen automatisk. Etter sveiseslutt jobber kjølemiddelpumpen og viften videre i 2 minutter avhengig av returtemperaturen. Når de 2 minuttene er utløpt, slår vifte og kjølemiddelpumpe seg av. **Driftstilstand CU 1400i Pro /MC:** Kjølemiddelpumpen begynner å gå samtidig med sveisestart og reguleres elektronisk avhengig av returtemperaturen. Vifften begynner å gå fra en returtemperatur på 40 °C (104 °F) og reguleres elektronisk avhengig av returtemperaturen. Etter sveiseslutt fortsetter kjølemiddelpumpen og viften å gå i 2 minutter, avhengig av returtemperaturen. Når de 2 minuttene er utløpt, slår vifte og kjølemiddelpumpe seg av.

Anbefalt bruk av driftstyper.

Driftstype	Anbefalt bruk
on	for høyeffektssveising (maksimal kjøleeffekt fra kjøleapparatet)
eco	for energiøkonomisk kjøling: - kjølemiddelpumpen får lengre levetid - redusert forurensning av kjøleelementene i kjøleapparatet - reduserte støyverdier - redusert strømforbruk

Koble kjøleapparat fra strømkilden

Sikkerhet

⚠ FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du slå av alle involverte enheter og komponenter og koble dem fra strømnettet.
- ▶ Sikre alle involverte apparater og komponenter mot gjeninnkobling.

⚠ FARE!

Fare på grunn av varmt kjølemiddel.
Følgene kan bli alvorlige forbrenninger og skålding.
- ▶ Før arbeidet begynner, må kjølemiddelet avkjøles til +25 °C / +77 °F.

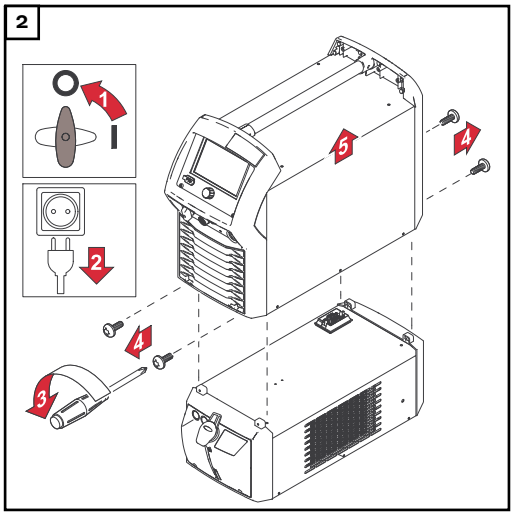
⚠ FARE!

Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Hvis det kommer kjølemiddel på utsiden av apparatet, må det tørkes bort umiddelbart.
- ▶ Forsikre deg om at det ikke kommer kjølemiddel inn i kjøleapparatets indre.

Koble kjøleapparat fra strømkilden

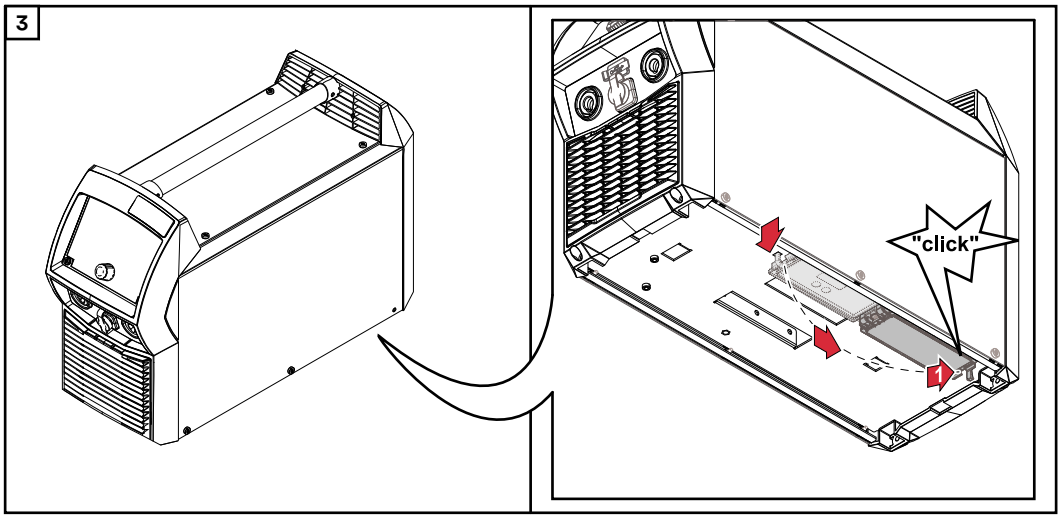
1 Koble kjølemiddelslanger fra kjøleapparatet

2



⚠ FARE!

Fare på grunn av kortslutning.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Smuss og skader kan føre til kortslutninger på tilkoblingen for kjøleapparatet.
- ▶ Lukk alltid lokket på tilkoblingen for kjøleapparatet på undersiden av strømkilden etter demontering av strømkilden.



Lukk lokket på tilkoblingen for kjøleapparatet

Feildiagnose, feilutbedring

Feildiagnose, feilutbedring

Sikkerhet

⚠ FARE!

Fare på grunn av feilbetjening og mangelfullt utført arbeid.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Alt arbeid og alle funksjonene som er beskrevet i dette dokumentet, skal utelukkende utføres av teknisk opplært fagpersonale.
- ▶ Les og forstå dette dokumentet fullstendig.
- ▶ Les og forstå alle sikkerhetsforskrifter og all brukerdokumentasjon til dette apparatet og alle systemkomponentene.

⚠ FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du slå av alle involverte enheter og komponenter og koble dem fra strømnettet.
- ▶ Sikre alle involverte apparater og komponenter mot gjeninnkobling.

⚠ FARE!

Fare på grunn av utilstrekkelig jordledningsforbindelser.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Husskruene utgjør en beskyttelseslederforbindelse for jordingen av huset.
- ▶ Husskruene må aldri erstattes med andre skruer uten tillatt beskyttelseslederforbindelse.

⚠ FARE!

Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Hvis det kommer kjølemiddel på utsiden av apparatet, må det tørkes bort umiddelbart.
- ▶ Forsikre deg om at det ikke kommer kjølemiddel inn i kjøleapparatets indre.

⚠ FARE!

Fare på grunn av varmt kjølemiddel.
Følgene kan bli alvorlige forbrenninger og skålding.
- ▶ Før arbeidet begynner, må kjølemiddelet avkjøles til +25 °C / +77 °F.

Feildiagnose, feilutbedring

Noter serienummeret og konfigurasjon av apparatet, samt send en detaljert feilbeskrivelse til kundeservice hvis
- det oppstår feil som ikke står oppført nedenfor
- de oppførte utbedringstiltakene ikke hjelper

For lite eller ingen kjølemiddelgjennomstrømning

Årsak: Kjølemiddelnivået er for lavt

Utbedring: Etterfyll kjølemiddel. Vær obs ved bruk av OPT/i CU Torch deflate - se avsnitt **OPT/i CU Torch deflate: Tømme / fylle på sveisepistol-slangepakke** fra side **41**

Årsak: Flaskehals eller fremmedlegeme i kjølekretsløpet

Utbedring: Fjern flaskehals eller fremmedlegeme

Årsak: Tilsmusset kjølemiddel

Utbedring: Bytt kjølemiddel og luft deretter kjøleapparatet

Årsak: Kjølemiddel-returfilter og/eller kjølemiddel-forfilter (bare ved CU 1200i Pro /MC) er lagt

Utbedring: Rengjør kjølemiddelfilteret med rent springvann eller bytt filterinn-satsen

Årsak: Kjølemiddelpumpe defekt

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

For liten eller ingen kjølemiddelgjennomstrømning (ved CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV):

Årsak: Kjølemiddelpumpen sitter fast.

Utbedring: Drei lett på kjølemiddelpumpeakselen (se avsnitt **Drei igang kjøle-middelpumpeakselen** på side **52**). Hvis kjølemiddelpumpeakselen ikke lar seg dreie, må du ta kontakt med kundeservice.

Kjølemiddelpumpen er uten funksjon etter at kjølemiddelpumpeakselen er dreid lett (ved CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV):

Årsak: Temperaturbryteren på kjølemiddelpumpen har løst ut.

Utbedring: Vent på avkjølingsfasen til kjølemiddelpumpen (2–3 minutter).

For liten eller ingen kjølemiddelgjennomstrømning (ved CU 800i Pro, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV RVP, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC):

Årsak: Kjølemiddelpumpen sitter fast.

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

For lav kjøleeffekt

Årsak: Kjøler tilsmusset

Utbedring: Blås kjøleren ren med tørr trykkluft (se avsnitt **Blås kjøler ren** på side **60**)

Årsak: Vifte defekt

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

Årsak: Kjølemiddelpumpe defekt

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

Høy, akustisk driftslyd

Årsak: Kjølemiddelnivået er for lavt

Utbedring: Etterfyll kjølemiddel. Vær obs ved bruk av OPT/i CU Torch deflate - se avsnitt **OPT/i CU Torch deflate: Tømme / fylle på sveisepistol-slangepakke** fra side **41**

Årsak: Kjølemiddelpumpe defekt

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

Sveisepistolen blir svært varm (ved CU 800i, CU 1100i Basic, CU 1100i, CU 1100i /MV):

Årsak: Kjøleapparatet er for svakt dimensjonert

Utbedring: Ta hensyn til innkoblingsvarighet og belastningsgrenser

Årsak: Sveisepistolen er for svakt dimensjonert

Utbedring: Ta hensyn til innkoblingsvarighet og belastningsgrenser

Årsak: For lav kjølemiddelgjennomstrømning

Utbedring: Kontroller kjølemiddelnivået. Etterfyll om nødvendig kjølemiddel. Vær obs ved bruk av OPT/i CU Torch deflate - se avsnitt **OPT/i CU Torch deflate: Tømme / fylle på sveisepistol-slangepakke** fra side **41** Kontroller kjølemiddelet for forurensning. Bytt om nødvendig kjøle-middelet.

Årsak: For lav kjølemiddelgjennomstrømning

Utbedring: Kjølemiddelpumpen sitter fast: Drei lett på kjølemiddelpumpeakselen (se avsnitt **Drei igang kjølemiddelpumpeakselen** på side **52**). Hvis kjølemiddelpumpeakselen ikke lar seg dreie, må du ta kontakt med kundeservice.

Sveisepistolen blir svært varm (ved CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV RVP, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC):

Årsak: Kjøleapparatet er for svakt dimensjonert

Utbedring: Ta hensyn til innkoblingsvarighet og belastningsgrenser

Årsak: Sveisepistolen er for svakt dimensjonert

Utbedring: Ta hensyn til innkoblingsvarighet og belastningsgrenser

Årsak: For lav kjølemiddelgjennomstrømning

Utbedring: Kontroller kjølemiddelnivået. Etterfyll om nødvendig kjølemiddel. Vær obs ved bruk av OPT/i CU Torch deflate - se avsnitt **OPT/i CU Torch deflate: Tømme / fylle på sveisepistol-slangepakke** fra side **41** Kontroller kjølemiddelet for forurensning. Bytt om nødvendig kjøle-middelet.

Årsak: For lav kjølemiddelgjennomstrømning

Utbedring: Kjølemiddelpumpen sitter fast: Ta kontakt med kundeservice.

Drei igang kjølemiddelpumpeakselen CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV.

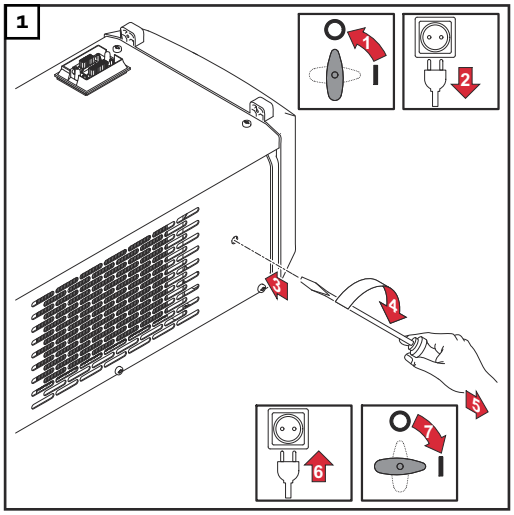
Sikkerhet

⚠ FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Før du starter arbeidet, må du slå av alle involverte enheter og komponenter og koble dem fra strømnettet.
- ▶ Sikre alle involverte apparater og komponenter mot gjeninnkobling.

Drei igang kjøle-middelpumpeak-selen



Pleie, vedlikehold og avhending

Pleie, vedlikehold og avhending

Sikkerhet

⚠ FARE!

Fare på grunn av feilbetjening og mangelfullt utført arbeid.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Alt arbeid og alle funksjonene som er beskrevet i dette dokumentet, skal utelukkende utføres av teknisk opplært fagpersonale.
- ▶ Les og forstå dette dokumentet fullstendig.
- ▶ Les og forstå alle sikkerhetsforskrifter og all brukerdokumentasjon til dette apparatet og alle systemkomponentene.

⚠ FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du slå av alle involverte enheter og komponenter og koble dem fra strømnettet.
- ▶ Sikre alle involverte apparater og komponenter mot gjeninnkobling.
- ▶ Når du har åpnet apparatet, må du forsikre deg om at elektrisk ladede komponenter (f.eks. kondensatorer) er utladet ved hjelp av et egnet måleapparat.

⚠ FARE!

Fare på grunn av utilstrekkelig jordledningsforbindelser.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Husskruene utgjør en beskyttelseslederforbindelse for jordingen av huset.
- ▶ Husskruene må aldri erstattes med andre skruer uten tillatt beskyttelseslederforbindelse.

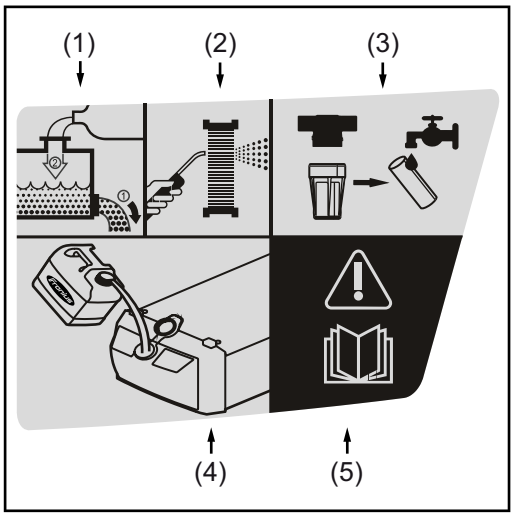
⚠ FARE!

Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
- ▶ Kjølemiddel som kommer inn i eller på utsiden av apparatet ved de følgende beskrevne arbeidene, må fjernes umiddelbart.

⚠ FARE!

Fare på grunn av varmt kjølemiddel.
Følgene kan bli alvorlige forbrenninger og skålding.
- ▶ Før arbeidet begynner, må kjølemiddelet avkjøles til +25 °C / +77 °F.

Symboler for pleie og vedlikehold av kjøleapparatet



(1) Bytt kjølemiddel
(2) Blås kjøler ren
(3) Rengjør kjølemiddelreturfilteret på utsiden av apparatet og kjølemiddelforfilteret inne i apparatet, og bytt filterinnsats om nødvendig.
(4) Bruk kun originalt kjølemiddel fra produsenten (Cooling Liquid FCL 10/20 eller etanolbasert kjølemiddel)
(5) Les dette dokumentet

De tilsvarende vedlikeholdsintervallene og vedlikeholdsarbeidene er detaljert beskrevet på de følgende sidene.

Vedlikeholdsintervaller, vedlikeholdsarbeid

⚠ FORSIKTIG!

Fare ved idriftsetting uten kjølemiddel.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.
▶ Ta bare kjøleapparatet i bruk etter at det er fylt med kjølemiddel.
▶ Hvis vannkjølte systemkomponenter tas i bruk uten kjølemiddel, medfører dette som regel at systemkomponentene går i stykker.
Produsentens garanti gjelder ikke for skader som oppstår som følge av dette, og alle garantikrav bortfaller

⚠ FORSIKTIG!

Fare på grunn av ikke-godkjent kjølemiddel.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.
▶ Fyll bare på originalt kjølemiddel fra produsenten (Cooling Liquid FCL 10/20 eller etanolbasert kjølemiddel) på kjøleapparatet.
▶ Annet kjølemiddel er ikke egnet på grunn av den elektriske ledningsevnen og manglende materialkompatibilitet.

Før hver idriftsetting
- Forsikre deg om at alle slangepakker og sveisepistoler er uskadd
- Forsikre deg om at det er en avstand på 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) rundt apparatet, slik at kjøleluften kan strømme uhindret ut og inn
- Forsikre deg om at skrueforbindelsene mellom alle systemkomponenter i sveisesystemet er trukket til
- Forsikre deg om at alle kjølemiddel-tilkoblinger på sveisesystemet er tette
- Overvåk kjølemiddelreturmengden i kjølemiddeltanken
  - Dersom det ikke finnes noen kjølemiddelretur, må du finne og oppheve årsaken

En gang i uken
- Kontroller kjølemiddelnivået. Etterfyll kjølemiddel dersom kjølemiddelnivået synker under "min"-markeringen. Vær obs ved bruk av OPT/CU Torch Deflate - se avsnitt **OPT/i CU Torch deflate: Tømme / fylle på sveisepistol-slangepakke** fra side **41**.
- Kontroller kjølemiddelets renhet. Bytt om nødvendig kjølemiddel

Annenhver måned
- Hvis montert: Rengjør kjølemiddelreturfilteret på baksiden av apparatet og bytt filterinnsats om nødvendig

Hvert halvår
- Blås kjøleren ren

Hvert halvår ved 3-skiftsdrift med etanolbasert kjølemiddel
- Blås kjøleren ren
- Bytt kjølemiddel

Hvert år ved 1-skiftsdrift med etanolbasert kjølemiddel
- Bytt etanolbasert kjølemiddel

Hvert år ved 3-skiftsdrift med kjølemiddelet FCL 10/20
- Bytt kjølemiddel

Kun ved CU1200i Pro /MC:
- Rengjør kjølemiddelforfilteret inne i apparatet og bytt filterinnsats om nødvendig

VIKTIG! Rengjøring av forfilteret og bytte av filterinnsats skal dokumenteres av apparatets driftsansvarlige!

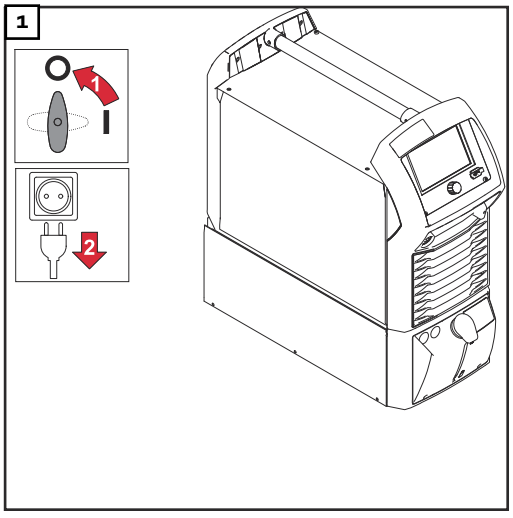
Hvert andre år ved 1-skiftsdrift med kjølemiddelet FCL 10/20
- Bytt kjølemiddel

Rengjør kjølemiddelreturfilteret på utsiden av apparatet

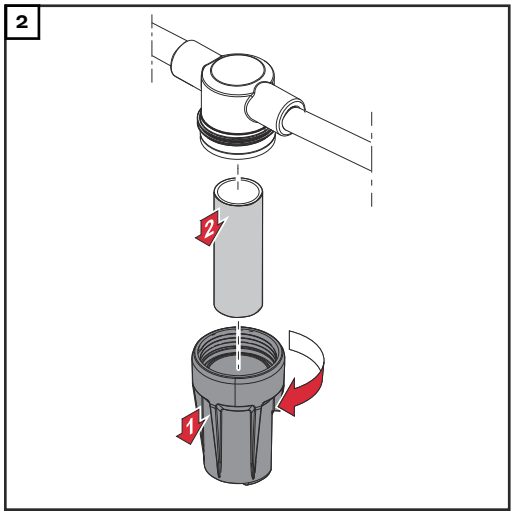
⚠ FARE!

Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.
▶ Hvis det kommer kjølemiddel på utsiden av apparatet, må det tørkes bort umiddelbart.
▶ Forsikre deg om at det ikke kommer kjølemiddel inn i kjøleapparatets indre.

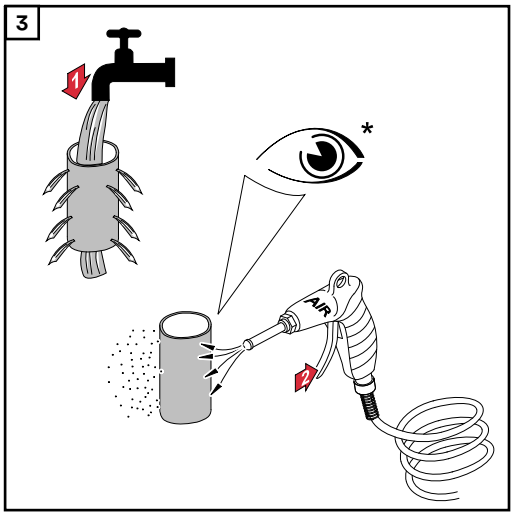
1



2

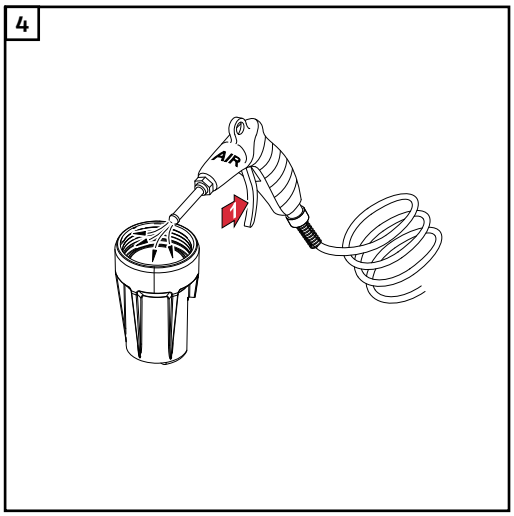


3

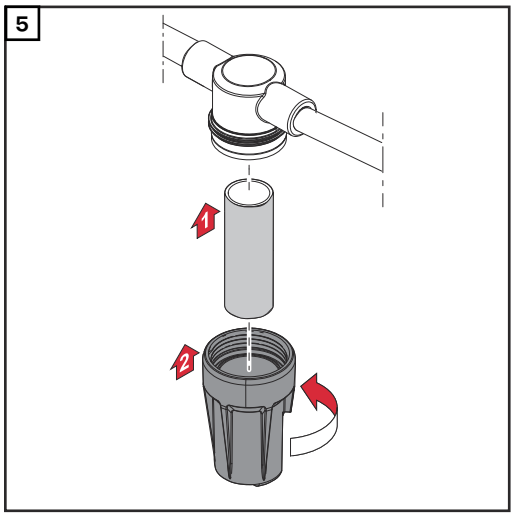


***** Hvis filterinnsatsen ikke lenger kan rengjøres uten hjelpemidler, må filterinnsatsen byttes.

4



5



6 Forsikre deg om at det ikke er kjølemiddel på utsiden av apparatet

---

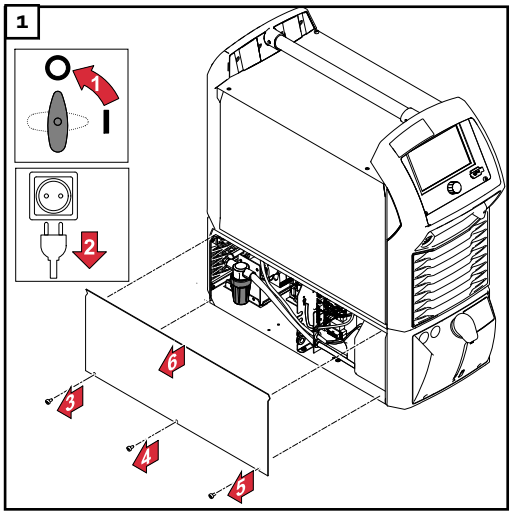
Rengjør kjølemiddelforfilteret inne i apparatet (bare CU 1200i Pro /MC)

⚠ FARE!

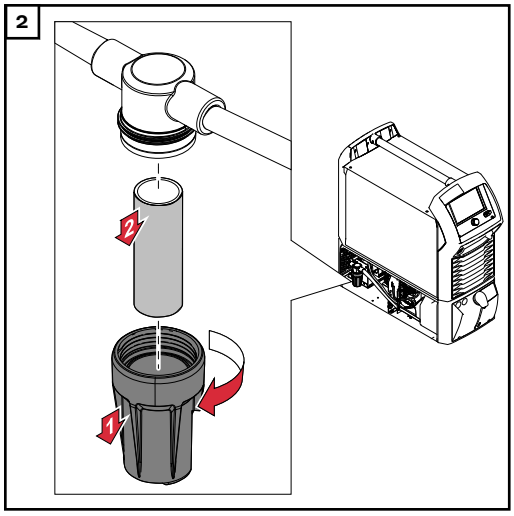
Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

▶ Fjern umiddelbart kjølemiddel som har rent inn i apparatets indre eller på utsiden av apparatet.

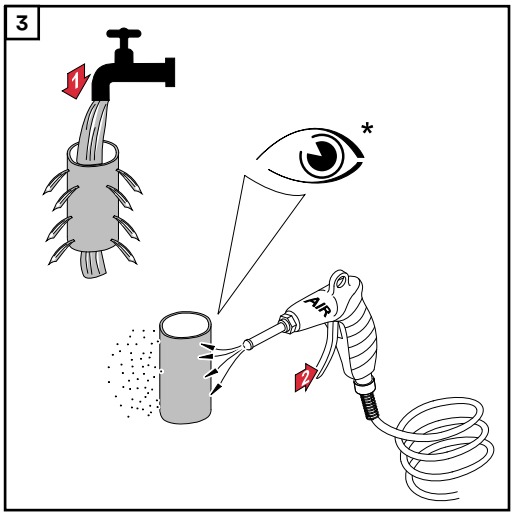
1



2

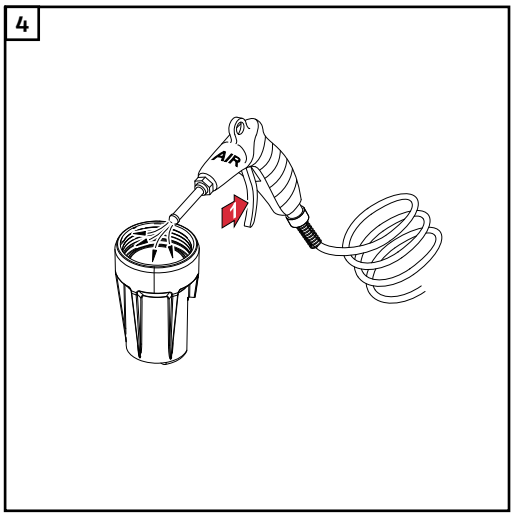


3

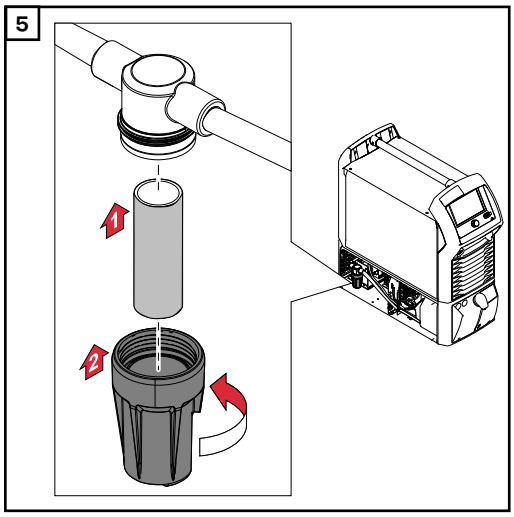


***** Hvis filterinnsatsen ikke lenger kan rengjøres uten hjelpemidler, må filterinnsatsen byttes.

4

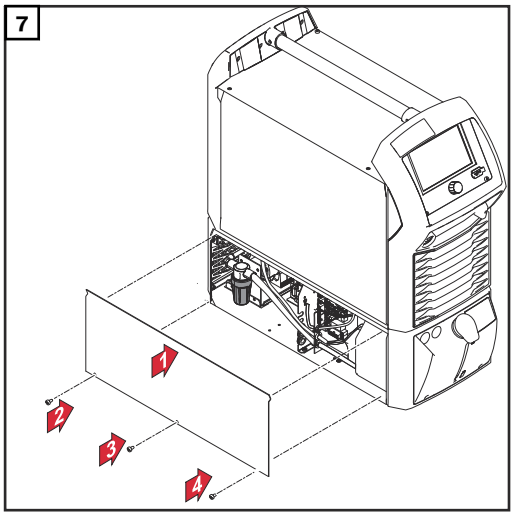


5



6 Forsikre deg om at det ikke er kjølemiddel i apparatets indre eller på utsiden av apparatet

7



Tiltrekkingsmoment på husskruene = 3 Nm (2.21 ft·lb)

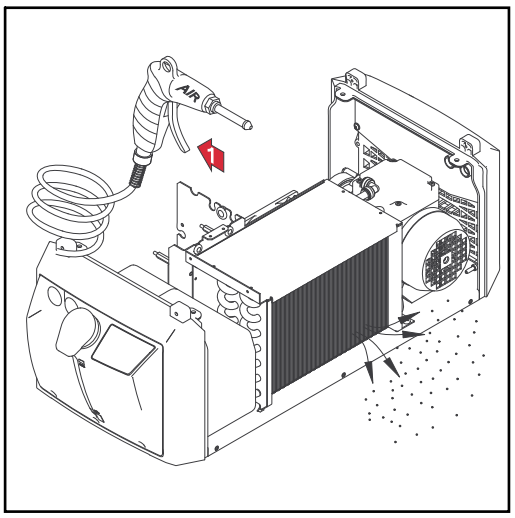
Blås kjøler ren

⚠ FORSIKTIG!

Fare på grunn av trykkluft.
Følgene kan bli skader på de elektroniske komponentene.

- ▶ Følg alltid anvisningene i avsnittet **Sikkerhet** fra side **55**.
- ▶ Blås ikke på elektroniske komponenter på kort avstand.

Nedenfor blir kjøleapparatet fremstilt uten strømkilde for å gjøre illustrasjonen mer oversiktlig. Strømkilden kan være på kjøleapparatet under utblåsing av kjøleelementet.



- Demonter apparatets sidedeler og blås ren kjøleren med tørr, redusert trykkluft
- Ved kraftig støvansamling blåses i tillegg apparatets indre rent med tørr, redusert trykkluft.

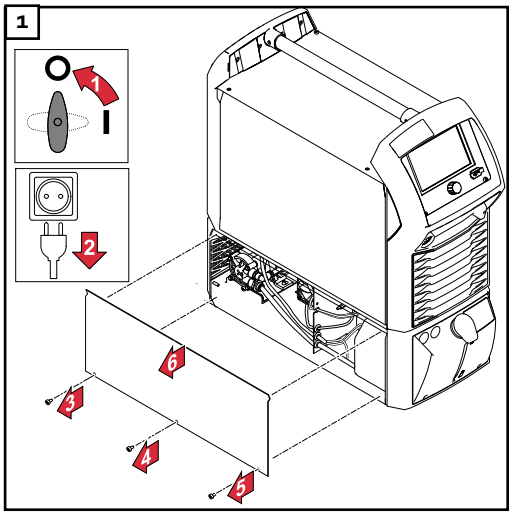
Bytte kjølemiddel (CU 800i, 1100i og 1400i)

MERKNAD!

Unngå miljøforurensning på grunn av ikke-godkjent kjølemiddeldeponering:

- ▶ Hell ikke kjølemiddel i avløpet.
- ▶ Ta hensyn til gjeldende nasjonale og lokale bestemmelser ved avhending av kjølemiddel.

1



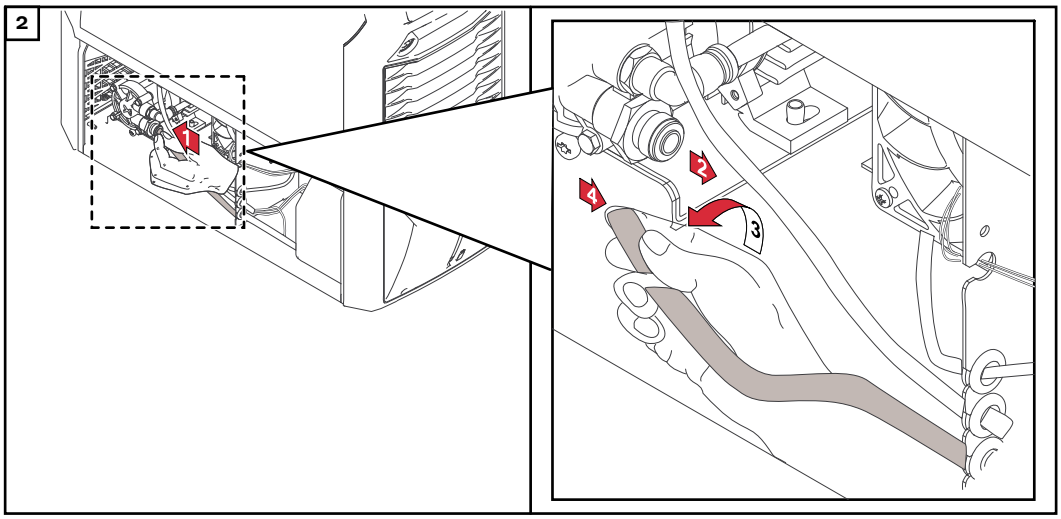
⚠ **FARE!**

Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.

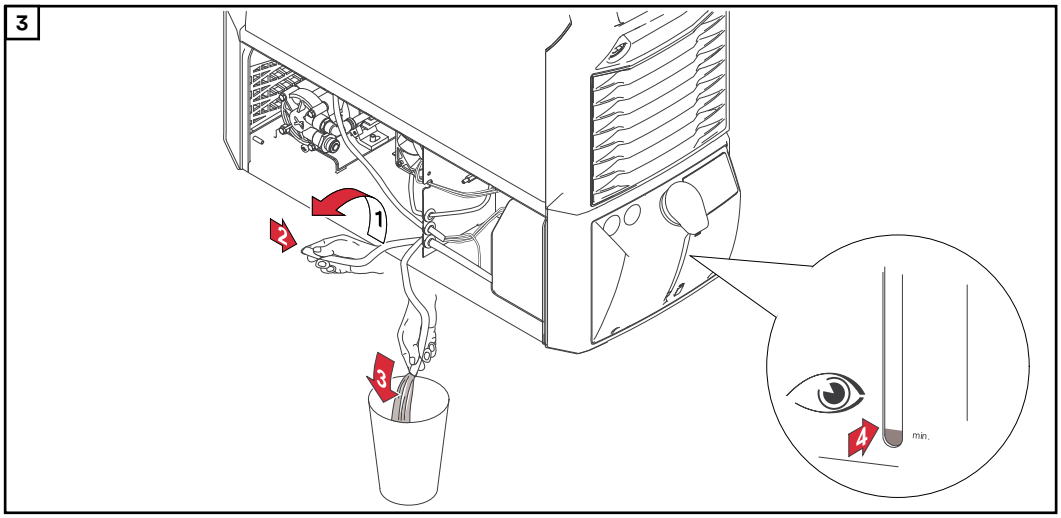
Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Lukk kjølemiddelslangen umiddelbart etter at den er trukket ut av tilkoblingen på kjølemiddelpumpen.
- ▶ Fjern umiddelbart kjølemiddel som har rent inn i apparatets indre eller på utsiden av apparatet.

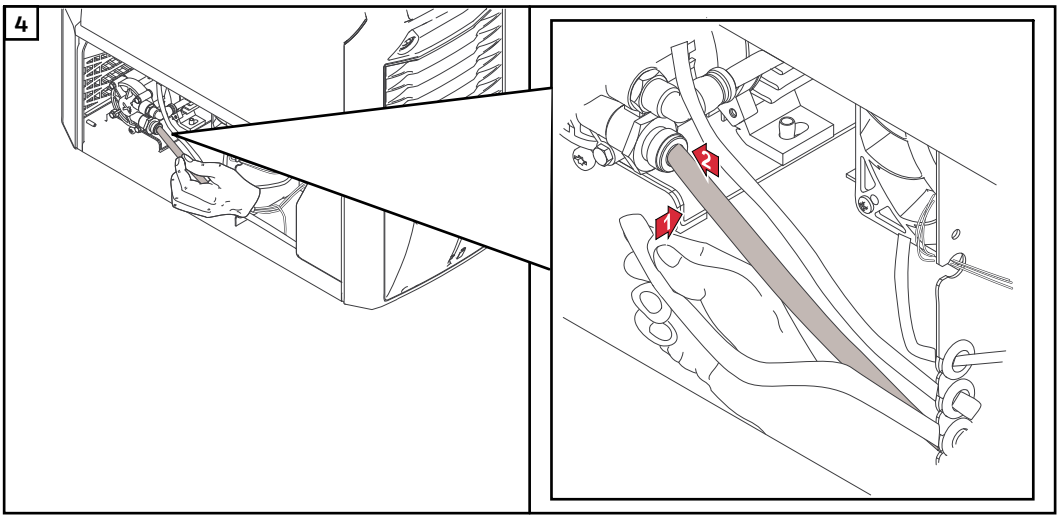
2



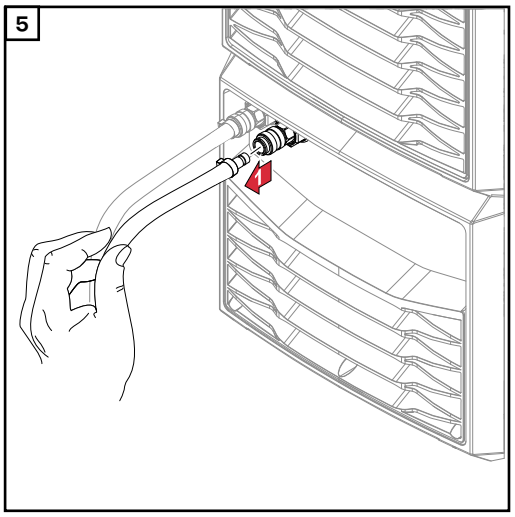
Trykk Push-in-tilkoblingen på kjølemiddelpumpen tilbake og trekk samtidig kjølemiddelslangen ut av kjølemiddelpumpen



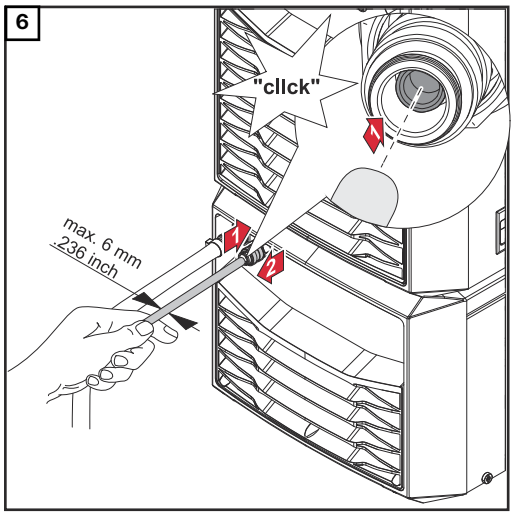
Tapp kjølemiddel



Sett kjølemiddelslangen i kjølemiddelpumpen



Koble kjølemiddelslangen fra tilkoblingen på kjølemiddelinnløpet



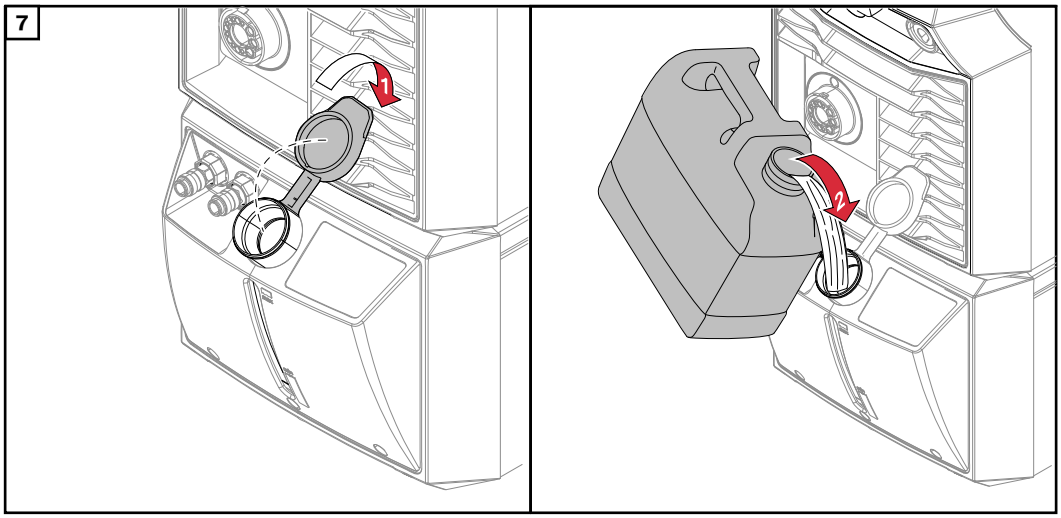
Trykk den koniske nippelen i tilkoblingen på kjølemiddelinnløpet bakover

⚠ FORSIKTIG!

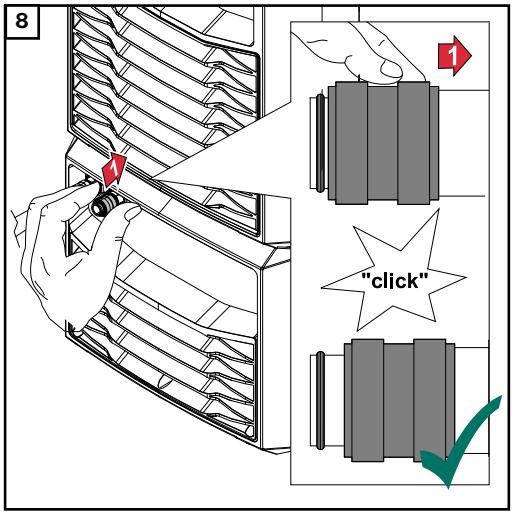
Fare ved bruk av ikke-godkjente kjølemidler.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

▶ Etterfyll bare originalt kjølemiddel fra produsenten på kjøleapparatet - se også avsnitt **Informasjon om kjølemiddelet** på side **21**.

7

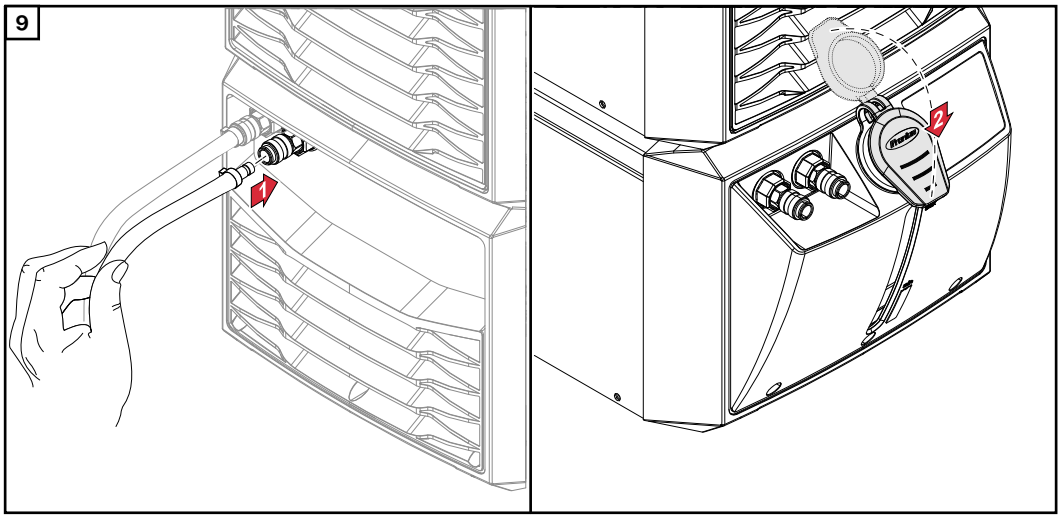


8



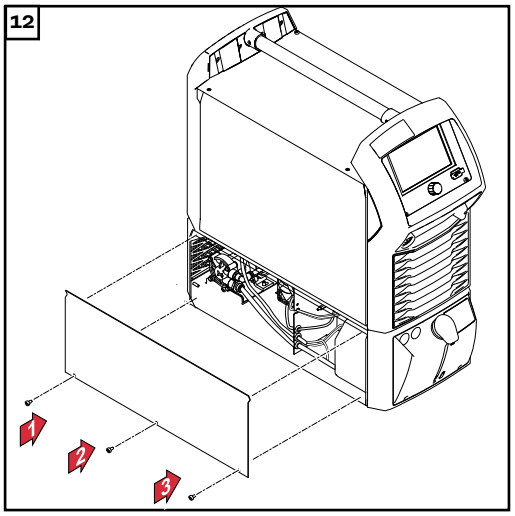
Skyv låseringen bakover til den koniske nippelen er tilbake i utgangsstilling og slipp låseringen igjen

9



10 Forsikre deg om at alle slangeforbindelser er montert som de skal og er tette

11 Forsikre deg om at det ikke er kjølemiddel i apparatets indre eller på utsiden av apparatet



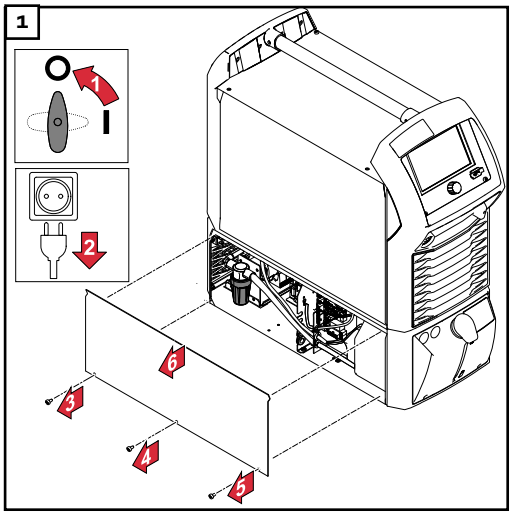
Tiltrekkingsmoment på husskruene = 3 Nm (2.21 ft·lb)

Bytte kjølemiddel (CU 1200i)

MERKNAD!

Unngå miljøforurensning på grunn av ikke-godkjent kjølemiddeldeponering:

- ▶ Hell ikke kjølemiddel i avløpet.
- ▶ Ta hensyn til gjeldende nasjonale og lokale bestemmelser ved avhending av kjølemiddel.

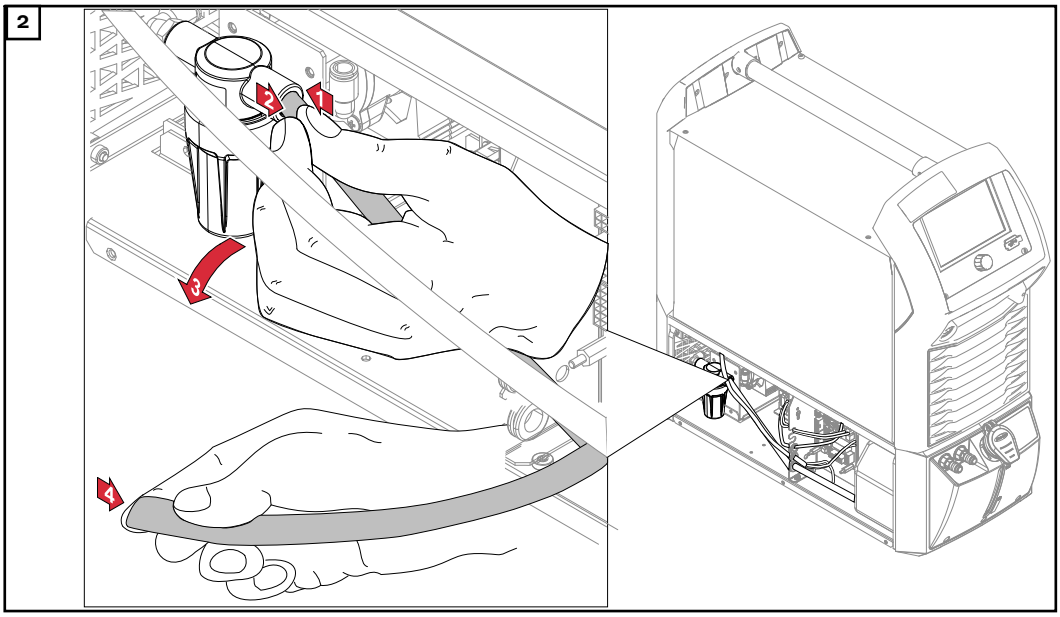


⚠ **FARE!**

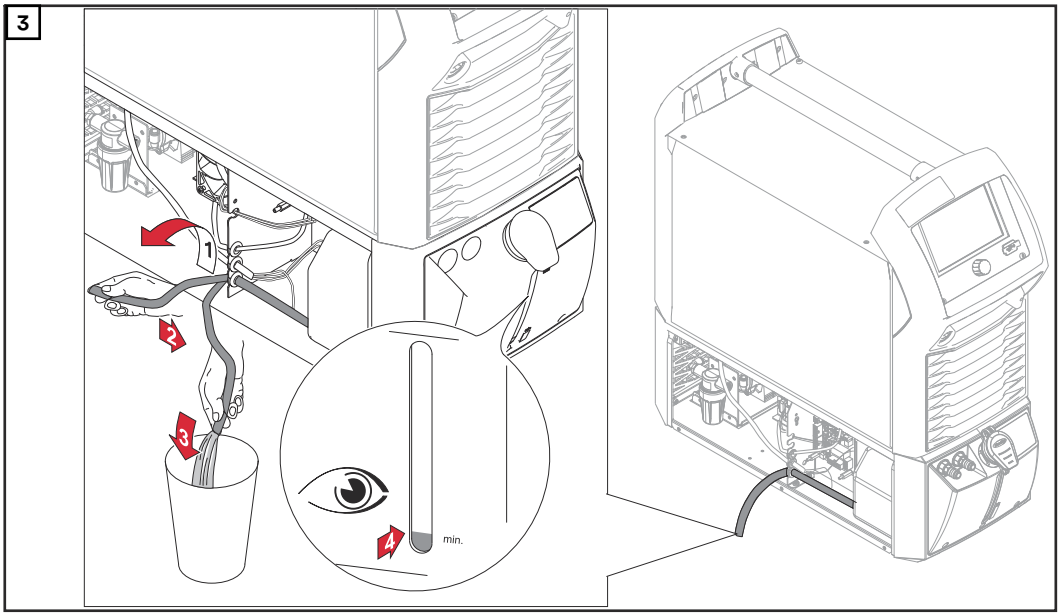
Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

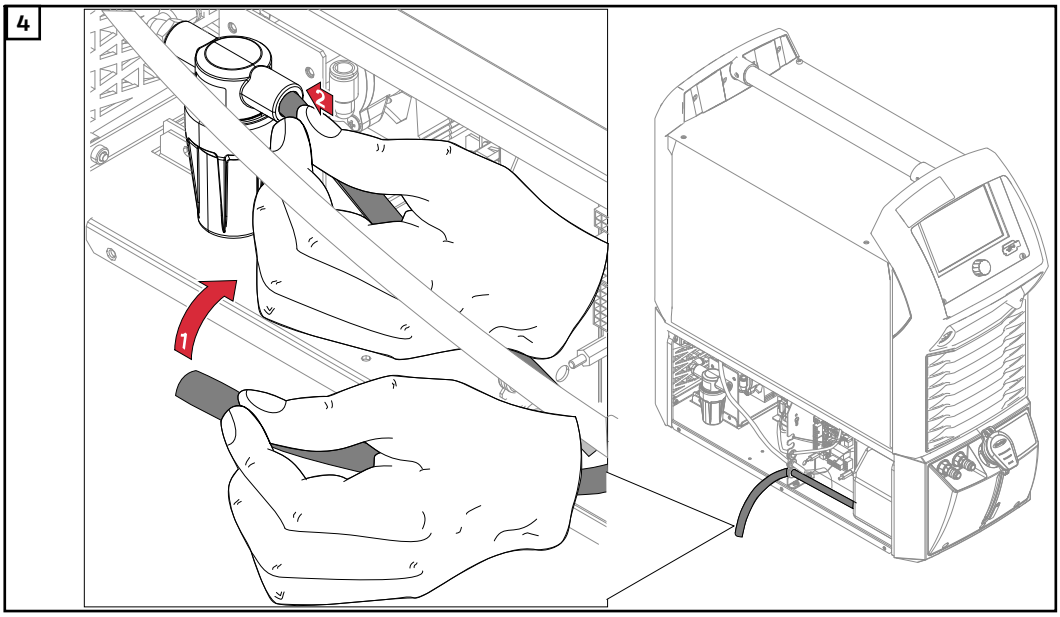
- ▶ Lukk kjølemiddelslangen umiddelbart etter at den er trukket ut av tilkoblingen på kjølemiddelpumpen.
- ▶ Fjern umiddelbart kjølemiddel som har rent inn i apparatets indre eller på utsiden av apparatet.



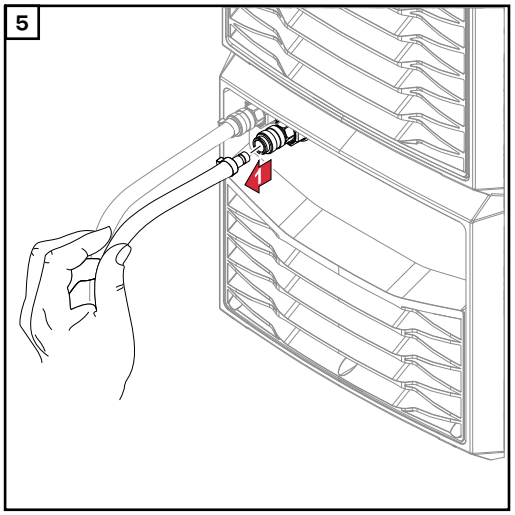
Trykk Push-in-tilkoblingen på kjølemiddelforfilteret tilbake og trekk samtidig kjølemiddelslangen ut av kjølemiddelforfilteret



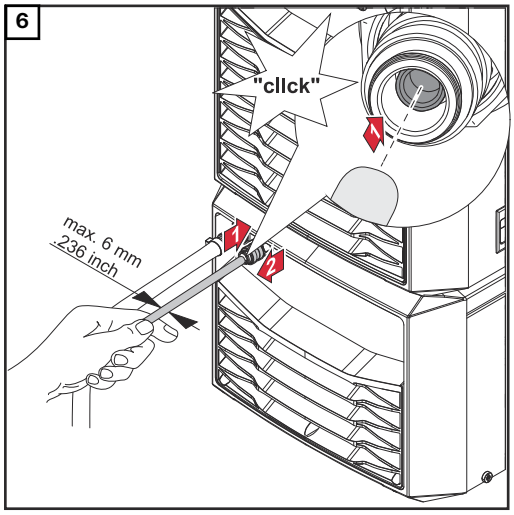
Tapp kjølemiddel



Sett kjølemiddelslangen i kjølemiddelforfilteret



Koble kjølemiddelslangen fra tilkoblingen på kjølemiddelinnløpet



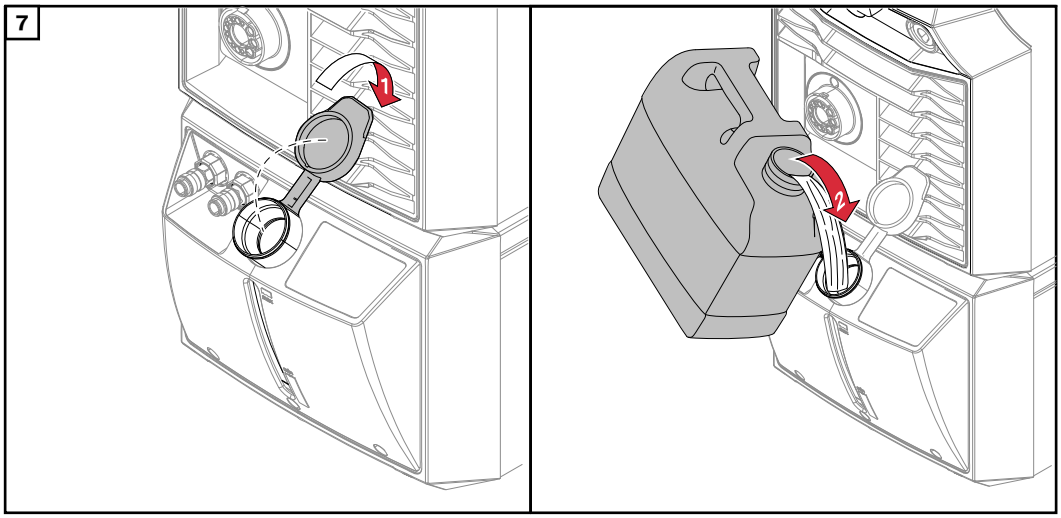
Trykk den koniske nippelen i tilkoblingen på kjølemiddelinnløpet bakover

⚠ FORSIKTIG!

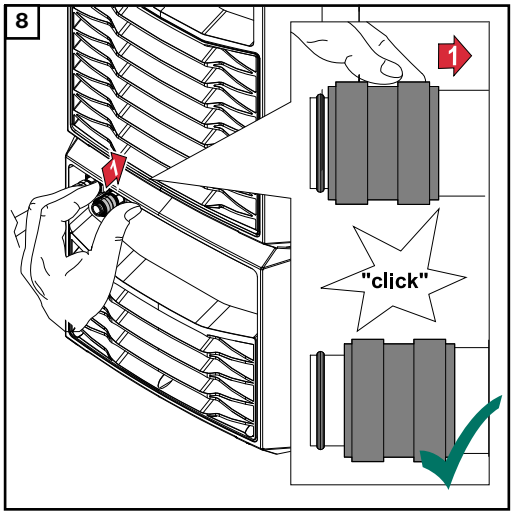
Fare ved bruk av ikke-godkjente kjølemidler.
Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

▶ Etterfyll bare originalt kjølemiddel fra produsenten på kjøleapparatet - se også avsnitt **Informasjon om kjølemiddelet** på side **21**.

7

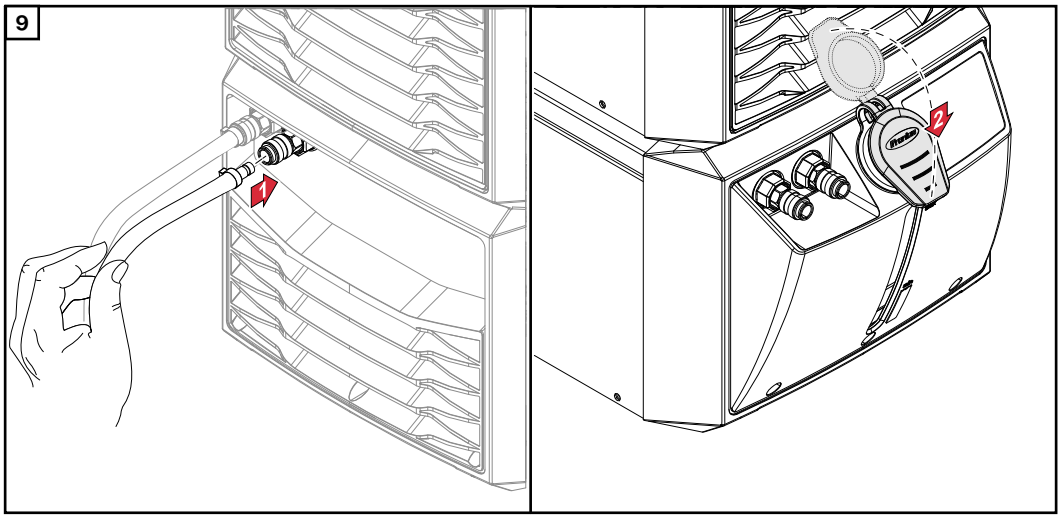


8



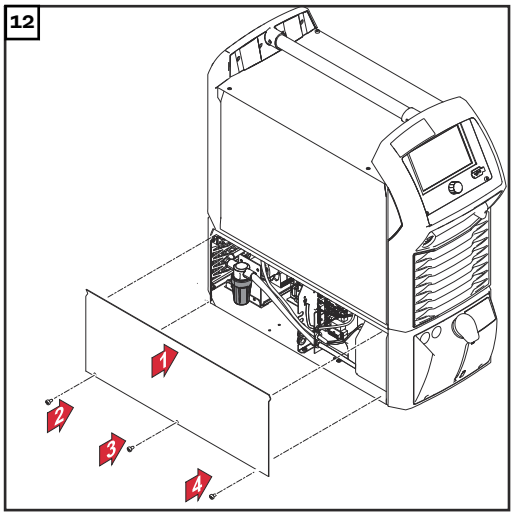
Skyv låseringen bakover til den koniske nippelen er tilbake i utgangsstilling og slipp låseringen igjen

9



10 Forsikre deg om at alle slangeforbindelser er montert som de skal og er tette

11 Forsikre deg om at det ikke er kjølemiddel i apparatets indre eller på utsiden av apparatet



Tiltrekkingsmoment på husskruene = 3 Nm (2.21 ft·lb)

Avhending

Gamle elektriske apparater leveres inn til miljøvennlig gjenvinning i henhold til EU-forordninger og nasjonal rett. Brukte apparater leveres tilbake til forhandleren eller til en lokal, godkjent gjenvinningsstasjon. Fagmessig avhending av gamle apparater bidrar til bærekraftig gjenvinning av materialressurser og hindrer negativ effekt på helse og miljø.

Emballasjemateriale

- sorteres
- følg lokale forskrifter
- reduser kartongens volum

Tekniske data

Tekniske data

Generelt

Kjøleapparatets kjøleeffekt avhenger av
- omgivelsestemperaturen
- transporthøyde
- gjennomstrømningsmengde Q (l/min) – gjennomstrømningsmengden Q avhenger av lengden på forbindelsesslangepakken og slangediameteren

CU 800i, CU 800i /460 V

	CU 800i
Nettspenning	400 V AC
Nettspenningstoleranse	-10% / +10%
Nettfrekvens	50 / 60 Hz
Strømopptak	0,7 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 800 W 500 W 1160 W 730 W
Maks. transporthøyde	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Maks. transportmengde	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Maks. pumpetrykk	4,2 bar (60.92 psi)
Pumpe	Sentrifugalpumpe
Levetid for pumpe	ca. 10 000 t
Innhold kjølemiddel	4,5 l (1.19 gal. [US])
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Vekt (uten kjølemiddel)	11,2 kg (24.69 Ib.)
Gjennomstrømning-overvåkning* (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning*	Advarsel over 68 °C (154,4 °F) Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Kontrolltegn	CE

* ekstrautstyr

	CU 800i /460 V
Nettspenning	460 V AC
Nettspenningstoleranse	-10% / +10%
Nettfrekvens	50 / 60 Hz
Strømopptak	0,35 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1 l/min. + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 800 W 500 W 1160 W 730 W
Maks. transporthøyde	45 m (147 ft. 7.65 in.)
Maks. transportmengde	2 l/min (0.53 gal./min [US])
Maks. pumpetrykk	5 bar (72.52 psi)
Pumpe	Fortrengningspumpe
Levetid for pumpe	ca. 10 000 t
Innhold kjølemiddel	4,5 l (1.19 gal. [US])
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Vekt (uten kjølemiddel)	13,9 kg (30.64 Ib.)
Gjennomstrømning-overvåkning* (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning*	Advarsel over 68 °C (154,4 °F) Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Kontrolltegn	CE, CSA

* ekstrautstyr

CU 800i Pro

Hvis strømkilden TPS 270i C brukes med kjøleapparat CU 800i Pro, kan kjøleapparatet ikke brukes med maks. pumpeeffekt.

	CU 800i Pro
Tilførselsspenning	24 V DC
Strømopptak	4,4 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 850 W 510 W 1200 W 750 W
Maks. transporthøyde	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Maks. transportmengde	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Maks. pumpetrykk	4 bar (58.02 psi)
Pumpe	Sentrifugalpumpe
Levetid for pumpe	inntil 20 000 t
Innhold kjølemiddel	4,5 l (1.19 gal. [US])
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Vekt (uten kjølemiddel)	9,4 kg (20.72 Ib.)
Gjennomstrømning-overvåkning* (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning*	Advarsel over 68 °C (154,4 °F) Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Kontrolltegn	CE, CSA

* ekstrautstyr

CU 1100i,
CU 1100i /460 V

	CU 1100i
Nettspenning	400 V AC
Nettspenningstoleranse	-10% / +10%
Nettfrekvens	50 / 60 Hz
Strømopptak	0,7 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 1100 W 800 W 1500 W 1100 W
Maks. transporthøyde	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Maks. transportmengde	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Maks. pumpetrykk	4,2 bar (60.92 psi)
Pumpe	Sentrifugalpumpe
Levetid for pumpe	ca. 10 000 t
Innhold kjølemiddel	6 l (1.59 gal. [US])
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Vekt (uten kjølemiddel)	13,6 kg (29.98 Ib.)
Gjennomstrømning-overvåkning (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning	Advarsel over 68 °C (154,4 °F) Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Level-sensor* (funksjonen avhenger av annet ekstra-utstyr på apparatet)	Advarsel eller feilmelding
Kontrolltegn	CE

* ekstrautstyr

	CU 1100i /460 V
Nettspenning	460 V AC
Nettspenningstoleranse	-10% / +10%
Nettfrekvens	50 / 60 Hz
Strømopptak	0,35 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min + 25 °C (77 °F) Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 1100 W 800 W 1500 W 1100 W
Maks. transporthøyde	45 m 147 ft. 7.65 in.
Maks. transportmengde	2 l/min 0.53 gal./min [US]
Maks. pumpetrykk	5 bar 72.52 psi
Pumpe	Fortrengningspumpe
Levetid for pumpe	ca. 10 000 t
Innhold kjølemiddel	6 l 1.59 gal. [US]
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	710/300/230 mm 27.95/11.81/9.06 in.
Vekt (uten kjølemiddel)	16,3 kg 35.94 lb.
Gjennomstrømning-overvåkning (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]), Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning	Advarsel over 68 °C (154,4 °F), Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Level-sensor* (funksjonen avhenger av annet ekstra-utstyr på apparatet)	Advarsel eller feilmelding
Kontrolltegn	CE, CSA

* ekstrautstyr

CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP

	CU 1100i /MV
Nettspenning	200–230 V AC / 400–460 V AC
Nettspenningstoleranse	-10% / +10%
Nettfrekvens	50 / 60 Hz
Strømopptak	1,4 A / 0,7 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 1100 W 800 W 1500 W 1100 W
Maks. transporthøyde	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Maks. transportmengde	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Maks. pumpetrykk	4,2 bar (60.92 psi)
Pumpe	Sentrifugalpumpe
Levetid for pumpe	ca. 10 000 t
Innhold kjølemiddel	6 l (1.59 gal. [US])
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Vekt (uten kjølemiddel)	16,5 kg (36.38 Ib.)
Gjennomstrømning-overvåkning (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning	Advarsel over 68 °C (154,4 °F) Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Level-sensor* (funksjonen avhenger av annet ekstra-utstyr på apparatet)	Advarsel eller feilmelding
Kontrolltegn	CE, CSA

* ekstrautstyr

	CU 1100i /MV RVP
Nettspenning	200–230 V AC / 400–460 V AC
Nettspenningstoleranse	-10% / +10%
Nettfrekvens	50 / 60 Hz
Strømopptak	0,8 A / 0,35 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min + 25 °C (77 °F) Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 1100 W 800 W 1500 W 1100 W
Maks. transporthøyde	45 m 147 ft. 7.65 in.
Maks. transportmengde	2 l/min 0.53 gal./min [US]
Maks. pumpetrykk	5 bar 72.52 psi
Pumpe	Fortrengningspumpe
Levetid for pumpe	ca. 10 000 t
Innhold kjølemiddel	6 l 1.59 gal. [US]
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	710/300/230 mm 27.95/11.81/9.06 in.
Vekt (uten kjølemiddel)	16,5 kg 39.68 Ib.
Gjennomstrømning-overvåkning (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]), Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning	Advarsel over 68 °C (154,4 °F), Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Level-sensor* (funksjonen avhenger av annet ekstra-utstyr på apparatet)	Advarsel eller feilmelding
Kontrolltegn	CE, CSA

* ekstrautstyr

CU 1200i Pro /MC

	CU 1200i Pro /MC
Tilførselsspenning	24 V DC
Strømopptak	2,1 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 1200 W 800 W 1400 W 1100 W
Maks. transporthøyde	50 m (164 ft. 0.5 in.)
Maks. transportmengde	1,8 l/min (0.47 gal./min [US])
Maks. pumpetrykk	5 bar (72.51 psi
Pumpe	Tannhjul-pumpe
Levetid for pumpe	inntil 20 000 t
Innhold kjølemiddel	6 l (1.59 gal. [US])
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Vekt (uten kjølemiddel)	12 kg (26.46 Ib.)
Gjennomstrømning-overvåkning (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning	Advarsel over 68 °C (154,4 °F) Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Level-sensor* (funksjonen avhenger av annet ekstra-utstyr på apparatet)	Advarsel eller feilmelding
Kontrolltegn	CE, CSA

* ekstrautstyr

CU 1400i Pro /MC

Hvis strømkilden TPS 320i C brukes med kjøleapparat CU 1400i Pro /MC, kan kjøleapparatet ikke brukes med maks. pumpeeffekt.

	CU 1400i Pro /MC
Tilførselsspenning	24 V DC
Strømopptak	4,4 A
Kjøleeffekt ved Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F) Q = maks. + 25 °C (77 °F) Q = maks. + 40 °C (104 °F)	 1400 W 900 W 1700 W 1250 W
Maks. transporthøyde	45 m (147 ft. 7.65 in.)
Maks. transportmengde	3 l/min (0.79 gal./min [US])
Maks. pumpetrykk ved 4750 o/min (4750 rpm)	4 bar (58.02 psi)
Pumpe	Sentrifugalpumpe
Levetid for pumpe	inntil 30 000 t
Innhold kjølemiddel	6 l (1.59 gal. [US])
Beskyttelsesklasse	IP 23
Mål l/b/h	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Vekt (uten kjølemiddel)	12 kg (26.46 lb.)
Gjennomstrømning-overvåkning (sensor)	Advarsel ved 1–0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Feilmelding under 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kjølemiddeltemperaturovervåkning	Advarsel over 68 °C (154,4 °F) Feilmelding over 70 °C (158 °F)
Level-sensor (funksjonen avhenger av annet ekstra-utstyr på apparatet)	Advarsel eller feilmelding
Kontrolltegn	CE, CSA

Fronius International GmbH
Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.