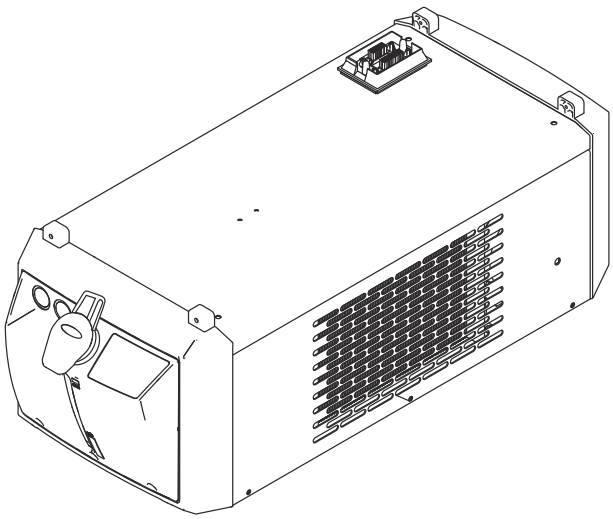
Operating Instructions

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



HR | Upute za upotrebu

42,0426,0115,HR 041-30102024

Sadržaj

Sigurnosni propisi ... 5
Objašnjenje sigurnosnih napomena ... 5
Općenito ... 5
Propisna primjena ... 6
Okolni uvjeti ... 6
Obaveze vlasnika ... 6
Obaveze osoblja ... 6
Mrežni priključak ... 7
Vlastita zaštita i zaštita drugih osoba ... 7
Podaci za vrijednosti emisije buke ... 7
Opasnost od opasnih plinova i para ... 8
Opasnost putem iskakanja iskre ... 8
Opasnosti od mrežne struje i struje zavarivanja ... 9
Lutajuća struja zavarivanja ... 10
EMC kategorizacija uređaja ... 10
EMC mjere ... 10
EMF mjere ... 11
Posebna opasna područja ... 11
Zahtjev za zaštitni plin ... 12
Opasnost putem boca zaštitnog plina ... 13
Opasnost od izlazećeg zaštitnog plina ... 13
Sigurnosne mjere na mjestu montaže i pri transportu ... 13
Sigurnosne mjere tijekom normalnog rada ... 14
Puštanje u pogon, održavanje i servisiranje ... 15
Sigurnosno-tehnička provjera ... 15
Sigurnosna oznaka ... 15
Sigurnost podataka ... 16
Autorska prava ... 16

Opće informacije **17**

Općenito ... 19
Koncept uređaja ... 19
Varijante uređaja ... 19
Opseg isporuke ... 21
Valjanost „Općih uvjeta isporuke i plaćanja" ... 21
Ažuriranja firmwarea ... 21
Informacije o curenjima ... 21
Informacije o rashladnom sredstvu ... 22
Opcije ... 23
OPT/i CU senzor za temperaturu protoka ... 23
OPT/i CU senzor razine ... 24
Priključci za rashladno sredstvo OPT CU sprijeda ... 24
OPT/i CU Torch deflate ... 24
Vijek trajanja pumpi za rashladno sredstvo ... 25
Vijek trajanja pumpe za rashladno sredstvo kod rashladnih uređaja u slučaju osmosatnog rada ... 25
Vijek trajanja pumpe za rashladno sredstvo kod rashladnih uređaja u slučaju načina cjelodnevnog rada ... 25
Upozorenja na uređaju ... 26
Pregled ... 26

Priključci i mehaničke komponente **27**

Priključci i mehaničke komponente ... 29
Priključci i mehaničke komponente: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i ... 29
Priključci i mehaničke komponente: CU 800i ... 30

Instalacija i puštanje u pogon **31**

Prije instalacije i puštanja u pogon ... 33

Sigurnost ... 33
Odredbe za postavljanje ... 33
Jamstvene odredbe za pumpu za rashladno sredstvo: ... 34
Namjenska upotreba ... 34
Montiranje rashladnog uređaja na kolica ... 35
Općenito ... 35
Pričvršćivanje rashladnog uređaja na kolica vijcima ... 35
Povezivanje rashladnog uređaja s izvorom struje ... 36
Sigurnost ... 36
Povezivanje rashladnog uređaja s izvorom struje ... 36
Priključivanje filtra povratnog toka rashladnog sredstva i crijeva za rashladno sredstvo ... 38
Sigurnost ... 38
Priključivanje filtra povratnog toka rashladnog sredstva i crijeva za rashladno sredstvo ... 38
Punjenje rashladnog uređaja i stavljanje u pogon ... 39
Punjenje rashladnog uređaja ... 39
Stavljanje rashladnog uređaja u pogon ... 40
OPT/i CU Torch deflate: pražnjenje/punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje ... 41
Načini rada ... 43
Dostupni načini rada ... 43
Preporučena upotreba načina rada ... 44
Odvajanje rashladnog uređaja od izvora struje ... 45
Sigurnost ... 45
Odvajanje rashladnog uređaja od izvora struje ... 45

Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka **47**

Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka ... 49
Sigurnost ... 49
Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka ... 49
Okretanje vratila pumpe za rashladno sredstvo kod uređaja CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV ... 52
Sigurnost ... 52
Okretanje vratila pumpe za rashladno sredstvo ... 52

Njega, održavanje i odlaganje **53**

Njega, održavanje i odlaganje ... 55
Sigurnost ... 55
Simboli za njegu i održavanje rashladnog uređaja ... 56
Intervali održavanja, radovi na održavanju ... 56
Čišćenje filtra povratnog toka rashladnog sredstva na vanjskoj strani uređaja ... 57
Čišćenje predfiltra rashladnog sredstva u unutrašnjosti uređaja (samo kod CU 1200i Pro /MC) ... 58
Ispuhivanje hladnjaka ... 60
Zamjena rashladnog sredstva (CU 800i, 1100i i 1400i) ... 61
Zamjena rashladnog sredstva (CU 1200i) ... 64
Odlaganje otpada ... 68

Tehnički podaci **69**

Tehnički podaci ... 71
Općenito ... 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

Sigurnosni propisi

Objašnjenje sigurnosnih napomena

⚠ OPASNOST!

Označava neposrednu opasnost.

▶ Ako se ona ne izbjegne, posljedice mogu biti smrtonosne ili vrlo teške ozljede.

⚠ UPOZORENJE!

Označava moguću opasnu situaciju.

▶ Ako se ona ne izbjegne, posljedice mogu biti smrtonosni i najteži oblici ozljeda.

⚠ OPREZ!

Označava moguću štetnu situaciju.

▶ Ako se ona ne izbjegne, posljedice mogu biti male ili manje ozljede, kao i materijalna šteta.

NAPOMENA!

Označava mogućnost manjkavih rezultata rada i štete na opremi.

Općenito

Uređaj je izrađen pomoću najnovije tehnologije i u skladu s priznatim sigurnosno-tehničkim propisima. Međutim, nepravilna upotreba ili zloupotreba može ugroziti
- život i zdravlje korisnika ili trećih osoba,
- uređaj i ostalu imovinu korisnika,
- učinkovit rad s uređajem.

Sve osobe koje sudjeluju u postavljanju, upotrebi, održavanju i servisiranju uređaja moraju
- imati odgovarajuće kvalifikacije,
- posjedovati znanje o zavarivanju i
- temeljito pročitati ove upute za upotrebu te ih se strogo pridržavati.

Upute za upotrebu moraju se stalno čuvati na lokaciji upotrebe uređaja. Osim uputa za upotrebu, obavezno je pridržavati se općih i lokalnih propisa o sprečavanju nesreća i zaštiti okoliša.

Sve napomene o sigurnosti i opasnostima na uređaju
- držite u čitljivom stanju
- nemojte oštetiti
- nemojte ukloniti
- nemojte prekriti, zalijepiti ili premazati.

Položaje napomena o sigurnosti i opasnostima na uređaju možete pronaći u poglavlju „Općenito" u sklopu uputa za upotrebu uređaja.
Smetnje koje mogu utjecati na sigurnost moraju se ukloniti prije uključivanja uređaja.

Riječ je o vašoj sigurnosti!

Propisna primjena

Uređaj služi za rad isključivo u svrhe za koje je namijenjen.

Uređaj je namijenjen isključivo za postupke zavarivanja koji su navedeni na natpisnoj pločici.
Svaki drugi oblik upotrebe smatra se nepropisnim. Proizvođač ne snosi odgovornost za tako nastale štete.

Propisna primjena obuhvaća i sljedeće:
- temeljito čitanje i pridržavanje svih napomena iz uputa za upotrebu
- temeljito čitanje i pridržavanje svih napomena o sigurnosti i opasnostima
- pravilno provođenje inspekcijskih radova i radova na održavanju.

Uređaj nikada ne upotrebljavajte za sljedeće:
- odmrzavanje cijevi
- punjenje baterija/akumulatora
- pokretanje motora

Uređaj je namijenjen za pogon u industriji i obrtima. Proizvođač ne odgovara za štete koje nastaju uslijed korištenja u stambenom prostoru.

Za nepotpune ili pogrešne rezultate rada proizvođač također ne preuzima nikakvu odgovornost.

Okolni uvjeti

Upotreba ili skladištenje uređaja izvan navedenog raspona smatraju se nepropisnim. Proizvođač ne snosi odgovornost za tako nastale štete.

Raspon temperature okolnog zraka:
- tijekom rada: od -10 °C do +40 °C (od 14 °F do 104 °F)
- tijekom transporta i skladištenja: od -20 °C do +55 °C (od -4 °F do 131 °F)

Relativna vlažnost zraka:
- do 50 % pri 40 °C (104 °F)
- do 90 % pri 20 °C (68 °F)

Okolni zrak: ne sadržava prašinu, kiseline, nagrizajuće plinove ili tvari itd.
Maksimalna nadmorska visina: do 2000 m (6561 ft. 8.16 in)

Obaveze vlasnika

Vlasnik se obvezuje da će dopustiti da na uređaju rade samo osobe koje su
- upoznate s temeljnim propisima o sigurnosti na radu i sprečavanju nesreća i upućene u rukovanje uređajem
- pročitale i razumjele upute za upotrebu, osobito poglavlje „Sigurnosni propisi" te to svojim potpisom potvrdile
- obučene u skladu sa zahtjevima za rezultate rada.

Savjestan rad osoblja u pogledu sigurnosti potrebno je provjeravati u redovitim razmacima.

Obaveze osoblja

Sve osobe koje su zadužene za rad na uređaju obavezne su prije početka rada
- slijediti osnovne propise o sigurnosti na radu i sprečavanju nesreća,
- pročitati ove upute za uporabu, osobito poglavlje „Sigurnosni propisi", i potvrditi svojim potpisom da su ih razumjele i da će ih slijediti.

Prije napuštanja radnog mjesta pobrinite se da ni u vašoj odsutnosti ne može doći do ozljeđivanja osoba ili materijalne štete.

Mrežni priključak

Uređaji velike snage mogu zbog svoje potrošnje električne struje smanjiti energetsku kvalitetu mreže.

To može utjecati na pojedine vrste uređaja na sljedeće načine:
- ograničenja priključka
- zahtjevi koji se odnose na maksimalnu dopuštenu mrežnu impedanciju *)
- zahtjevi koji se odnose na minimalnu dopuštenu snagu kratkog spoja *)

*) na svakom priključenju na javnu mrežu
pogledajte Tehničke podatke

U tom slučaju rukovatelj ili korisnik uređaja mora osigurati da je priključenje uređaja dopušteno, eventualno u konzultaciji s poduzećem za opskrbu električnom energijom.

VAŽNO! Potrebno je sigurno uzemljiti mrežni priključak!

Vlastita zaštita i zaštita drugih osoba

Pri radu s uređajem izlažete se brojnim opasnostima, kao što su:
- iskrenje, vrući metalni dijelovi koji lete uokolo
- zračenje električnog luka koje je štetno za oči i kožu
- štetna elektromagnetska polja, koja mogu ugroziti život osoba sa srčanim stimulatorom
- opasnost od mrežne struje i struje zavarivanja
- povećana izloženost buci
- štetni dim koji nastaje pri zavarivanju i plinovi

Pri radu s uređajem nosite prikladnu zaštitnu odjeću. Zaštitna odjeća mora imati sljedeća svojstva:
- teško se može zapaliti
- izolirajuća je i suha
- prekriva cijelo tijelo, neoštećena je i u dobrom je stanju
- zaštitna kaciga
- hlače koje nisu zavrnute

U zaštitnu opremu ubraja se između ostaloga:
- Oči i lice zaštitite štitnikom za zaštitu očiju i lica s filtrom koji je u skladu s propisima od UV zračenja, vrućine i iskrenja.
- Iza štitnika za zaštitu očiju i lica nosite propisne zaštitne naočale sa zaštitnim vizirom.
- Nosite izdržljive cipele koje izoliraju i u vlažnim uvjetima.
- Ruke zaštitite prikladnim rukavicama (koje izoliraju od električne struje, štite od vrućine).
- Za smanjenje izloženosti buci i zaštitu od ozljeda nosite zaštitu za sluh.

Osobe, a prvenstveno djeca, moraju se držati podalje tijekom rada uređaja i izvođenja postupka zavarivanja. Ako se osobe ipak nalaze u blizini,
- podučite ih o svim opasnostima (opasnost od oslepljivanja putem električnog luka, opasnost od ozljeđivanja zbog iskrenja, dim koji nastaje pri zavarivanju i koji je opasan za zdravlje, izloženost buci, moguće opasnosti putem mrežne struje ili struje zavarivanja...),
- stavite im na raspolaganje zaštitna sredstva ili
- izgradite prikladne zaštitne zidove i zastore.

Podaci za vrijednosti emisije buke

Uređaj proizvodi maksimalnu razinu buke <80dB(A) (ref. 1pW) prilikom praznog hoda te u fazi hlađenja nakon rada, u skladu s maksimalno dopuštenom radnom točkom prilikom normalnog opterećenja prema normi EN 60974-1.

Vrijednost emisija koja se odnosi na radno mjesto prilikom zavarivanja (i rezanja) nije navedena jer ona ovisi o postupcima i uvjetima okoline. Ona ovisi o najrazličitijim parametrima, kao što su, primjerice, postupak zavarivanja (MIG/MAG, zavarivanje TIG postupkom), odabrana vrsta struje (istosmjerna struja, izmjenična struja), raspon snage, vrsta zavarenog metala, rezonantno ponašanje izratka, okruženju radnog mjesta i ostalima.

Opasnost od opasnih plinova i para

Dim koji nastaje pri zavarivanju sadržava plinove i pare koji su opasni za zdravlje.

Dim koji nastaje pri zavarivanju sadržava tvari koje prema retku 118. Međunarodne agencije za istraživanje raka uzrokuju rak.

Primjenjujte precizno usisavanje i usisavanje prostorije.
Ako je moguće, upotrijebite gorionik za zavarivanje s ugrađenim uređajem za usisavanje.

Držite glavu podalje od dima koji nastaje pri zavarivanju i plinova koji nastaju tijekom rada.

Nastali dim i opasne plinove
- nemojte udisati
- isišite ih pomoću prikladnih sredstava iz radnog područja.

Osigurajte dovoljno dovoda svježeg zraka. Pobrinite se da u svakom trenutku postoji stopa cirkulacije zraka od najmanje 20 m³ / sat.

Ako ventilacija nije dostatna, upotrebljavajte zavarivačku kacigu s dovodom zraka.

Ako postoje nejasnoće o tome je li kapacitet usisa dovoljan, izmjerene vrijednosti emisije štetnih tvari usporedite s dopuštenim graničnim vrijednostima.

Sljedeće su komponente među ostalim odgovorne za stupanj štetnosti dima koji nastaje prilikom zavarivanja:
- metali upotrijebljeni za izradak
- elektrode
- naneseni slojevi
- sredstva za čišćenje, odmašćivanje i slično
- primijenjeni postupak zavarivanja

Stoga se pridržavajte odgovarajućih sigurnosnih podatkovnih listova za materijale i navoda proizvođača za nabrojene komponente.

Preporuke za scenarije izloženosti, mjere za upravljanje rizikom i utvrđivanje radnih uvjeta možete pronaći na web-stranici udruženja European Welding Association u području Health & Safety (**https://european-welding.org**).

Zapaljive pare (primjerice, pare otapala) držite podalje od područja emitiranja električnog luka.

Ako se ne vrši zavarivanje, zatvorite ventil boce zaštitnog plina ili glavni dovod plina.

Opasnost putem iskakanja iskre

Iskakanje iskre može izazvati požare i eksplozije.

Nikada ne zavarujte u blizini zapaljivih materijala.

Zapaljivi materijali moraju biti barem 11 metara (36 ft. 1,07 in.) udaljeni od električnog luka ili poklopljeni provjerenom prekrivnom pločom.

Imajte spremne prikladne, ispitane aparate za gašenje požara.

Iskre i vrući metalni dijelovi mogu dospjeti u okolno područje i kroz male pukotine i otvore. Poduzmite odgovarajuće mjere kako biste spriječili opasnost od ozljeda i požara.

Nemojte zavarivati u područjima u kojima postoji opasnost od požara i eksplozije te na zatvorenim spremnicima, bačvama ili cijevima, ako oni nisu pripremljeni u skladu s odgovarajućim nacionalnim i međunarodnim normama.

Nije dopušteno zavarivati na spremnicima u kojima se skladište / su skladišteni plinovi, pogonska goriva, mineralna ulja i sl. Zbog mogućih ostataka postoji opasnost od eksplozije.

Opasnosti od mrežne struje i struje zavarivanja

Strujni udar u načelu je opasan po život i može dovesti do smrti.

Ne dodirujte dijelove unutar i izvan uređaja koji su pod naponom.

Prilikom MIG/MAG i TIG zavarivanja napon provode i žica za zavarivanje, kolut za žicu, valjci za dovod i metalni dijelovi s kojima je žica za zavarivanje u dodiru.

Dodavanje žice uvijek postavljajte na dovoljno izoliranu podlogu ili koristite prikladan, izolirani prihvatnik za dodavanje žice.

Osigurajte odgovarajuću vlastitu zaštitu i zaštitu drugih osoba suhom podlogom ili pokrovom koji u dovoljnoj mjeri izoliraju od potencijala zemlje ili mase. Podloga ili pokrov moraju u potpunosti pokrivati cijelo područje između tijela i potencijala zemlje ili mase.

Svi kabeli i žice moraju biti pričvršćeni, neoštećeni, izolirani i prikladnih dimenzija. Labave spojeve, spaljene, oštećene ili nedovoljno dimenzionirane kabele i žice potrebno je odmah zamijeniti.
Prije svake upotrebe ručno provjerite jesu li priključci za napajanje pričvršćeni na svojem mjestu.
Kod kabela za napajanje s bajonetnim utikačem okrenite kabel za napajanje za 180° i osigurajte prednapon.

Kabel ili žice nemojte ovijati oko tijela niti dijelova tijela.

Elektrodu (štapnu elektrodu, volframovu elektrodu, žicu za zavarivanje ...)
- nikad ne uranjajte u tekućine kako bi se ohladila
- nikad nemojte dodirivati ako je uključen sustav za zavarivanje.

Između elektroda dvaju sustava za zavarivanje može se na primjer pojaviti dvostruki napon praznog hoda jednog sustava za zavarivanje. Istovremeno dodirivanje potencijala obiju elektroda pod određenim uvjetima može biti opasno po život.

Električar mora redovito provjeravati funkcionalnost zaštitnog vodiča na mrežnim kabelima i kabelima uređaja.

Za propisnu upotrebu uređaja razreda zaštite I potrebna je mreža sa zaštitnim vodičem i utičnim sustavom s kontaktom za zaštitni vodič.

Upotreba uređaja na mreži bez zaštitnog vodiča i utičnici bez kontakta za zaštitni vodič dopuštena je samo ako su zadovoljeni svi nacionalni propisi koji se odnose na zaštitni razmak.
U protivnom se takva upotreba smatra grubim nemarom. Proizvođač ne snosi odgovornost za tako nastale štete.

Ako je potrebno, putem prikladnog sredstva osigurajte odgovarajuće uzemljenje izratka.

Isključite uređaje koji se ne upotrebljavaju.

U slučaju radova na većim visinama nosite sigurnosni pojas za rad na visini kako biste se osigurali od pada.

Prije rada na uređaju isključite uređaj i izvucite mrežni utikač.

Osigurajte uređaj jasno čitljivom i razumljivom pločom s upozorenjima kako netko ne bi uključio mrežni utikač i ponovno uključio uređaj.

Nakon otvaranja uređaja:
- ispraznite sve sastavne dijelove koji spremaju električni naboj
- pobrinite se da ni u jednoj komponenti uređaja nema struje.

Ako su potrebni radovi na dijelovima koji vode napon, dogovorite se s drugom osobom da pravovremeno isključi glavnu sklopku.

Lutajuća struja zavarivanja

Ako se ne pridržavate napomena koje su navedene u nastavku, moguć je nastanak lutajuće struje zavarivanja koja može izazvati sljedeće:
- opasnost od požara
- pregrijavanje sastavnih dijelova s kojima je povezan izradak
- uništavanje zaštitnih vodiča
- oštećenje uređaja i druge električne opreme

Osigurajte da je priključna stezaljka izratka čvrsto povezana s izratkom.

Priključnu stezaljku izratka pričvrstite što bliže mjestu koje se zavaruje.

Uređaj postavite tako da dovoljna količina izolacije bude okrenuta prema okolnom električki vodljivom području, primjerice izolacija prema podlozi ili postoljima koja provode električnu struju.

Ako upotrebljavate strujne razdjelnike, prihvatnike s dvije glave, ... pridržavajte se sljedećeg: I elektroda gorionika za zavarivanje / držača elektroda koji se ne upotrebljavaju može provoditi potencijal. Osigurajte da se gorionik za zavarivanje / držač elektroda skladište izolirani na odgovarajući način.

Ako se radi o automatskim MIG/MAG primjenama, žičanu elektrodu do dodavanja žice vodite samo ako je izolirana od bubnja žice za zavarivanje, velikog koluta ili koluta za žicu.

EMC kategorizacija uređaja

Uređaji emisijskog razreda A:
- predviđeni su samo za upotrebu u industrijskim zonama
- u drugim područjima mogu prouzročiti smetnje povezane s vodičima i zračenjem.

Uređaji emisijskog razreda B:
- ispunjavaju emisijske zahtjeve za stambene i industrijske zone. To vrijedi i za stambene zone u kojima se energetska opskrba odvija putem javne niskonaponske mreže.

EMC kategorizacija uređaja prema nazivnoj pločici ili tehničkim podacima.

EMC mjere

U posebnim slučajevima, unatoč pridržavanju standardiziranih emisijskih graničnih vrijednosti, mogu nastupiti smetnje za predviđeno područje primjene (na primjer ako se na mjestu upotrebe nalaze osjetljivi uređaji ili ako je mjesto upotrebe u blizini radijskih ili televizijskih prijamnika).
U tom slučaju korisnik je obvezan poduzeti mjere za uklanjanje smetnji.

Provjerite i ocijenite otpornost na smetnje opreme u okruženju uređaja u skladu s nacionalnim i međunarodnim odredbama. Ovo su primjeri opreme sklone smetnjama na koju uređaj može utjecati:
- sigurnosni uređaji
- mrežni vodovi i vodovi za prijenos signala i podataka
- računalna i telekomunikacijska oprema
- oprema za mjerenje i kalibriranje

Potporne mjere za izbjegavanje problema povezanih s elektromagnetskom kompatibilnosti:
1. Opskrba električnom energijom
   - Ako se elektromagnetske smetnje pojavljuju usprkos upotrebi mrežnog priključka koji je u skladu s propisima, poduzmite dodatne mjere (primjerice upotrijebite prikladni mrežni filtar).
2. Kabeli za zavarivanje
   - neka budu što kraći
   - neka budu što bliže jedan drugome (i za izbjegavanje EMF problema)
   - položeni daleko od drugih vodova
3. Izjednačenje potencijala
4. Uzemljenje izratka
   - Ako je potrebno, uspostavite uzemljenje preko prikladnih kondenzatora.
5. Ako je potrebno, zaštitite ga
   - Zaštitite drugu opremu u okruženju
   - Zaštitite cijelu instalaciju za zavarivanje

EMF mjere

Elektromagnetska polja mogu naštetiti zdravlju na način koji još nije poznat:
- Djelovanje na zdravlje osoba u blizini, na primjer osoba koje nose srčane elektrostimulatore ili pomagala za sluh
- Osobe koje nose srčane elektrostimulatore moraju se savjetovati sa svojim liječnikom prije nego što se budu zadržavale u neposrednoj blizini uređaja i postupka zavarivanja
- Razmaci između kabela za zavarivanje i glave/trupa zavarivača iz sigurnosnih razloga moraju biti što veći
- Kabel za zavarivanje i pakete crijeva ne nosite preko ramena i ne omatajte oko tijela ili dijelova tijela

Posebna opasna područja

Ruke, kosu, dijelove odjeće i alate držite podalje od pokretnih dijelova, kao što su na primjer:
- ventilatori
- zupčanici
- valjci
- vratila
- kolutovi za žicu i žice za zavarivanje.

Ne posežite u rotirajuće zupčanike pogona za žicu ili u rotirajuće dijelove pogona.

Pokrivne ploče i bočne dijelove dopušteno je otvoriti/ukloniti samo tijekom trajanja radova održavanja i popravaka.

Tijekom rada
- Osigurajte da su sve pokrivne ploče zatvorene i da su svi bočni dijelovi pravilno montirani.
- Držite sve pokrivne ploče i bočne dijelove zatvorenima.

Izlazak žice za zavarivanje iz gorionika za zavarivanje predstavlja visok rizik od ozljeđivanja (probadanje ruke, ozljeđivanje lica i očiju...).
Stoga gorionik za zavarivanje uvijek držite podalje od tijela (uređaji sa sustavom za dodavanje žice) i upotrebljavajte prikladne zaštitne naočale.

Izradak ne dodirujte tijekom i nakon zavarivanja – postoji opasnost od opeklina.

S ohlađenog izratka može otpasti troska. Stoga i prilikom naknadne obrade izradaka nosite zaštitnu opremu u skladu s propisima i osigurajte odgovarajuću zaštitu za druge osobe.

Gorionik za zavarivanje i ostale komponente opreme s visokim radnim temperaturama ostavite da se ohlade prije izvođenja radova na njima.

U prostorijama u kojima postoji opasnost od požara i eksplozije vrijede posebni propisi
– pridržavajte se odgovarajućih nacionalnih i međunarodnih propisa.

Uređaji za zavarivanje za radove u prostorijama s povećanom električnom opasnosti (na primjer kotao) moraju biti označeni znakom (Safety). Međutim, uređaj za zavarivanje ne smije se nalaziti u takvim prostorijama.

Rashladno sredstvo koje izlazi predstavlja opasnost od opeklina. Prije isključenja priključaka za protok ili povratni tok rashladnog sredstva isključite rashladni uređaj.

Prilikom rukovanja rashladnim sredstvom pridržavajte se navoda sa sigurnosnog podatkovnog lista rashladnog sredstva. Sigurnosni podatkovni list rashladnog sredstva možete dobiti u svojoj servisnoj službi ili na službenoj stranici proizvođača.

Za transport uređaja kranom upotrebljavajte samo odgovarajuću proizvođačevu opremu za prijenos tereta.
- Lance ili užad prikvačite na sve predviđene točke za montiranje odgovarajuće opreme za prijenos tereta.
- Lanci ili užad moraju imati što je moguće manji kut na okomiti pravac.
- Uklonite plinsku bocu i sustav za dodavanje žice (MIG/MAG i TIG uređaji).

Ako je sustav za dodavanje žice ovješen na kran prilikom zavarivanja, uvijek upotrebljavajte prikladan, izolirajući ovjes za pomicanje žice (MIG/MAG i TIG uređaji).

Zavarivanje uređajem tijekom transporta kranom dopušteno je samo ako je to izričito navedeno u opisu namjenske upotrebe uređaja.

Ako je uređaj opremljen remenom ili ručkom za nošenje, oni isključivo služe za transport uređaja rukom. Remen za nošenje nije prikladan za transport s pomoću krana, viličara ili drugog mehaničkog uređaja za podizanje.

Sva sredstva za podizanje (remenje, kopče, lanci,...) koja se upotrebljavaju zajedno s uređajem ili njegovim komponentama potrebno je redovito provjeravati (na primjer postoje li mehanička oštećenja, korozija ili druge promjene uzrokovane utjecajem okoliša).
Interval i opseg provjere moraju odgovarati barem važećim nacionalnim normama i smjernicama.

Postoji opasnost od neopaženog istjecanja zaštitnog plina bez boje i mirisa u slučaju upotrebe adaptera za priključak za zaštitni plin. Navoje adaptera na strani uređaja za priključivanje zaštitnog plina potrebno je prije montaže zabrtviti pomoću prikladne teflonske trake.

Zahtjev za zaštitni plin

Onečišćeni zaštitni plin, posebno u prstenastim vodovima, može prouzročiti oštećenja opreme i smanjenu kvalitetu zavarivanja.
Treba ispuniti sljedeća pravila o kvaliteti zaštitnog plina:
- veličina čestica krute tvari < 40 µm
- temperatura rosišta plina pod tlakom < -20 °C
- maks. sadržaj ulja < 25 mg/m³

Po potrebi koristite filtre!

Opasnost putem boca zaštitnog plina

Boce zaštitnog plina sadrže plin pod tlakom i u slučaju oštećenja mogu eksplodirati. Budući da su boce zaštitnog plina sastavni dio opreme za zavarivanje, potrebno je jako oprezno rukovati njima.

Boce zaštitnog plina sa zabrtvljenim plinom zaštitite od previsoke temperature, mehaničkih udaraca, troske, otvorenog plamena, iskri i električnih lukova.

Boce zaštitnog plina montirajte okomito i pričvrstite u skladu s uputama kako se ne bi mogle prevrnuti.

Boce zaštitnog plina držite podalje od krugova zavarivanja ili drugih električnih strujnih krugova.

Nikad nemojte objesiti gorionik za zavarivanje na bocu zaštitnog plina.

Nikad nemojte elektrodom dodirivati bocu zaštitnog plina.

Opasnost od eksplozije – nikad nemojte zavarivati na boci zaštitnog plina koja je pod tlakom.

Uvijek koristite samo prikladne boce zaštitnog plina i odgovarajući prikladni pribor (regulator, crijeva i priključke...) za svaku primjenu. Boce zaštitnog plina i pribor koristite samo ako su u dobrom stanju.

Ako je ventil boce zaštitnog plina otvoren, okrenite lice od ispusta.

Ako se ne zavaruje, zatvorite ventil boce zaštitnog plina.

Ako boca zaštitnog plina nije priključena, ostavite poklopac na ventilu boce zaštitnog plina.

Pridržavajte se navoda proizvođača te odgovarajućih nacionalnih i međunarodnih odredaba za boce zaštitnog plina i dijelove pribora.

Opasnost od izlazećeg zaštitnog plina

Opasnost od gušenja nekontrolirano izlazećim zaštitnim plinom

Zaštitni je plin bezbojan i bezmirisan i može pri izlasku potisnuti kisik iz okolnog zraka.

- Osigurajte dovoljan dovod svježeg zraka – stopa cirkulacije zraka mora iznositi najmanje 20 m³ po satu
- Slijedite sigurnosna upozorenja i upozorenja u vezi s održavanjem boce zaštitnog plina ili glavnog dovoda plina
- Ako se ne vrši zavarivanje, zatvorite ventil boce zaštitnog plina ili glavni dovod plina.
- Prije svakog stavljanja u pogon provjerite istječe li nekontrolirano plin iz boce zaštitnog plina ili glavnog dovoda plina.

Sigurnosne mjere na mjestu montaže i pri transportu

Uređaj koji se prevrne može predstavljati opasnost po život! Uređaj postavite na ravnu, čvrstu podlogu tako da bude stabilan

- Dopušten je nagibni kut od maksimalno 10°.

U prostorima u kojima postoji opasnost od požara i eksplozije vrijede posebni propisi

- pridržavajte se odgovarajućih nacionalnih i međunarodnih odredbi.

Putem internih uputa i kontrola osigurajte da je okruženje radnog mjesta uvijek čisto i pregledno.

Uređaj postavljajte i upotrebljavajte isključivo u skladu sa stupnjem IP zaštite navedenim na nazivnoj pločici.

Prilikom postavljanja uređaja osigurajte slobodan prostor oko uređaja od 0,5 m (1 ft. 7,69 in.) kako bi rashladni zrak mogao slobodno ulaziti i izlaziti.

Pobrinite se prilikom transporta uređaja da se pridržavate svih važećih nacionalnih i regionalnih smjernica i propisa za sprečavanje nesreća. To osobito vrijedi za smjernice koje se odnose na opasnosti prilikom transporta i pomicanja.

Ne podižite i ne transportirajte aktivne uređaje. Isključite uređaje prije transporta i podizanja i odvojite ih iz strujne mreže!

Prije svakog transporta sustava za zavarivanje (npr. s pomoću kolica, rashladnog uređaja, uređaja za zavarivanje i dodavanja žice) u potpunosti ispustite rashladno sredstvo i demontirajte sljedeće komponente:
- sustav za dodavanje žice
- kolut za žicu
- bocu zaštitnog plina.

Prije stavljanja u pogon, nakon transporta obvezno provjerite vizualnim pregledom postoje li oštećenja na uređaju. Neka sva moguća oštećenja popravi obučeno servisno osoblje prije stavljanja u pogon.

Sigurnosne mjere tijekom normalnog rada

Uređaj upotrebljavajte samo kada svi sigurnosni uređaji u potpunosti funkcioniraju. Ako sigurnosni uređaji ne funkcioniraju u potpunosti, postoji opasnost za
- život i zdravlje korisnika ili trećih osoba,
- uređaj i ostalu imovinu korisnika
- učinkovit rad s uređajem.

Prije uključivanja uređaja popravite sigurnosne uređaje koji ne funkcioniraju u potpunosti.

Sigurnosni uređaji nikada se ne smiju izbjegavati niti staviti izvan pogona.

Prije uključivanja uređaja osigurajte da nitko nije u opasnosti.

Barem jednom tjedno provjerite postoje li na uređaju izvana vidljiva oštećenja i provjerite funkcionalnost sigurnosnih uređaja.

Bocu zaštitnog plina uvijek dobro pričvrstite i u slučaju transporta uređaja dizalicom prethodno je skinite.

Samo je originalno rashladno sredstvo proizvođača zbog njegovih svojstava (električna vodljivost, zaštita od smrzavanja, kompatibilnost s materijalom, gorivost...) prikladno za upotrebu u našim uređajima.

Upotrebljavajte samo prikladno originalno rashladno sredstvo proizvođača.

Originalno rashladno sredstvo proizvođača nemojte miješati s drugim rashladnim sredstvima.

Na rashladni krug priključite samo komponente sustava proizvođača.

Ako u slučaju korištenja drugim komponentama sustava ili drugim rashladnim sredstvima dođe do oštećenja, proizvođač ne odgovara za njih i prestaju vrijediti svi jamstveni zahtjevi.

Rashladno sredstvo FCL 10/20 nije zapaljivo. Rashladno sredstvo na bazi etanola pod određenim je uvjetima zapaljivo. Rashladno sredstvo transportirajte samo u zatvorenim originalnim spremnicima i držite ih podalje od izvora zapaljenja

Istrošeno rashladno sredstvo stručno odložite u skladu s nacionalnim i međunarodnim propisima. Sigurnosni podatkovni list rashladnog sredstva možete dobiti u svojoj servisnoj službi ili na službenoj stranici proizvođača.

U rashlađenom sustavu prije svakog početka zavarivanja provjerite razinu rashladnog sredstva.

Puštanje u pogon, održavanje i servisiranje

Za dijelove trećih strana ne može se jamčiti da su osmišljeni i izrađeni u skladu sa zahtjevima i sigurnosnim propisima.
- Upotrebljavajte samo originalne rezervne i potrošne dijelove (vrijedi i za standardizirane dijelove).
- Uređaj se ne smije mijenjati ni dopunjavati bez odobrenja proizvođača.
- Odmah zamijenite komponente koje nisu u besprijekornom stanju.
- Prilikom naručivanja navedite točan naziv i broj dijela prema popisu zamjenskih dijelova te serijski broj svog uređaja.

Vijci kućišta predstavljaju veze za zaštitne vodiče za uzemljenje dijelova kućišta. Uvijek koristite odgovarajući broj originalnih vijaka kućišta s navedenim okretnim momentom.

Sigurnosno-tehnička provjera

Proizvođač preporučuje da se najmanje svakih 12 mjeseci provede sigurnosno-tehnička provjera.

Unutar istog intervala od 12 mjeseci proizvođač preporučuje kalibriranje sustava za zavarivanje.

Preporučuje se da ovlašteni električar provede sigurnosno-tehničku provjeru
- nakon izmjena
- nakon ugradnje ili dogradnje
- nakon popravaka, njege i održavanja
- najmanje svakih 12 mjeseci.

Prilikom sigurnosno-tehničke provjere potrebno je pridržavati se odgovarajućih međunarodnih i nacionalnih normi i smjernica.

Više informacija o sigurnosno-tehničkoj provjeri i kalibriranju možete dobiti u svojoj servisnoj službi. Ondje možete dobiti i potrebnu dokumentaciju.

Sigurnosna oznaka

Uređaji s CE oznakom ispunjavaju osnovne zahtjeve Direktive o niskonaponskoj i elektromagnetskoj kompatibilnosti (npr. relevantne norme proizvoda iz serije normi EN 60 974).

Fronius International GmbH izjavljuje da je uređaj u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Potpuni tekst EU izjave o sukladnosti možete pronaći na sljedećoj internetskoj adresi: http://www.fronius.com

Uređaji s CSA kontrolnim znakom ispunjavaju zahtjeve relevantnih normi za Kanadu i SAD.

Sigurnost podataka

Korisnik je u pogledu sigurnosti podataka odgovoran za:
- izradu sigurnosne kopije svih promjena u odnosu na tvorničke postavke,
- pohranu i čuvanje osobnih postavki.

Autorska prava

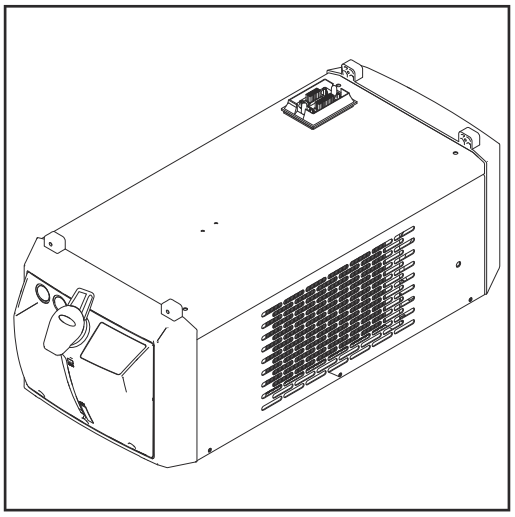
Proizvođač zadržava autorska prava za ove upute za upotrebu.

Tekst i ilustracije odgovaraju tehničkom stanju u vrijeme tiskanja. Zadržavamo pravo na izmjene.
Bit ćemo vam zahvalni na prijedlozima za poboljšanje i napomenama o pogreškama u uputama za upotrebu.

Opće informacije

Općenito

Koncept uređaja



Rashladni uređaj i izvor struje čine jednu cjelinu. Kao što je i slučaj kod samo izvora struje, i jedinica koja se sastoji od izvora struje i rashladnog uređaja prikladna je za montažu na kolica.

Varijante uređaja

Opis rashladnog uređaja	Rashladni uređaj kompatibilan je s
CU 800i (standardna varijanta) - za osmosatni rad - Pumpa za rashladno sredstvo i ventilator standardno se automatski uključuju. Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja	- TPS 270i C izvori struje
CU 800i /460 V (standardna varijanta za rad uz napon od 460 V) - za osmosatni rad - Pumpa za rashladno sredstvo i ventilator standardno se automatski uključuju. Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja	- TPS 270i C izvori struje
CU 800i Pro (profesionalna varijanta) - za način cjelodnevnog rada, za višenaponski rad, za rad uz napon od 600 V - Pumpa za rashladno sredstvo i ventilatori standardno se automatski uključuju (uz opciju OPT/i CU senzor za temperaturu protoka pumpa za rashladno sredstvo i ventilatori reguliraju se elektronički). Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja	- TPS 270i C izvori struje

Opis rashladnog uređaja	Rashladni uređaj kompatibilan je s
CU 1100i (standardna varijanta) - za osmosatni rad - Pumpa za rashladno sredstvo i ventilator standardno se automatski uključuju. Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja	- TPS 320i – 600i izvori struje - iWave 300i – 500i izvori struje (nisu kompatibilni s Mulitvoltage izvorima struje serije uređaja iWave)
CU 1100i /460 V (standardna varijanta za rad uz napon od 460 V) - za osmosatni rad - Pumpa za rashladno sredstvo i ventilator standardno se automatski uključuju. Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja	- TPS 320i – 600i izvori struje
CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP (višenaponska varijanta) - za osmosatni rad i za višenaponski rad - Pumpa za rashladno sredstvo i ventilator standardno se automatski uključuju. Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja	- TPS 320i – 600i izvori struje
CU 1200i Pro /MC (profesionalna varijanta) - za način osmosatnog i cjelodnevnog rada, za višenaponski rad, za rad uz napon od 600 V - Pumpa za rashladno sredstvo serijski ima elektroničku regulaciju. Ventilator se automatski aktivira. Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja. Za rad rashladnog uređaja s izvorima struje iWave 300i – 500i u izvorima struje mora biti ugrađena opcija „OPT/i TIG 2nd NT242".	- TPS 320i – 600i izvori struje - iWave 300i – 500i izvori struje

Opis rashladnog uređaja	Rashladni uređaj kompatibilan je s
CU 1400i Pro /MC (profesionalna varijanta) - za način cjelodnevnog rada, za višenaponski rad, za rad uz napon od 600 V - Pumpa za rashladno sredstvo i ventilator standardno se reguliraju elektronički. Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja. Za rad rashladnog uređaja s izvorima struje TPS 320i – 600i u izvorima struje mora biti ugrađena opcija „OPT/i TPS 2. NT241 CU 1400i". Za rad rashladnog uređaja s izvorima struje iWave 300i – 500i u izvorima struje mora biti ugrađena opcija „OPT/i TIG 2nd NT242".	- TPS 320i – 600i izvori struje - iWave 300i – 500i izvori struje

Opseg isporuke

Opseg isporuke sastoji se od sljedećih stavki:
- rashladni uređaj
- 5 l rashladnog sredstva u spremniku
- 4 komada 5 x 25 mm samoureznih vijaka
- filtar povratnog toka rashladnog sredstva
- upute za upotrebu

Valjanost „Općih uvjeta isporuke i plaćanja"

Prema cjeniku, „Opći uvjeti isporuke i plaćanja" vrijede za rashladne uređaje samo pod sljedećim uvjetima.

CU 800i, CU 800i /460 V, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP:
- pri načinu rada od maks. 8 sati/dan (osmosatni rad)
- pri isključivoj upotrebi originalnog rashladnog sredstva proizvođača
- uz redovno održavanje i redovnu izmjenu rashladnog sredstva

CU 800i Pro, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC:
- pri načinu cjelodnevnog rada
- pri isključivoj upotrebi originalnog rashladnog sredstva proizvođača
- uz redovno održavanje i redovnu izmjenu rashladnog sredstva

Ažuriranja firmwarea

Zbog ažuriranja firmwarea na vašem uređaju mogu biti dostupne funkcije koje u ovim uputama za upotrebu nisu opisane ili obrnuto. Osim toga, pojedinačne se slike mogu neznatno razlikovati od upravljačkih elemenata na uređaju. Način djelovanja tih upravljačkih elemenata ipak je jednak.

Informacije o curenjima

Informacije o curenjima navedene u nastavku ne vrijede za CU 800i Pro, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC.

Rashladno sredstvo podmazuje površine osovinske brtve unutar pumpe za rashladno sredstvo pa uvijek valja računati na određenu količinu struje curenja. Mala vrijednost struje curenja dopuštena je.

Nakon prvog puštanja u pogon ili pri ponovnom stavljanju u pogon nakon duljeg mirovanja potrebno je određeno vrijeme uhodavanja pumpe za rashladno sredstvo. Tijekom vremena uhodavanja može doći do povišene razine struje curenja. Nakon vremena uhodavanja struja curenja obično se ponovno smanjuje na manju razinu. Ako do toga ne dođe, obavijestite servisnu službu.

Informacije o rashladnom sredstvu

⚠ OPREZ!

Opasnost u slučaju upotrebe nedopuštenog rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.

- ▶ Upotrebljavajte rashladno sredstvo dostupno isključivo kod proizvođača. Druga rashladna sredstva nisu pogodna zbog električne vodljivosti i nedovoljne kompatibilnosti materijala.
- ▶ Ne miješajte različita rashladna sredstva.
- ▶ Pri zamjeni rashladnog sredstva zamijenite cjelokupno rashladno sredstvo.
- ▶ U slučaju prijelaza s rashladnog sredstva na bazi etanola na rashladno sredstvo FCL 10/20 obavezno upotrijebite Change Kit FCL10 i slijedite priložene upute.
- ▶ CU1200i Pro /MC upotrebljavati isključivo s Cooling Liquid FCL10/20.

Opcije

OPT/i CU senzor za temperaturu protoka

Opcija je dostupna za:
- CU 800i
- CU 800i /460 V
- CU 800i Pro

Opcija OPT/i CU senzor za temperaturu protoka sastoji se od nadzora temperature rashladnog sredstva i nadzora protoka.

Nadzor temperature rashladnog sredstva i nadzor protoka sastavni su dijelovi instalacijskog kompleta i moguće ih je naručiti samo zajedno.

Opcija je serijski ugrađena kod rashladnih uređaja CU 1100i, CU 1100i /460V, CU 1100i /MV, CU 1100i / MV RVP, CU 1200i Pro /MC i CU 1400i Pro /MC.

Nadzor temperature rashladnog sredstva
Tijekom zavarivanja senzor za temperaturu nadzire temperaturu povratnog toka rashladnog sredstva.

Način djelovanja:
- Ako temperatura rashladnog sredstva poraste na 68 °C (154,4 °F),
  - izvor struje daje upozorenje
  - ako se struja zavarivanja ne prekine
  - rashladni uređaj ostaje i dalje aktivan

- Ako temperatura rashladnog sredstva poraste preko 70 °C (158 °F)
  - izvor struje daje poruku o greški
  - senzor za temperaturu prekida struju zavarivanja
  - rashladni uređaj ostaje i dalje aktivan

- Ako temperatura rashladnog sredstva padne na 65 °C (149 °F), senzor za temperaturu oslobađa struju zavarivanja

Nadzor protoka
Senzor za strujanje nadzire protok rashladnog sredstva tijekom zavarivanja.

Način djelovanja:
- Ako protok rashladnog sredstva padne na 1 – 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]),
  - izvor struje daje upozorenje
  - ako se struja zavarivanja ne prekine
  - rashladni uređaj ostaje i dalje aktivan

- Ako protok rashladnog sredstva padne ispod 0,7 l/min (0,18 gal./min [US]),
  - izvor struje daje poruku o greški
  - nadzor protoka prekida struju zavarivanja
  - rashladni uređaj ostaje i dalje aktivan

- Ako protok rashladnog sredstva padne ispod 0,4 l/min (0,11 gal./min [US]),
  - izvor struje daje poruku o greški
  - nadzor protoka prekida struju zavarivanja
  - rashladni uređaj se isključuje

OPT/i CU senzor razine

Opcija je dostupna za:
- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC

Kod rashladnog uređaja CU 1400i Pro /MC opcija je standardno ugrađena.

Senzor razine nadzire razinu rashladnog sredstva u rashladnom uređaju.

Ako je u rashladnom uređaju ugrađena opcija OPT/i CU senzor za temperaturu protoka i opcija OPT/i CU senzor razine, senzor razine radi na sljedeći način:
- Ako razina rashladnog sredstva padne ispod minimuma:
  - izvor struje daje upozorenje
  - ako se struja zavarivanja ne prekine
  - rashladni uređaj ostaje i dalje aktivan

Ako je u rashladnom uređaju ugrađena samo opcija OPT/i CU senzor razine, senzor razine radi na sljedeći način:
- Ako razina rashladnog sredstva padne ispod minimuma:
  - izvor struje daje poruku o greški
  - senzor razine prekida struju zavarivanja
  - rashladni uređaj se isključuje

Priključci za rashladno sredstvo OPT CU sprijeda

Opcija je dostupna za:
- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC
- CU 1400i Pro /MC

Opcija se može upotrebljavati sa sljedećim izvorima struje:
- TPS 320i C
- iWave 300i – 500i

OPT/i CU Torch deflate

Opcija je dostupna za:
- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC
- CU 1400i Pro /MC

Preduvjeti za upotrebu opcije OPT/i CU Torch deflate:
- u rashladnom uređaju je ugrađen OPT/ CU senzor za temperaturu protoka
- OPT CU priključci za rashladno sredstvo ugrađeni su sprijeda u rashladnom uređaju

Opcija služi za pražnjenje / punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje, primjerice, pri zamjeni tijela gorionika.
Pritom se ne mora isključiti izvor struje.

Vijek trajanja pumpi za rashladno sredstvo

Vijek trajanja pumpe za rashladno sredstvo kod rashladnih uređaja u slučaju osmosatnog rada

Rashladni uređaji	Podaci o vijeku trajanja pumpe za rashladno sredstvo
- CU 800i, 1100i - CU 800i /460 V, 1100i /460 V - CU 1100i /MV - CU 1100i /MV RVP	Pri ispravnoj upotrebi pumpa za rashladno sredstvo ima vijek trajanja od oko 10.000 radnih sati. Nakon isteka očekivanog vijeka trajanja mogući su kvarovi pumpe za rashladno sredstvo. Kako biste izbjegli duže prekide rada, potrebno je planirati zamjenu pumpe nakon oko 10.000 radnih sati.

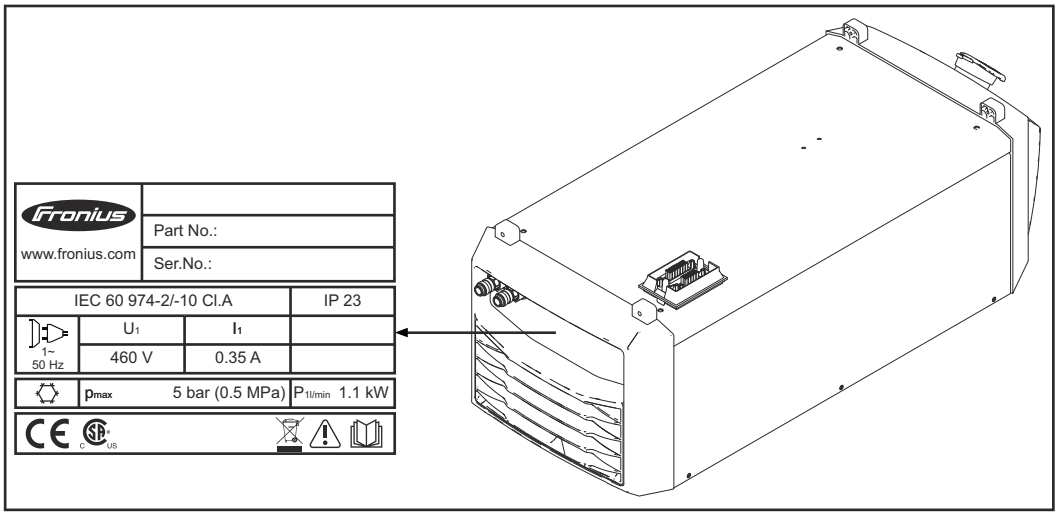
Vijek trajanja pumpe za rashladno sredstvo kod rashladnih uređaja u slučaju načina cjelodnevnog rada

Rashladni uređaji	Podaci o vijeku trajanja pumpe za rashladno sredstvo
- CU 800i Pro - CU 1200i Pro /MC	Pri ispravnoj upotrebi pumpa za rashladno sredstvo ima vijek trajanja od oko 20 000 radnih sati. Nakon isteka očekivanog vijeka trajanja mogući su kvarovi pumpe za rashladno sredstvo. Kako biste izbjegli duže prekide rada, potrebno je planirati zamjenu pumpe nakon oko 20 000 radnih sati.
- CU 1400i Pro /MC	Pri ispravnoj upotrebi pumpa za rashladno sredstvo ima vijek trajanja od oko 30 000 radnih sati. Nakon isteka očekivanog vijeka trajanja mogući su kvarovi pumpe za rashladno sredstvo. Kako biste izbjegli duže prekide rada, potrebno je planirati zamjenu pumpe nakon oko 30 000 radnih sati.

Upozorenja na uređaju

Pregled

Na nazivnoj pločici rashladnog uređaja nalaze se sigurnosni simboli. Nazivna pločica i sigurnosni simboli ne smiju se ukloniti ni premazati. Simboli upozoravaju na nepravilno rukovanje, koje može uzrokovati ozbiljne tjelesne ozljede i materijalnu štetu.



Zavarivanje je opasno. Da bi se osigurao pravilan rad s uređajem, potrebno je ispuniti sljedeće osnovne preduvjete:
- odgovarajuće kvalifikacije za zavarivanje
- prikladna zaštitna oprema
- držanje osoba koje ne sudjeluju u postupku zavarivanja podalje od rashladnog uređaja i mjesta postupka zavarivanja

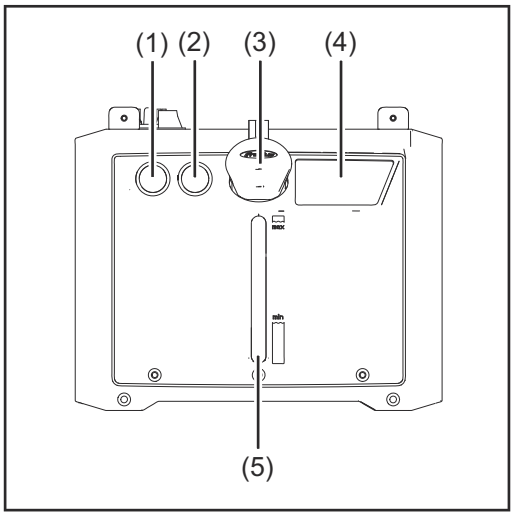
Opisane funkcije primijenite tek nakon što temeljito i s razumijevanjem pročitate sljedeće dokumente:
- ovaj dokument
- sve sigurnosne propise i dokumentaciju za korisnika ovog uređaja i svih komponenti sustava.

Uređaji kojima je prošao vijek trajanja ne smiju se odlagati zajedno s kućnim otpadom, već u skladu sa sigurnosnim propisima.

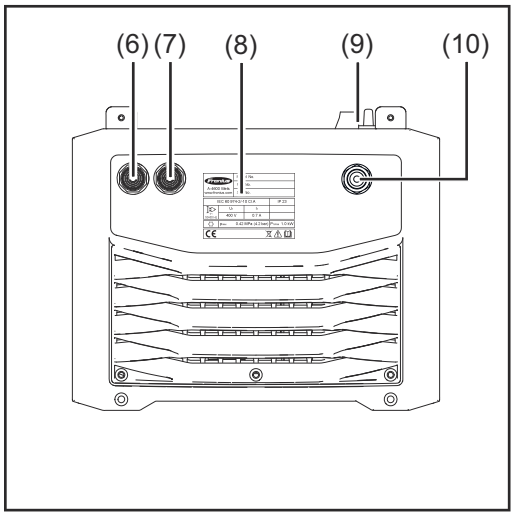
Priključci i mehaničke komponente

Priključci i mehaničke komponente

Priključci i mehaničke komponente: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i



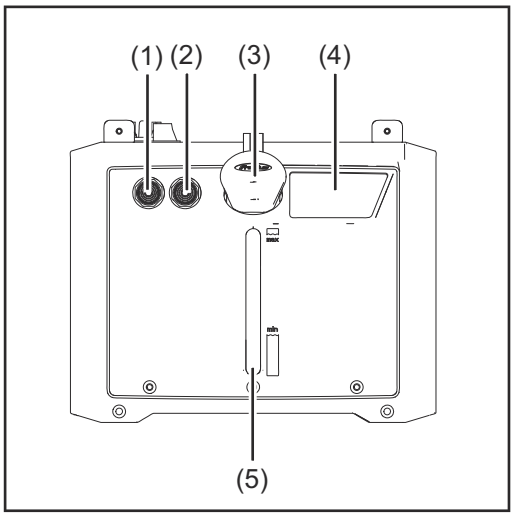
Prednja strana rashladnog uređaja



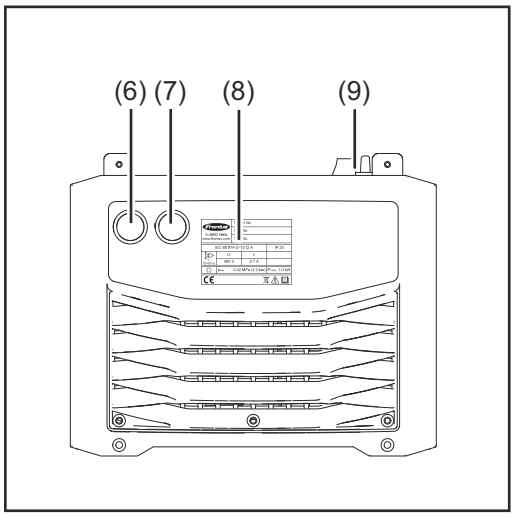
Stražnja strana rashladnog uređaja

(1)	Slijepi pokrov za priključak za predtok rashladnog sredstva (plavi)
(2)	Slijepi pokrov za priključak za povratni tok rashladnog sredstva (crveni)
(3)	Čep za spremnik rashladnog sredstva
(4)	Napomene za održavanje i upotrebu
(5)	Prozorčić za gledanje rashladnog sredstva
(6)	Priključak za povratni tok rashladnog sredstva (crveni)
(7)	Priključak za predtok rashladnog sredstva (plavi)
(8)	Nazivna pločica
(9)	Priključak za izvor struje
(10)	Priključak za plin - maksimalno 20 l/min (5,28 gal./min [US]) protok plina na regulatoru tlaka plina - maksimalno 4 bara (58.02 psi)

Priključci i mehaničke komponente: CU 800i



Prednja strana rashladnog uređaja



Stražnja strana rashladnog uređaja

(1)	Priključak za predtok rashladnog sredstva (plavi)
(2)	Priključak za povratni tok rashladnog sredstva (crveni)
(3)	Čep za spremnik rashladnog sredstva
(4)	Napomene za održavanje i upotrebu
(5)	Prozorčić za gledanje rashladnog sredstva
(6)	Slijepi pokrov
(7)	Slijepi pokrov
(8)	Nazivna pločica
(9)	Priključak za izvor struje

Instalacija i puštanje u pogon

Prije instalacije i puštanja u pogon

Sigurnost

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od nepravilnog rukovanja i neispravno izvedenih radova.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Sve radove i funkcije opisane u ovom dokumentu smije obavljati samo tehnički educirano stručno osoblje.
- ▶ S razumijevanjem u cijelosti pročitajte ovaj dokument.
- ▶ S razumijevanjem pročitajte sve sigurnosne propise i dokumentaciju za korisnika ovog uređaja i svih komponenti sustava.

Odredbe za postavljanje

⚠ UPOZORENJE!

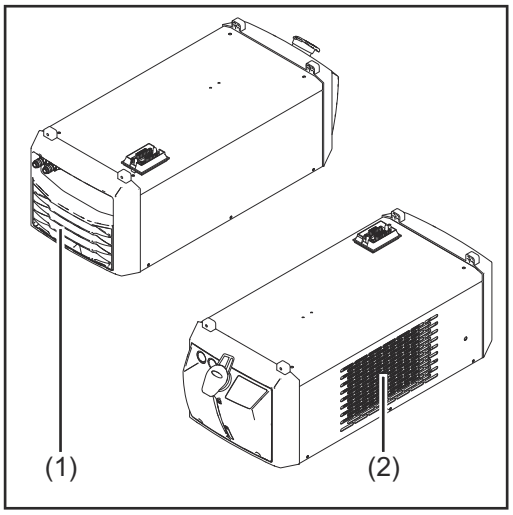
Opasnost od pada ili prevrtanja uređaja.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Uređaj postavite na ravnu, čvrstu podlogu tako da bude stabilan.
- ▶ Nakon montaže provjerite zategnutost svih vijčanih spojeva.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Propisno izolirajte rashladni uređaj.
- ▶ Uvijek se uvjerite da između lima na donjem dijelu rashladnog uređaja i podloge nema spojeva koji provode električnu struju.
- ▶ Prije montaže rashladnog uređaja uklonite sve dijelove koji provode električnu struju između lima na donjem dijelu uređaja i podloge.

Uređaj je ispitan prema stupnju IP zaštite 23, što podrazumijeva sljedeće:
- zaštita od prodiranja krutih stranih tijela promjera većeg od Ø 12,5 mm (0,49 in.)
- zaštita od prskajuće vode do kuta od 60° na okomiti pravac

Rashladni zrak
Sustav se mora postaviti tako da rashladni zrak može neometano prolaziti kroz otvore za zrak na bočnim dijelovima uređaja. Oko cijelog uređaja mora biti slobodan prostor od 0,5 m (1 ft. 7,69 in.).



Otvori za ulaz i izlaz zraka

⚠ OPREZ!

Opasnost od premalog dovoda rashladnog zraka.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.

▶ Otvori za ulaz zraka (1) i otvori za izlaz zraka (2) nikad se ne smiju prekrivati, čak ni djelomično.

Prašina
Pripazite da ventilator ne usisava metalnu prašinu koja pada izravno u uređaj (primjerice prilikom bušenja).

Rad na otvorenom
Sukladno stupnju IP zaštite 23, uređaj se može postaviti i upotrebljavati na otvorenom prostoru. Potrebno je izbjegavati neposrednu vlagu (primjerice uslijed kiše).

Jamstvene odredbe za pumpu za rashladno sredstvo:

Pumpa za rashladno sredstvo smije se upotrebljavati samo s originalnim rashladnim sredstvom proizvođača. Zabranjen je (čak i kratkotrajan) rad pumpe za rashladno sredstvo bez rashladnog sredstva i on može dovesti do uništenja pumpe. U takvim se slučajevima odbacuju sva prava iz jamstva.

Namjenska upotreba

Uređaj je namijenjen isključivo za upotrebu s komponentama sustava tvrtke Fronius.

Uređaj se smije upotrebljavati isključivo u svrhe za koje je namijenjen.

Svaki drugi oblik upotrebe smatra se nepropisnim. Proizvođač ne snosi odgovornost za tako nastale štete ili manjkave rezultate rada.

Namjenska upotreba obuhvaća i
- temeljito čitanje i razumijevanje ovih uputa za upotrebu
- pridržavanje svih uputa i sigurnosnih propisa ovih uputa za upotrebu
- pravilno provođenje inspekcijskih radova i radova na održavanju

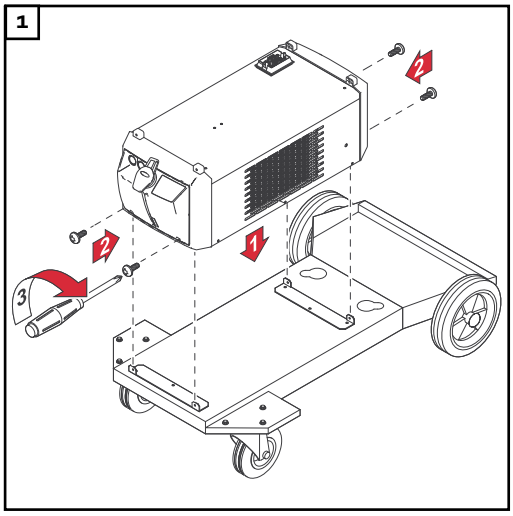
Uređaj je namijenjen radu u industriji i obrtima. Proizvođač ne odgovara za štete koje nastaju uslijed korištenja u stambenom prostoru.

Montiranje rashladnog uređaja na kolica

Općenito

Kako bi se povećala mobilnost cijelog sustava za zavarivanje s rashladnim uređajem, sustav za zavarivanje moguće je postaviti na kolica.

Pričvršćivanje rashladnog uređaja na kolica vijcima



⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od prevrtanja uređaja.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

- ▶ Ako sustav za zavarivanje nije opremljen automatskim transformatorom, rashladni uređaj uvijek postavite posve na dnu.
- ▶ Dodatne informacije o kolicima potražite u dokumentaciji za korisnika odgovarajućih kolica.

Za pričvršćivanje rashladnog uređaja na kolica upotrebljavajte vijke iz opsega isporuke kolica.

Povezivanje rashladnog uređaja s izvorom struje

Sigurnost

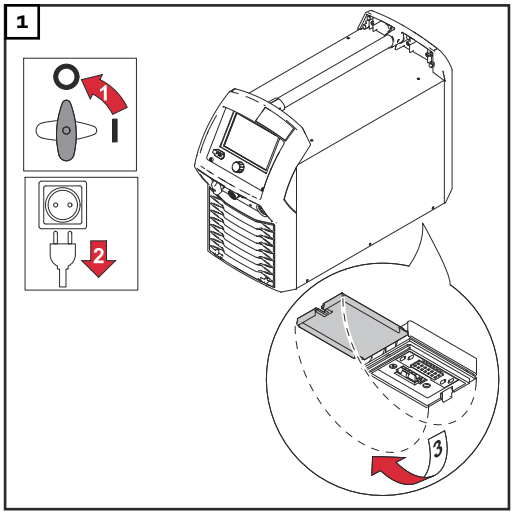
⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

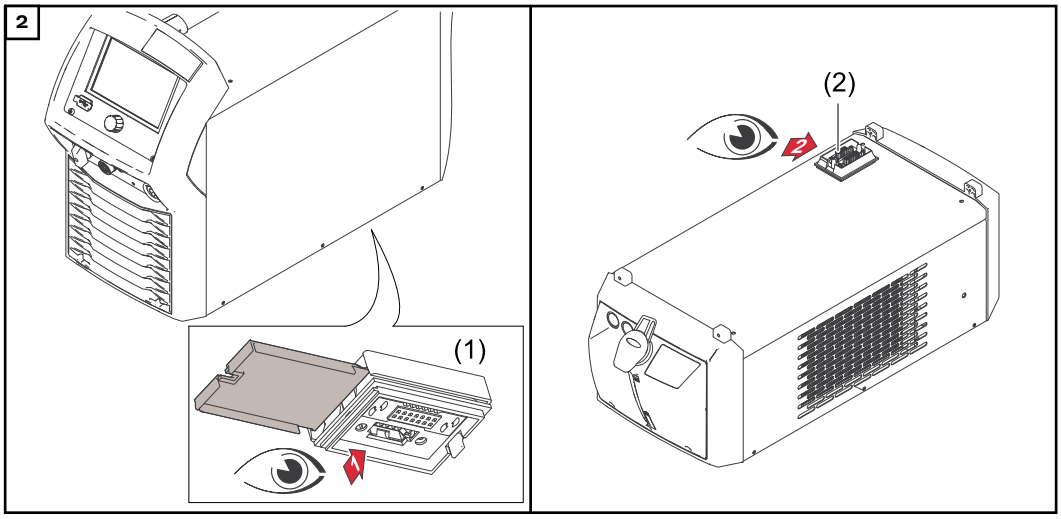
- ▶ Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente i odvojite ih od strujne mreže.
- ▶ Osigurajte uključene uređaje i komponente od ponovnog uključivanja.

Povezivanje rashladnog uređaja s izvorom struje

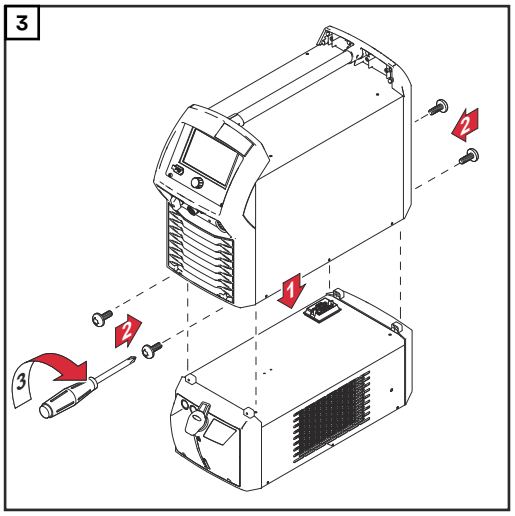
1



2

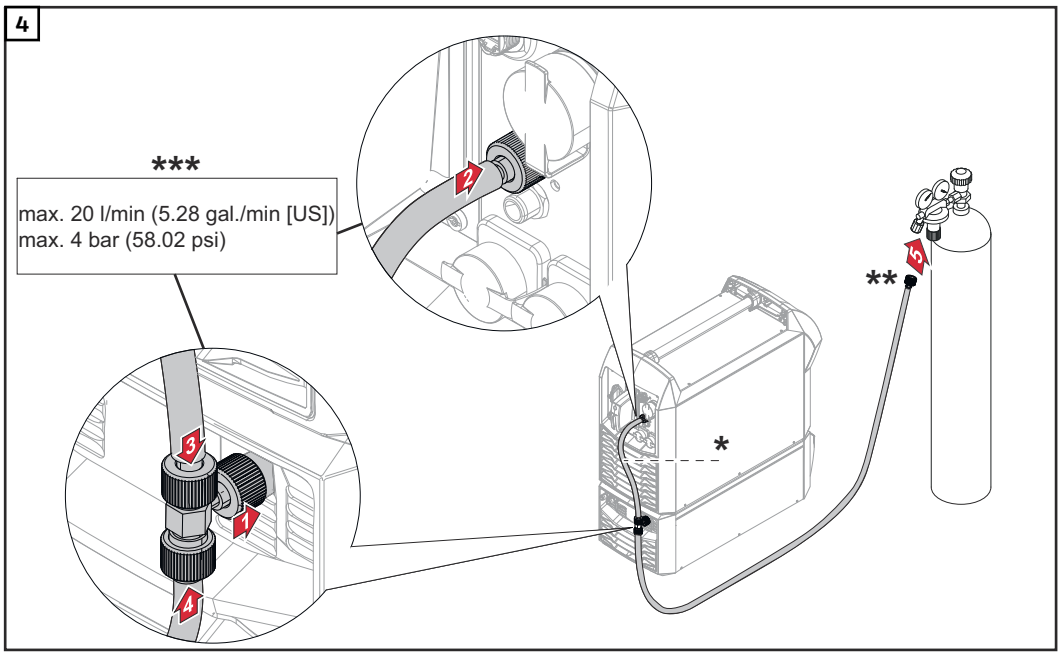


Provjerite jesu li priključak za rashladni uređaj (1) i priključak za izvor struje (2) čisti i neoštećeni



Za pričvršćivanje izvora struje na rashladni uređaj upotrebljavajte vijke isporučene s rashladnim uređajem.

Samo ako je na rashladnom uređaju prisutna opcija OPT/i CU Torch deflate:



* crijevo za plin iz opsega isporuke rashladnog uređaja (crijevo za plin isporučuje se samo ako je na rashladnom uređaju ugrađena opcija OPT/i CU Torch deflate)

** za opskrbu plinom

*** maksimalno 20 l/min (5,28 gal./min) protok plina na regulatoru tlaka plina / maksimalno 4 bara (58.02 psi)

Priključivanje filtra povratnog toka rashladnog sredstva i crijeva za rashladno sredstvo

Sigurnost

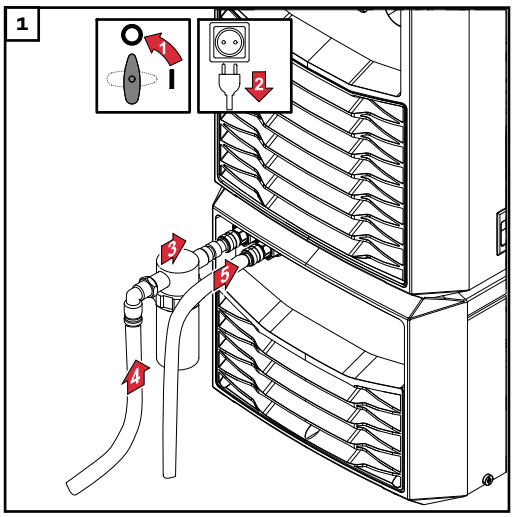
⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
▶ Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente i odvojite ih od strujne mreže.
▶ Osigurajte uključene uređaje i komponente od ponovnog uključivanja.

Priključivanje filtra povratnog toka rashladnog sredstva i crijeva za rashladno sredstvo

Ovisno o konfiguraciji sustava, filtar za rashladno sredstvo i crijeva za rashladno sredstvo priključiti na prednju ili stražnju stranu rashladnog uređaja:
- povezni paket crijeva = stražnja strana rashladnog uređaja
- paket crijeva za gorionik za zavarivanje = prednja strana rashladnog uređaja (moguće samo ako paket crijeva za gorionik za zavarivanje raspolaže odvojenim crijevima za rashladno sredstvo i u kombinaciji s izvorima struje TPS 270i C, TPS 320i C, iWave 300i – 500i)

Priključivanje filtra povratnog toka rashladnog sredstva i crijeva za rashladno sredstvo iz poveznog paketa crijeva na stražnju stranu rashladnog uređaja:



⚠ OPREZ!

Opasnost zbog neispravno izvedenih radova.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.
▶ Filtar povratnog toka rashladnog sredstva uvijek priključite na priključak za povratni tok rashladnog sredstva (crvena boja).

Priključivanje filtra povratnog toka rashladnog sredstva i crijeva za rashladno sredstvo iz paketa crijeva za gorionik za zavarivanje na prednju stranu rashladnog uređaja:

1 Provedite radove na isti način kao i za prednju stranu

⚠ OPREZ!

Opasnost zbog neispravno izvedenih radova.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.
▶ Filtar povratnog toka rashladnog sredstva uvijek priključite na priključak za povratni tok rashladnog sredstva (crvena boja).

Punjenje rashladnog uređaja i stavljanje u pogon

Punjenje rashladnog uređaja

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

- ▶ Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente i odvojite ih od strujne mreže.
- ▶ Osigurajte uključene uređaje i komponente od ponovnog uključivanja.

⚠ UPOZORENJE!

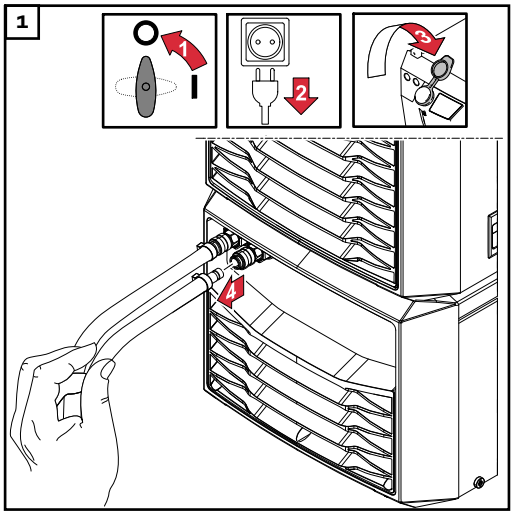
Opasnost od curenja rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

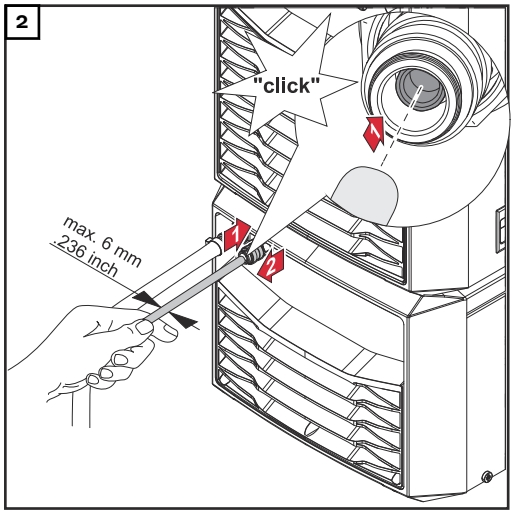
- ▶ Ako rashladno sredstvo dospije na vanjsku stranu uređaja, odmah ga uklonite.
- ▶ Osigurajte da rashladno sredstvo ne ulazi u unutrašnjost rashladnog uređaja.

⚠ OPREZ!

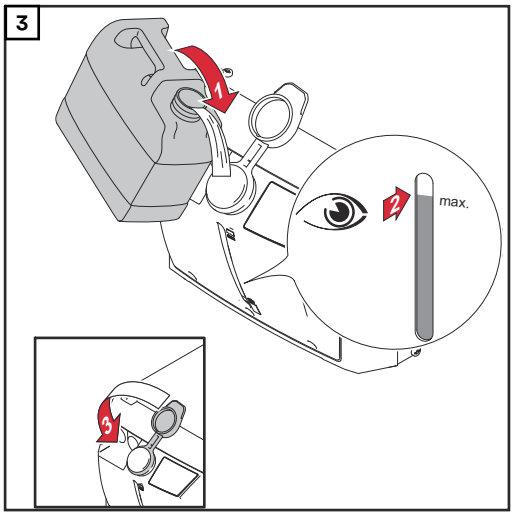
Opasnost zbog neispravno izvedenih radova.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.

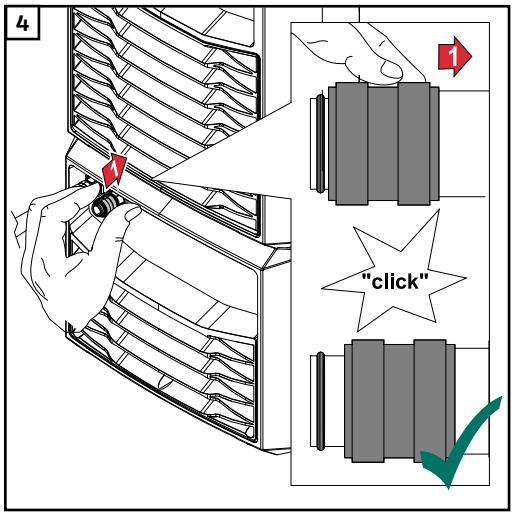
- ▶ Ako se priključci za rashladno sredstvo nalaze na prednjoj strani rashladnog uređaja, sljedeće radove provedite kao što je prikazano – no na prednjem priključku za predtok rashladnog sredstva (plava boja).



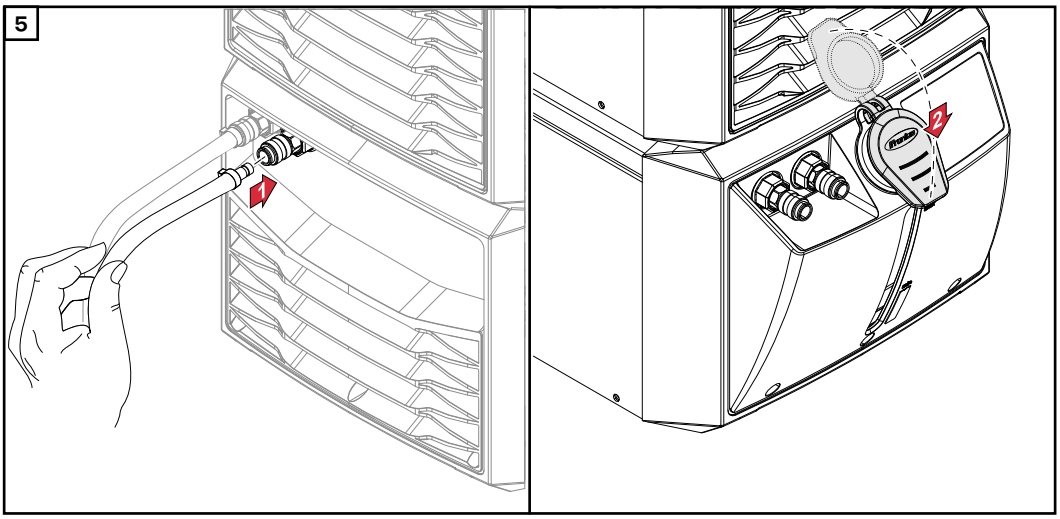


Pritisnite konusnu brtvu u priključku za predtok rashladnog sredstva prema nazad





Gurnite prsten za zaključavanje prema nazad dok se konusna brtva ne vrati u svoj početni položaj i ponovno pustite prsten za zaključavanje



Stavljanje rashladnog uređaja u pogon

⚠ OPREZ!

Opasnost u slučaju premale količine rashladnog sredstva u rashladnom uređaju.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.

▶ Prije stavljanja rashladnog uređaja u pogon osigurajte da se u njemu nalazi dovoljno rashladnog sredstva i da je rashladno sredstvo bez onečišćenja.

⚠ OPREZ!

Opasnost u slučaju premalog protoka rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.

▶ Tijekom zavarivanja provjeravajte protok rashladnog sredstva u ravnomjernim vremenskim razmacima.

▶ U spremniku rashladnog sredstva mora biti vidljiv besprijekoran povratni tok.

⚠ OPREZ!

Opasnost u slučaju premale količine rashladnog sredstva kod prvog puštanja u pogon rashladnog uređaja.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.
▶ Ako rashladni uređaj raspolaže OPT/i CU senzorom razine, OPT/i CU senzor razine u slučaju upotrebe dugih paketa crijeva eventualno će uzrokovati poruku o greški nakon prvog puštanja u pogon.
▶ U tom slučaju dopunite rashladno sredstvo.

Opskrba strujom rashladnog uređaja i upravljanje njime vrši se preko izvora struje. Ako se mrežni prekidač izvora struje postavi u položaj - I -, rashladni uređaj počinje raditi na način opisan u nastavku:
- ventilatori rade otprilike 5 sekundi
- pumpa za rashladno sredstvo radi otprilike 3 minute. Ako zavarivanje ne počne u roku od 3 minute, pumpa za rashladno sredstvo ponovno se isključuje

Odabirom različitih načina rada moguće je ručno promijeniti radno stanje rashladnog uređaja. Za dodatne informacije o ovome pogledajte **Dostupni načini rada** na stranici **43**.

OPT/i CU Torch deflate: pražnjenje/ punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje

Način funkcioniranja OPT/i CU Torch deflate:
Pri radu s opcijom OPT/i CU Torch deflate u postavkama komponenata za načine rada AUT i ECO u izborniku za postavljanje izvora struje na raspolaganju je parametar za postavljanje „Pražnjenje/punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje".

S pomoću te funkcije rashladno sredstvo može se iz paketa crijeva za gorionik za zavarivanje vratiti u spremnik rashladnog sredstva, npr. za zamjenu tijela gorionika.
Izvor struje pritom se ne smije isključivati.

⚠ UPOZORENJE!

Pri pražnjenju paketa crijeva dužine veće od 8 m (26 ft. 2,96 in.) može doći do prelijevanja do kraja napunjenog spremnika rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
▶ Osigurajte da rashladno sredstvo koje se prelijeva bude ispravno prikupljeno i da ne dospije na vanjsku stranu uređaja ni u unutrašnjost uređaja.

Ako je temperatura rashladnog sredstva niža od 50 °C (122 °F), postupak pražnjenja pokreće se putem izbornika za postavljanje izvora struje ili gorionika za zavarivanje i traje maksimalno 60 sekundi.

Nakon uspješne zamjene tijela gorionika paket crijeva za gorionik za zavarivanje može se ponovno napuniti rashladnim sredstvom.

Postupak punjenja paketa crijeva za gorionik za zavarivanje duljih od 8 m (26 ft. 2,96 in.):

1 Priključite paket crijeva na izvor struje
2 Rashladni uređaj maksimalno napunite – pogledajte odjeljak **Punjenje rashladnog uređaja** opisan na stranici **39**
3 Napunite paket crijeva rashladnim sredstvom – pogledajte upute za upotrebu izvora struje

4 Nemojte ponovno puniti količinu koja nedostaje u spremniku rashladnog sredstva jer pri pražnjenju paketa crijeva za gorionik za zavarivanje može doći do prelijevanja spremnika rashladnog sredstva.

Dodatne informacije o pražnjenju/punjenju paketa crijeva za gorionik za zavarivanje potražite u uputama za upotrebu izvora struje.

Načini rada

Dostupni načini rada

Pojedinačni načini rada odabiru se na izvoru struje.

Način rada	Opis
on	**Dostupno kod:** svih rashladnih uređaja **Radno stanje kod CU 800i, CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP:** Neprekidni rad. Čim se uključi izvor struje, rashladni uređaj počinje raditi. Ventilator i pumpa za rashladno sredstvo neprekidno rade. **Radno stanje kod CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC:** Neprekidni rad. Čim se uključi izvor struje, rashladni uređaj počinje raditi. Ventilator i pumpa za rashladno sredstvo neprekidno rade. Pumpa za rashladno sredstvo regulira na minimalni protok rashladnog sredstva od 1,1 l/min (0,29 gal./min [US]). Pri rastućoj temperaturi rashladnog sredstva automatski se povećava broj okretaja pumpe i protok rashladnog sredstva.
off (isključeno)	**Dostupno kod:** svih rashladnih uređaja **Radno stanje:** ne radi, čak ni na početku zavarivanja.
auto (= tvornička postavka)	**Dostupno kod:** svih rashladnih uređaja **Radno stanje CU 800i, CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP:** Rashladni uređaj počinje raditi pri početku zavarivanja, ventilator i pumpa za rashladno sredstvo rade. Nakon kraja zavarivanja rashladni uređaj radi dodatne 2 minute. Rashladni se uređaj isključuje nakon što isteknu 2 minute. **Radno stanje CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC:** Rashladni uređaj počinje raditi na početku zavarivanja, ventilator i pumpa za rashladno sredstvo rade. Pumpa za rashladno sredstvo regulira na minimalni protok rashladnog sredstva od 1,1 l/min (0,29 gal./min [US]), koji se održava konstantnim. Nakon kraja zavarivanja rashladni uređaj radi dodatne 2 minute. Rashladni se uređaj isključuje nakon što isteknu 2 minute.

Način rada	Opis
eco	**Dostupno kod:** CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC **Radno stanje CU 1200i Pro /MC:** Rashladni uređaj počinje raditi na početku zavarivanja, ventilator i pumpa za rashladno sredstvo rade. Pumpa za rashladno sredstvo regulira na minimalni protok rashladnog sredstva od 1,0 l/min (0,26 gal./min [US]). Pri rastućoj temperaturi rashladnog sredstva automatski se povećava broj okretaja pumpe i protok rashladnog sredstva. Nakon kraja zavarivanja pumpa za rashladno sredstvo i ventilator rade, ovisno o temperaturi povrata, još 2 minute. Nakon isteka 2 minute ventilatori i pumpa za rashladno sredstvo se isključuju. **Radno stanje CU 1400i Pro /MC:** Pumpa za rashladno sredstvo počinje raditi na početku zavarivanja i elektronički se regulira ovisno o temperaturi povratnog toka. Ventilatori počinju raditi pri temperaturi povratnog toka od 40 °C (104 °F) i elektronički se reguliraju ovisno o temperaturi povratnog toka. Pumpa za rashladno sredstvo i ventilator ovisno o temperaturi povratnog toka nakon kraja zavarivanja rade dodatne 2 minute. Nakon isteka 2 minute ventilatori i pumpa za rashladno sredstvo se isključuju.

Preporučena upotreba načina rada

Način rada	Preporučena upotreba
on	za zavarivanje visokog učinka (maksimalan kapacitet hlađenja rashladnog uređaja)
eco	za energetski učinkovitije hlađenje: - duži vijek trajanja pumpe za rashladno sredstvo - manje onečišćenje hladnjaka u rashladnom uređaju - manja buka - manja potrošnja energije

Odvajanje rashladnog uređaja od izvora struje

Sigurnost

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente i odvojite ih od strujne mreže.
- ▶ Osigurajte uključene uređaje i komponente od ponovnog uključivanja.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost zbog vrućeg rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške opekline ili oparine.
- ▶ Prije početka radova ostavite da se rashladno sredstvo ohladi na sobnu temperaturu +25 °C / +77 °F.

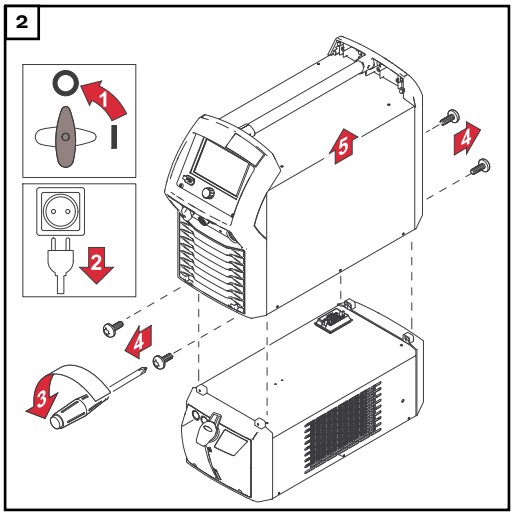
⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od curenja rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Ako rashladno sredstvo dospije na vanjsku stranu uređaja, odmah ga uklonite.
- ▶ Osigurajte da rashladno sredstvo ne ulazi u unutrašnjost rashladnog uređaja.

Odvajanje rashladnog uređaja od izvora struje

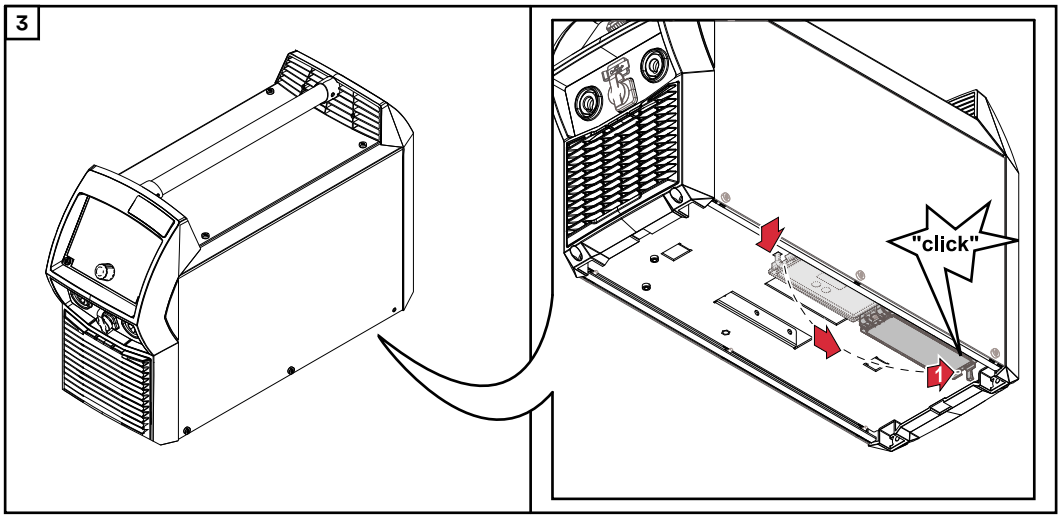
1 Odvojite crijeva za rashladno sredstvo od rashladnog uređaja

2



⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od kratkog spoja.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Onečišćenja i oštećenja mogu prouzročiti kratke spojeve na priključku rashladnog uređaja.
- ▶ Nakon demontaže izvora struje uvijek zatvorite pokrivnu kapicu priključka rashladnog uređaja na donjoj strani izvora struje.



Zatvorite pokrivnu kapicu priključka za rashladni uređaj

Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka

Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka

Sigurnost

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od nepravilnog rukovanja i neispravno izvedenih radova.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Sve radove i funkcije opisane u ovom dokumentu smije obavljati samo tehnički educirano stručno osoblje.
- ▶ S razumijevanjem u cijelosti pročitajte ovaj dokument.
- ▶ S razumijevanjem pročitajte sve sigurnosne propise i dokumentaciju za korisnika ovog uređaja i svih komponenti sustava.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente i odvojite ih od strujne mreže.
- ▶ Osigurajte uključene uređaje i komponente od ponovnog uključivanja.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od nedostatnih veza za zaštitne vodiče.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Vijci kućišta predstavljaju prikladne veze za zaštitne vodiče za uzemljenje kućišta.
- ▶ Vijci kućišta ne smiju se zamjenjivati drugim vijcima koji nemaju pouzdanu vezu za zaštitne vodiče.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od curenja rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Ako rashladno sredstvo dospije na vanjsku stranu uređaja, odmah ga uklonite.
- ▶ Osigurajte da rashladno sredstvo ne ulazi u unutrašnjost rashladnog uređaja.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost zbog vrućeg rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške opekline ili oparine.
- ▶ Prije početka radova ostavite da se rashladno sredstvo ohladi na sobnu temperaturu +25 °C / +77 °F.

Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka

Zabilježite serijski broj i konfiguraciju uređaja i dajte tehničkoj podršci detaljne informacije o pogrešci ako:
- nastupaju pogreške koje nisu navedene u nastavku
- navedene mjere ne vode do rješenja problema.

Premali protok rashladnog sredstva ili ga uopće nema

Uzrok: Premala razina rashladnog sredstva

Uklanjanje: nadopunite rashladno sredstvo. Oprez pri primjeni OPT/i CU Torch deflate – pogledajte odjeljak **OPT/i CU Torch deflate: pražnjenje/ punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje** od stranice **41**

Uzrok: Suženje ili strano tijelo u kružnom toku rashladnog sustava

Uklanjanje: Uklonite suženje ili strano tijelo

Uzrok: Rashladno sredstvo je onečišćeno

Uklanjanje: zamijenite rashladno sredstvo i zatim odzračite rashladni uređaj

Uzrok: blokiran filtar povratnog toka rashladnog sredstva i / ili predfiltar rashladnog sredstva (samo kod CU 1200i Pro /MC)

Uklanjanje: Očistite filtar za rashladno sredstvo čistom vodom iz vodovoda ili zamijenite uložak filtra

Uzrok: Pumpa za rashladno sredstvo je u kvaru

Uklanjanje: obavijestite servisnu službu

Premali protok rashladnog sredstva ili ga uopće nema (kod CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV):

Uzrok: Pumpa za rashladno sredstvo se zaglavila

Uklanjanje: Okrenite vratilo pumpe za rashladno sredstvo (pogledajte odjeljak **Okretanje vratila pumpe za rashladno sredstvo** na stranici **52**). Ako vratilo pumpe za rashladno sredstvo nije moguće okrenuti, obavijestite službu za servis

---

Pumpa za rashladno sredstvo je nakon okretanja vratila pumpe za rashladno sredstvo bez funkcije (kod CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV):

Uzrok: Aktivirao se prekidač za temperaturu pumpe za rashladno sredstvo

Uklanjanje: Pričekajte dok ne završi faza hlađenja pumpe za rashladno sredstvo (2 – 3 minute)

Premali protok rashladnog sredstva ili ga uopće nema (kod CU 800i Pro, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV RVP, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC):

Uzrok: Pumpa za rashladno sredstvo se zaglavila

Uklanjanje: obavijestite servisnu službu

Premali kapacitet hlađenja

Uzrok: Hladnjak je onečišćen

Uklanjanje: Ispušite hladnjak suhim stlačenim zrakom (pogledajte odjeljak **Ispuhivanje hladnjaka** na stranici **60**)

Uzrok: Ventilator je u kvaru

Uklanjanje: obavijestite servisnu službu

Uzrok: Pumpa za rashladno sredstvo je u kvaru

Uklanjanje: obavijestite servisnu službu

Glasna buka prilikom rada

Uzrok: Premala razina rashladnog sredstva

Uklanjanje: nadopunite rashladno sredstvo. Oprez pri primjeni OPT/i CU Torch deflate – pogledajte odjeljak **OPT/i CU Torch deflate: pražnjenje/punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje** od stranice **41**

Uzrok: Pumpa za rashladno sredstvo je u kvaru

Uklanjanje: obavijestite servisnu službu

Gorionik za zavarivanje postaje jako vruć (kod CU 800i, CU 1100i Basic, CU 1100i, CU 1100i /MV):

Uzrok: Rashladni je uređaj preslabih dimenzija

Uklanjanje: Obratite pozornost na trajanje primjene i granice opterećenja

Uzrok: Gorionik za zavarivanje preslabih je karakteristika

Uklanjanje: Obratite pozornost na trajanje primjene i granice opterećenja

Uzrok: Protok rashladnog sredstva je premalen

Uklanjanje: Provjerite razinu rashladnog sredstva. Po potrebi nadopunite rashladno sredstvo. Oprez pri primjeni OPT/i CU Torch deflate – pogledajte odjeljak **OPT/i CU Torch deflate: pražnjenje/punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje** od stranice **41**.
Provjerite je li rashladno sredstvo onečišćeno. Po potrebi zamijenite rashladno sredstvo

Uzrok: Protok rashladnog sredstva je premalen

Uklanjanje: Pumpa za rashladno sredstvo se zaglavila: Okrenite vratilo pumpe za rashladno sredstvo (pogledajte odjeljak **Okretanje vratila pumpe za rashladno sredstvo** na stranici **52**). Ako vratilo pumpe za rashladno sredstvo nije moguće okrenuti, obavijestite službu za servis

---

Gorionik za zavarivanje postaje jako vruć (kod CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV RVP, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC):

Uzrok: Rashladni je uređaj preslabih dimenzija

Uklanjanje: Obratite pozornost na trajanje primjene i granice opterećenja

Uzrok: Gorionik za zavarivanje preslabih je karakteristika

Uklanjanje: Obratite pozornost na trajanje primjene i granice opterećenja

Uzrok: Protok rashladnog sredstva je premalen

Uklanjanje: Provjerite razinu rashladnog sredstva. Po potrebi nadopunite rashladno sredstvo. Oprez pri primjeni OPT/i CU Torch deflate – pogledajte odjeljak **OPT/i CU Torch deflate: pražnjenje/punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje** od stranice **41**.
Provjerite je li rashladno sredstvo onečišćeno. Po potrebi zamijenite rashladno sredstvo

Uzrok: Protok rashladnog sredstva je premalen

Uklanjanje: Pumpa za rashladno sredstvo se zaglavila: obavijestite servisnu službu

---

Okretanje vratila pumpe za rashladno sredstvo kod uređaja CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV

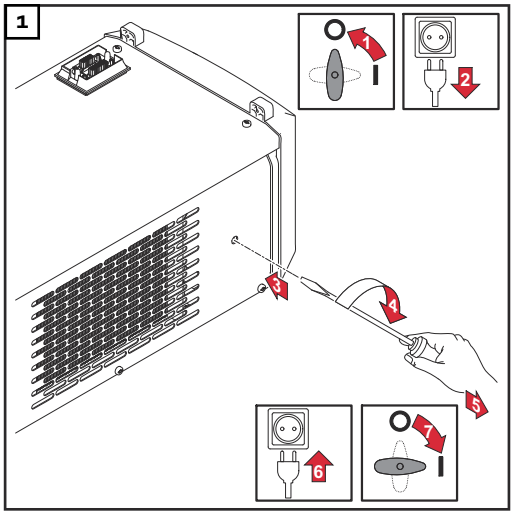
Sigurnost

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

- ▶ Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente i odvojite ih od strujne mreže.
- ▶ Osigurajte uključene uređaje i komponente od ponovnog uključivanja.

Okretanje vratila pumpe za rashladno sredstvo



Njega, održavanje i odlaganje

Njega, održavanje i odlaganje

Sigurnost

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od nepravilnog rukovanja i neispravno izvedenih radova.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Sve radove i funkcije opisane u ovom dokumentu smije obavljati samo tehnički educirano stručno osoblje.
- ▶ S razumijevanjem u cijelosti pročitajte ovaj dokument.
- ▶ S razumijevanjem pročitajte sve sigurnosne propise i dokumentaciju za korisnika ovog uređaja i svih komponenti sustava.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente i odvojite ih od strujne mreže.
- ▶ Osigurajte uključene uređaje i komponente od ponovnog uključivanja.
- ▶ Nakon otvaranja uređaja s pomoću prikladnog mjernog uređaja provjerite jesu li električno nabijene komponente (primjerice kondenzatori) ispražnjene.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od nedostatnih veza za zaštitne vodiče.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Vijci kućišta predstavljaju prikladne veze za zaštitne vodiče za uzemljenje kućišta.
- ▶ Vijci kućišta ne smiju se zamjenjivati drugim vijcima koji nemaju pouzdanu vezu za zaštitne vodiče.

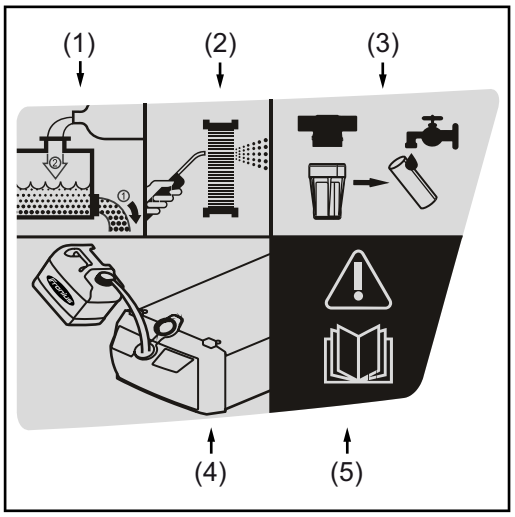
⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od curenja rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
- ▶ Rashladno sredstvo koje pri u nastavku opisanim radnjama dospije u unutrašnjost uređaja ili na vanjsku stranu uređaja odmah uklonite.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost zbog vrućeg rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške opekline ili oparine.
- ▶ Prije početka radova ostavite da se rashladno sredstvo ohladi na sobnu temperaturu +25 °C / +77 °F.

Simboli za njegu i održavanje rashladnog uređaja



(1) Zamjena rashladnog sredstva
(2) Ispuhivanje hladnjaka
(3) Očistite filtar povratnog toka rashladnog sredstva na vanjskoj strani uređaja i predfiltar rashladnog sredstva u unutrašnjosti uređaja te zamijenite uložak filtra ako je potrebno
(4) Upotrebljavajte samo originalno rashladno sredstvo proizvođača (Cooling Liquid FCL 10/20 oder ethanolbasiertes Kühlmittel)
(5) Pročitajte ovaj dokument

Slijede detaljne informacije o potrebnim intervalima održavanja i radovima na održavanju.

Intervali održavanja, radovi na održavanju

⚠ OPREZ!

Opasnost od stavljanja u pogon bez rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.
▶ Rashladni uređaj stavite u pogon samo nakon što ste ga napunili rashladnim sredstvom.
▶ Stavljanje u pogon komponenti sustava koje se hlade vodom bez rashladnog sredstva većinom rezultira kvarovima na komponentama sustava. Proizvođač ne odgovara za tako nastale štete i prestaju vrijediti svi jamstveni zahtjevi

⚠ OPREZ!

Opasnost u slučaju upotrebe nedopuštenog rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.
▶ Rashladni uređaj punite samo originalnim rashladnim sredstvom proizvođača (Cooling Liquid FCL 10/20 ili rashladnim sredstvom na bazi etanola).
▶ Druga rashladna sredstva nisu pogodna zbog električne vodljivosti i nedovoljne kompatibilnosti materijala.

Pri svakom stavljanju u pogon
- Uvjerite se da su svi paketi crijeva i gorionik za zavarivanje neoštećeni
- Uvjerite se da slobodan prostor oko uređaja iznosi 0,5 m (1 ft. 7,69 in.) kako bi rashladni zrak mogao slobodno dotjecati i izlaziti
- Uvjerite se da su pričvršćeni svi vijci između svih komponenti sustava za zavarivanje
- Uvjerite se da su svi priključci za rashladno sredstvo sustava za zavarivanje nepropusni
- Nadzirite količinu rashladnog sredstva iz povratnog toka u spremniku rashladnog sredstva
  - Ako nema povratnog toka rashladnog sredstva, pronađite uzrok i otklonite ga

Jednom tjedno
- Provjerite razinu rashladnog sredstva. Ako je razina rashladnog sredstva ispod oznake „min", nadopunite ga. Oprez pri primjeni OPT/i CU Torch deflate – pogledajte odjeljak **OPT/i CU Torch deflate: pražnjenje/punjenje paketa crijeva za gorionik za zavarivanje** od stranice **41**.
- Provjerite čistoću rashladnog sredstva. Po potrebi zamijenite rashladno sredstvo

Svaka 2 mjeseca
- Ako postoji: očistite filtar povratnog toka rashladnog sredstva na vanjskoj strani uređaja te zamijenite uložak filtra ako je potrebno

Svakih 6 mjeseci
- Ispuhivanje hladnjaka

Svakih 6 mjeseci u slučaju rada u 3 smjene s rashladnim sredstvom na bazi etanola
- Ispuhivanje hladnjaka
- Zamjena rashladnog sredstva

Svakih 12 mjeseci u slučaju rada u 1 smjeni s rashladnim sredstvom na bazi etanola
- Zamjena rashladnog sredstva na bazi etanola

Svakih 12 mjeseci u slučaju rada u 3 smjene s rashladnim sredstvom FCL 10/20
- Zamjena rashladnog sredstva

Samo kod CU1200i Pro /MC:
- očistite predfiltar rashladnog sredstva u unutrašnjosti uređaja te zamijenite uložak filtra ako je potrebno

VAŽNO! Korisnik uređaja mora dokumentirati čišćenje predfiltra i zamjenu uloška filtra!

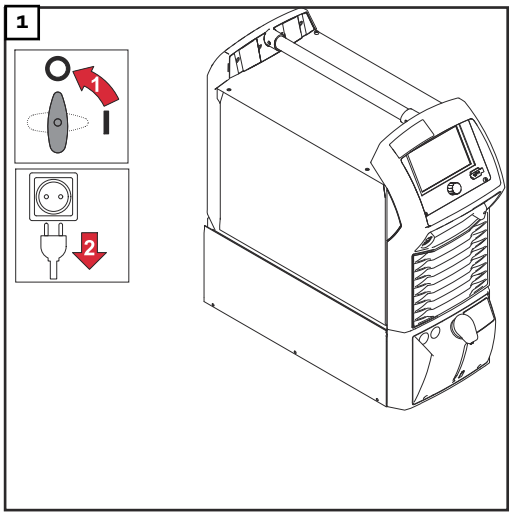
Svaka 24 mjeseca u slučaju rada u 1 smjeni s rashladnim sredstvom FCL 10/20
- Zamjena rashladnog sredstva

Čišćenje filtra povratnog toka rashladnog sredstva na vanjskoj strani uređaja

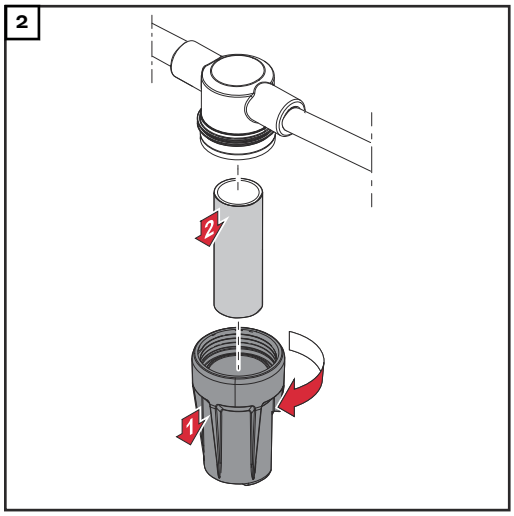
⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od curenja rashladnog sredstva.
Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.
▶ Ako rashladno sredstvo dospije na vanjsku stranu uređaja, odmah ga uklonite.
▶ Osigurajte da rashladno sredstvo ne ulazi u unutrašnjost rashladnog uređaja.

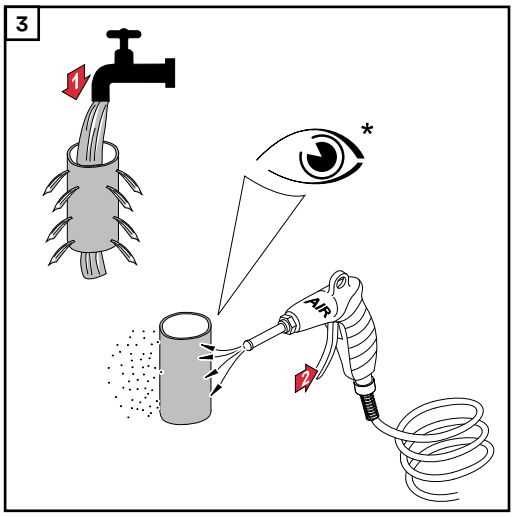
1



2

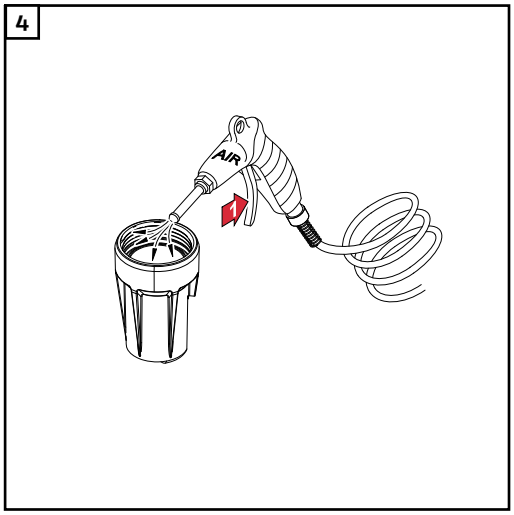


3

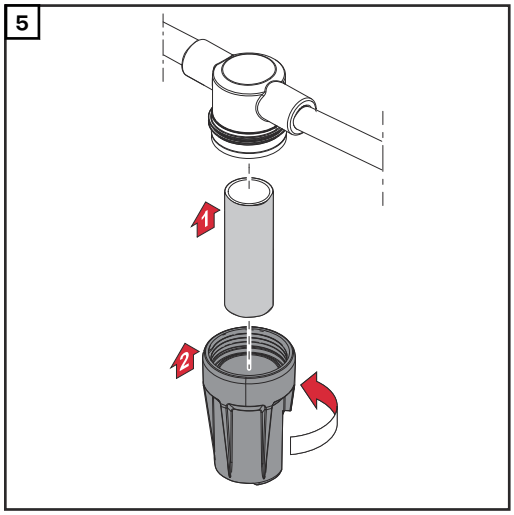


* Ako se uložak filtra više ne može očistiti bez pomoćnih sredstava, zamijenite ga.

4



5



6 Provjerite je li rashladno sredstvo dospjelo na vanjsku stranu uređaja

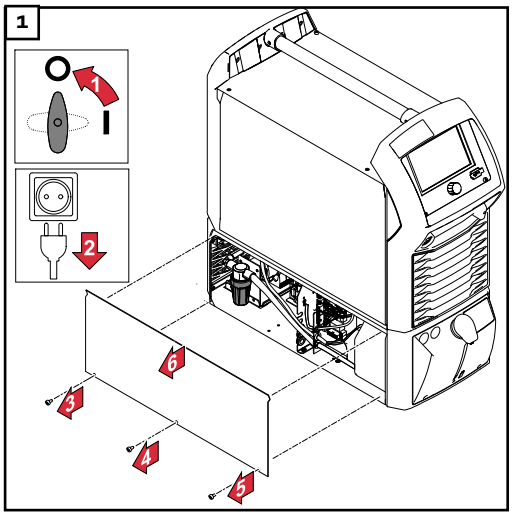
Čišćenje predfiltra rashladnog sredstva u unutrašnjosti uređaja (samo kod CU 1200i Pro /MC)

⚠ UPOZORENJE!

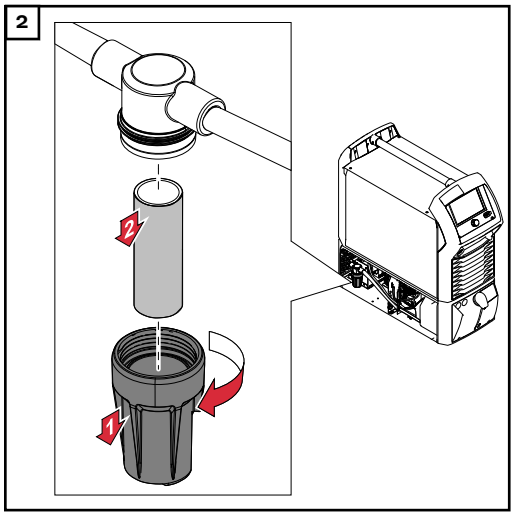
Opasnost od curenja rashladnog sredstva.
Posljedice mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

▶ Odmah uklonite rashladno sredstvo koje dospije u unutrašnjost uređaja i/ili izvan uređaja.

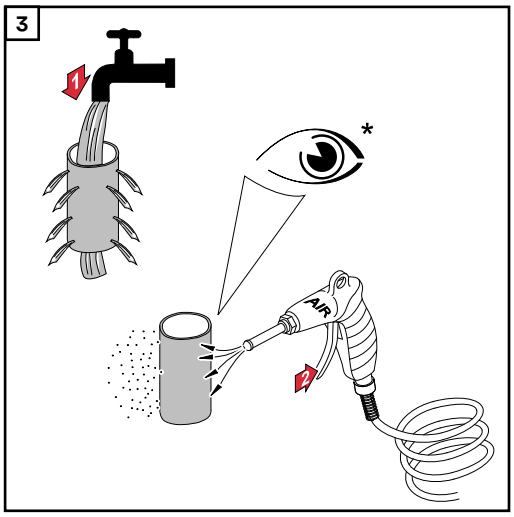
1



2

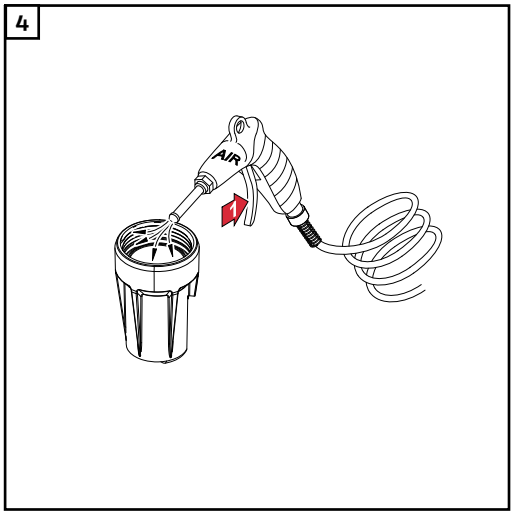


3

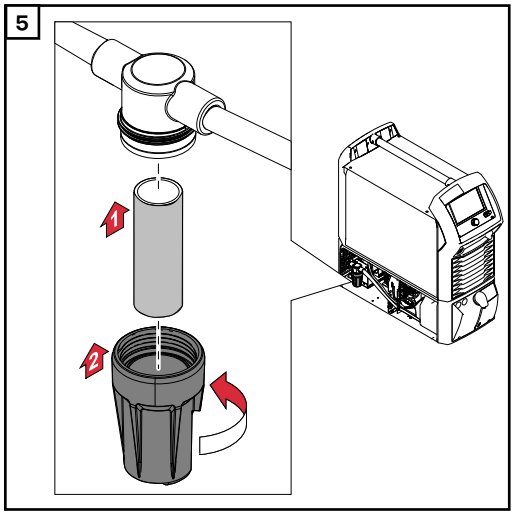


***** Ako se uložak filtra više ne može očistiti bez pomoćnih sredstava, zamijenite ga.

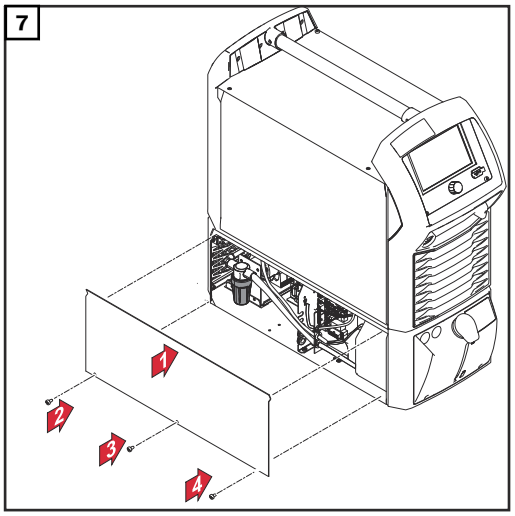
4



5



6 Provjerite je li rashladno sredstvo dospjelo u unutrašnjost uređaja ili izvan njega



Moment privlačenja vijaka kućišta = 3 Nm (2,21 ft·lb)

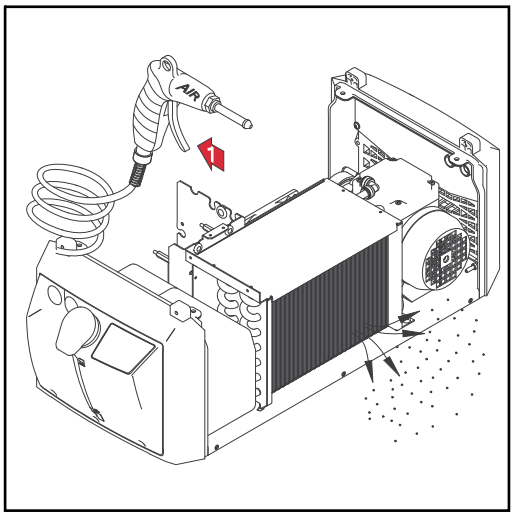
Ispuhivanje hladnjaka

⚠ OPREZ!

Opasnost od stlačenog zraka.
Posljedica može biti oštećenje elektroničkih komponenti.

- ▶ U svakom slučaju slijedite upute u odjeljku **Sigurnost** od stranice **55**.
- ▶ Elektroničke komponente nemojte ispuhivati iz neposredne blizine.

Za bolji prikaz rashladni je uređaj na sljedećoj slici prikazan bez izvora struje. Za vrijeme ispuhivanja hladnjaka izvor struje može ostati na rashladnom uređaju.



- Uklonite bočne dijelove uređaja i ispušite hladnjak suhim reduciranim stlačenim zrakom
- U slučaju jake prašine dodatno ispušite unutrašnjost uređaja suhim, reduciranim stlačenim zrakom

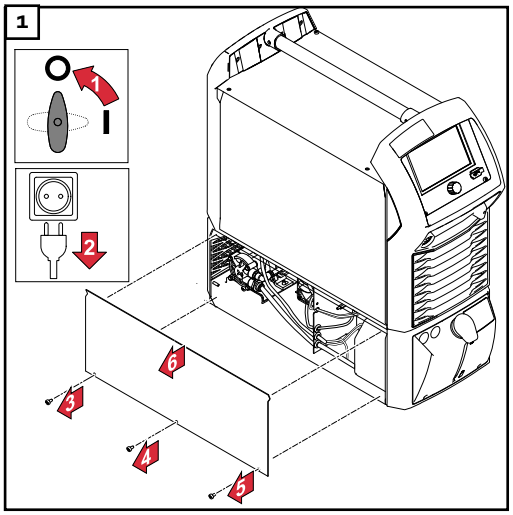
Zamjena rashladnog sredstva (CU 800i, 1100i i 1400i)

NAPOMENA!

Da biste izbjegli onečišćenje okoliša zbog nedopuštenog načina odlaganja rashladnog sredstva:

- ▶ Rashladno sredstvo ne odlažite u kanalizaciju.
- ▶ Rashladno sredstvo odlažite samo u skladu s važećim nacionalnim i regionalnim odredbama.

1



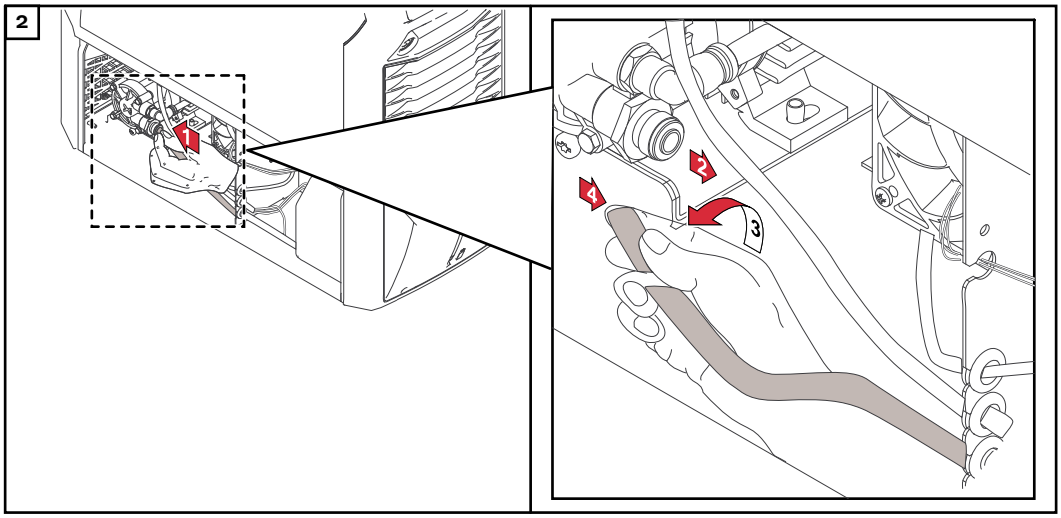
⚠ **UPOZORENJE!**

Opasnost od curenja rashladnog sredstva.

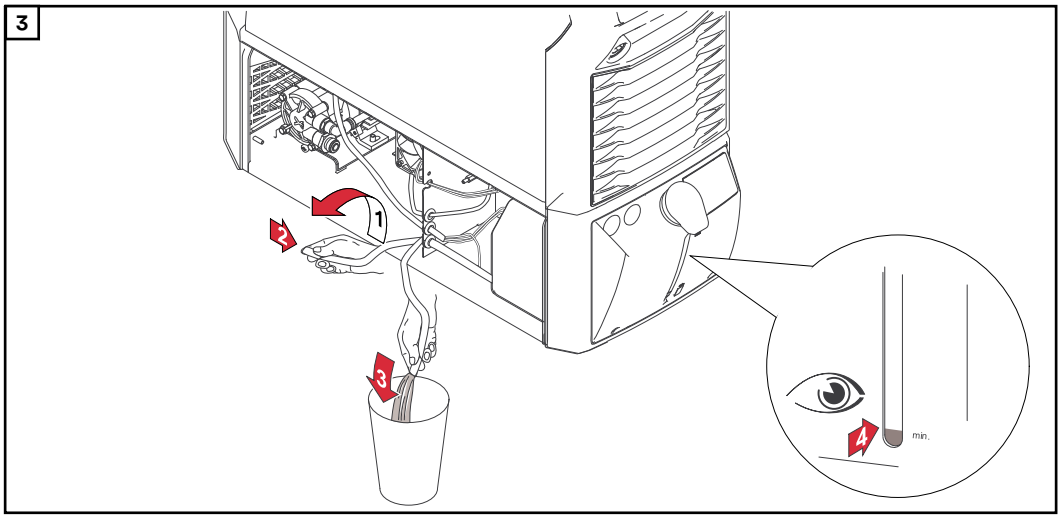
Posljedice mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

- ▶ Nakon što crijevo za rashladno sredstvo izvučete iz priključka pumpe za rashladno sredstvo, odmah ga zatvorite.
- ▶ Odmah uklonite rashladno sredstvo koje dospije u unutrašnjost uređaja ili izvan uređaja.

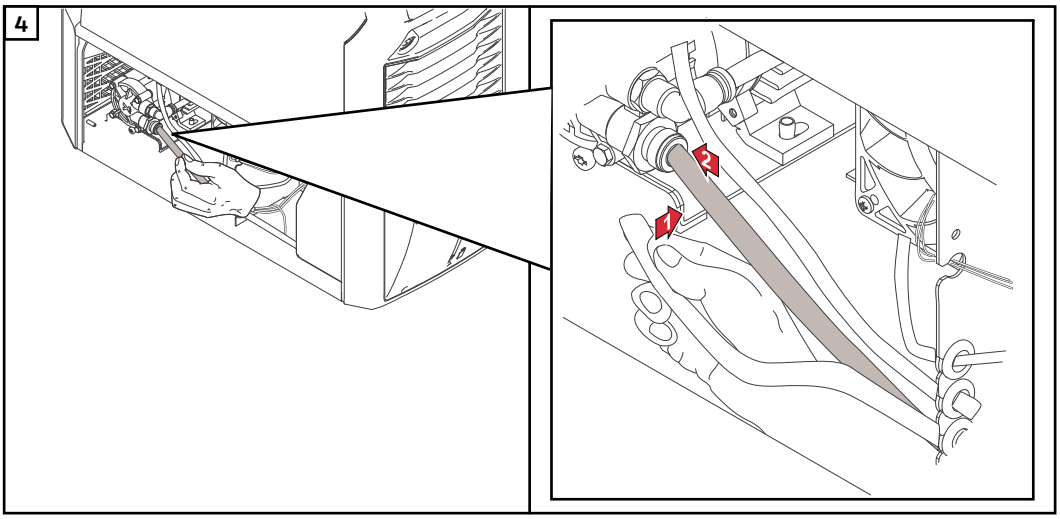
2



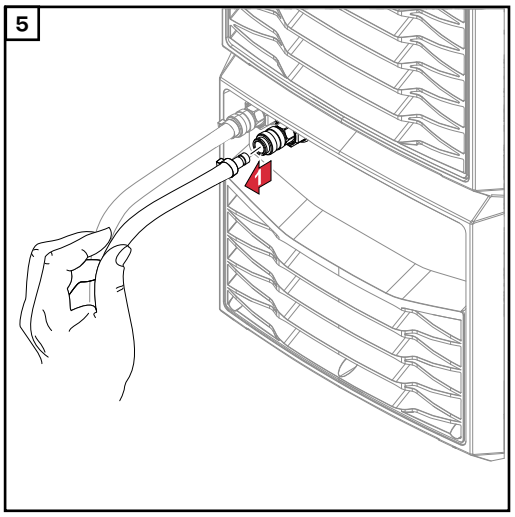
Pritisnite priključak Push-in na pumpi za rashladno sredstvo prema nazad i istovremeno izvucite crijevo za rashladno sredstvo iz pumpe za rashladno sredstvo



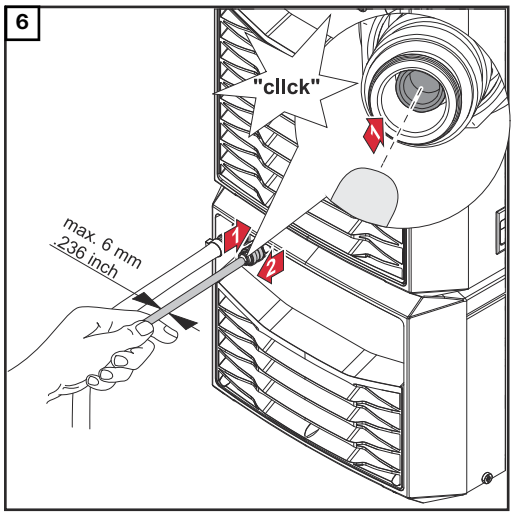
Ispuštanje rashladnog sredstva



Umetnite crijevo za rashladno sredstvo u pumpu za rashladno sredstvo



Uklonite crijevo za rashladno sredstvo s priključka za predtok rashladnog sredstva



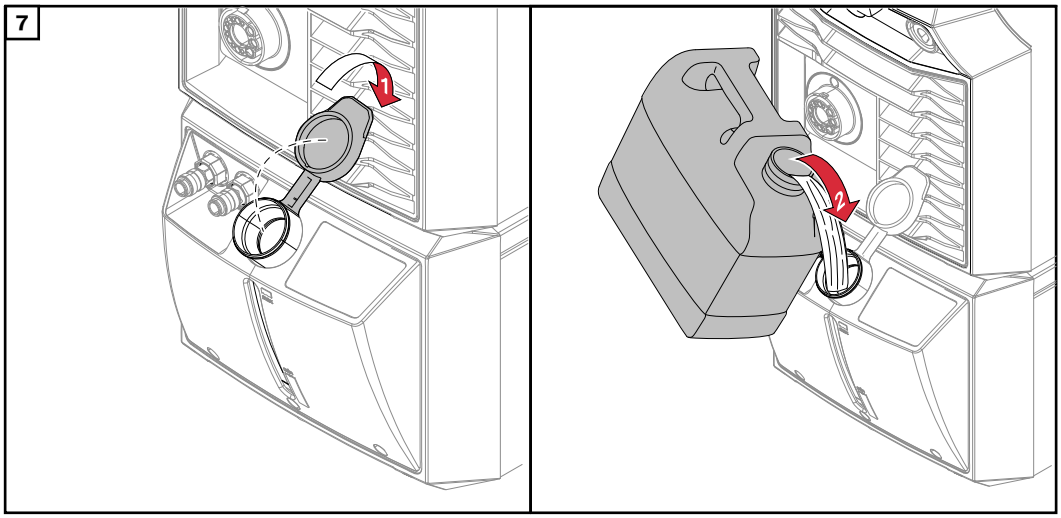
Pritisnite brtveni stožac u priključku za predtok rashladnog sredstva prema nazad

⚠ OPREZ!

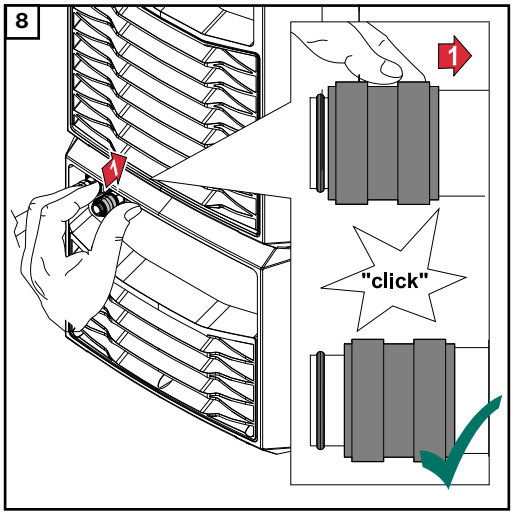
Opasnost u slučaju upotrebe nedopuštenih rashladnih sredstava.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.

▶ Rashladni uređaj ponovno punite samo originalnim rashladnim sredstvom proizvođača – pogledajte i odjeljak **Informacije o rashladnom sredstvu** na stranici **22**.

7

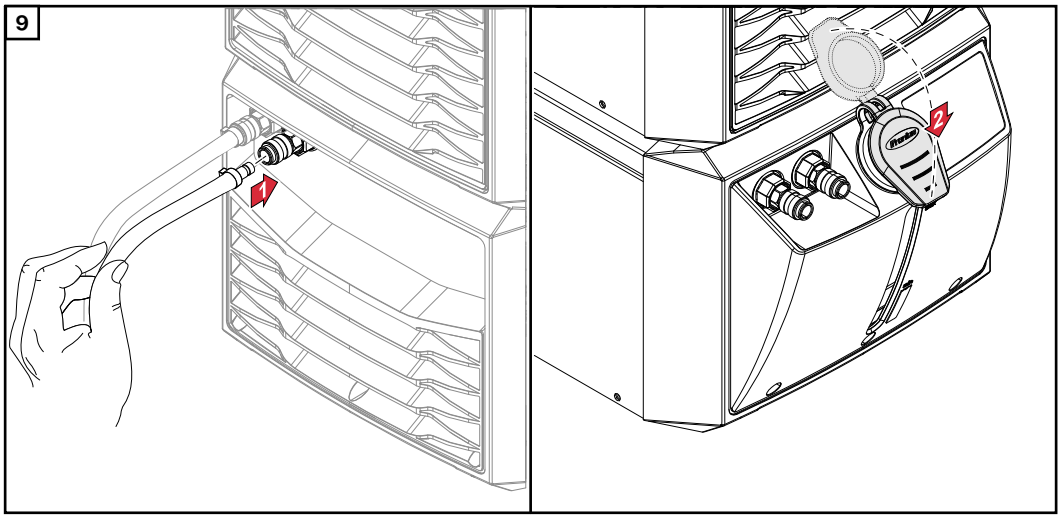


8



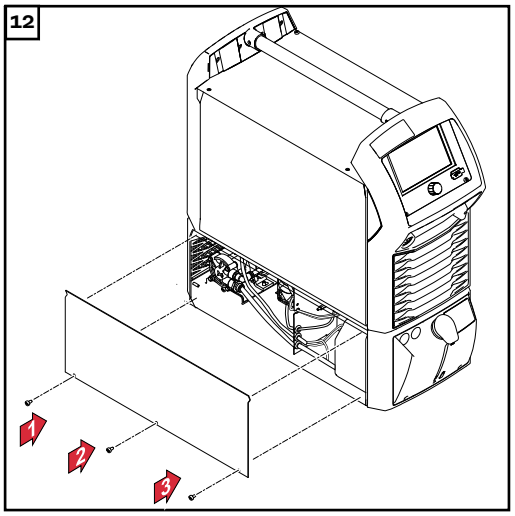
Gurnite prsten za zaključavanje prema nazad dok se brtveni stožac ne vrati u svoj početni položaj i ponovno pustite prsten za zaključavanje

9



10 Provjerite jesu li sva crijeva ispravno priključena i nepropusna

11 Provjerite je li rashladno sredstvo dospjelo u unutrašnjost uređaja ili izvan njega



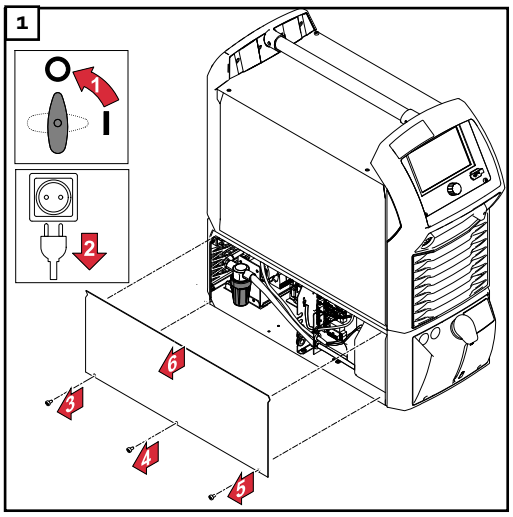
Moment privlačenja vijaka kućišta = 3 Nm (2,21 ft·lb)

Zamjena rashladnog sredstva (CU 1200i)

NAPOMENA!

Da biste izbjegli onečišćenje okoliša zbog nedopuštenog načina odlaganja rashladnog sredstva:

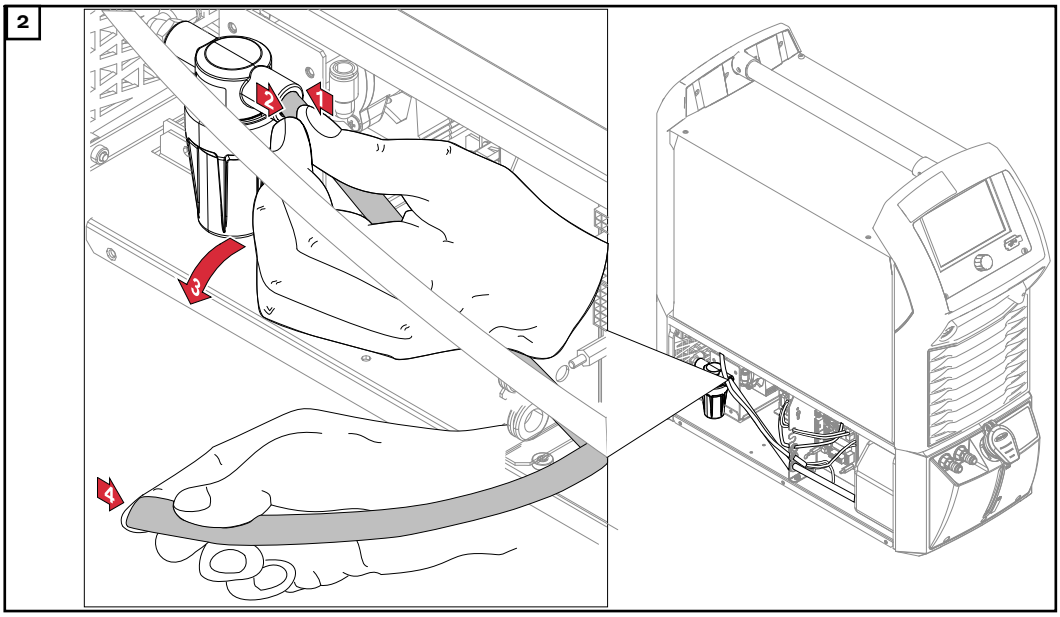
- ▶ Rashladno sredstvo ne odlažite u kanalizaciju.
- ▶ Rashladno sredstvo odlažite samo u skladu s važećim nacionalnim i regionalnim odredbama.



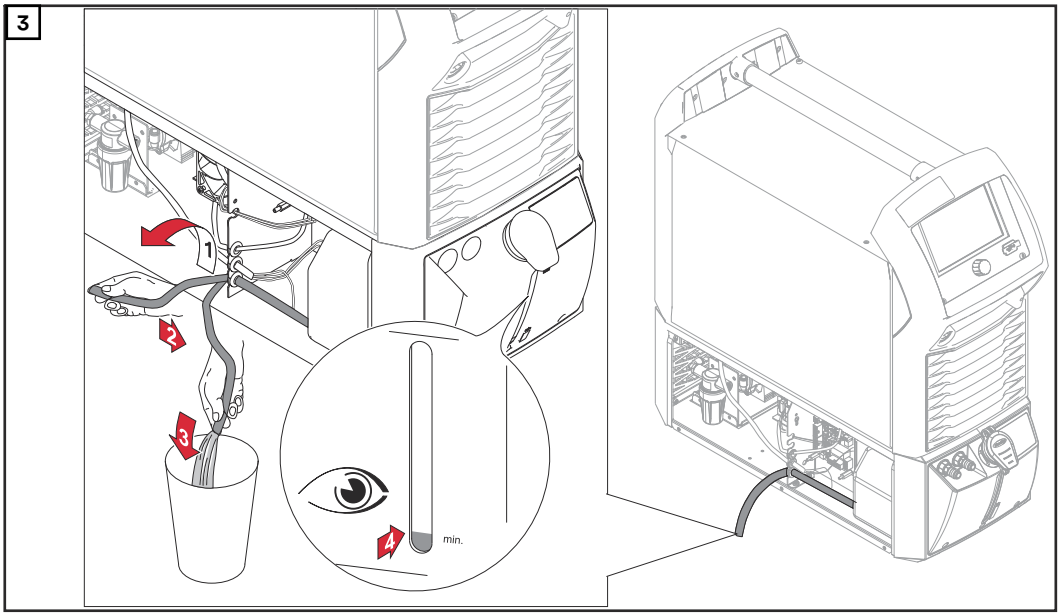
⚠ **UPOZORENJE!**

Opasnost od curenja rashladnog sredstva.
Posljedice mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

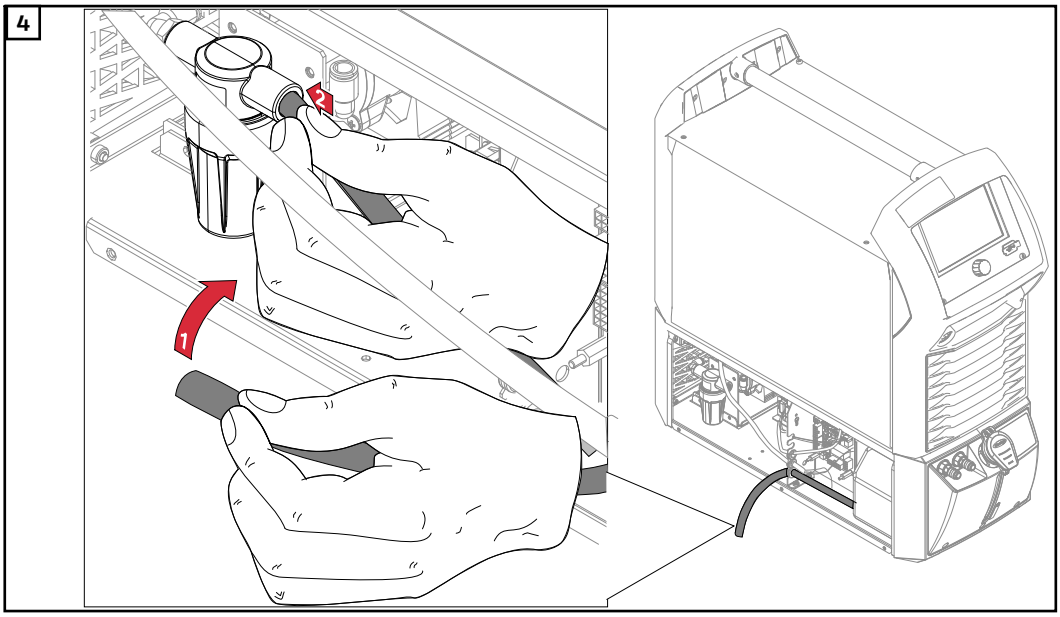
- ▶ Nakon što crijevo za rashladno sredstvo izvučete iz priključka pumpe za rashladno sredstvo, odmah ga zatvorite.
- ▶ Odmah uklonite rashladno sredstvo koje dospije u unutrašnjost uređaja ili izvan uređaja.



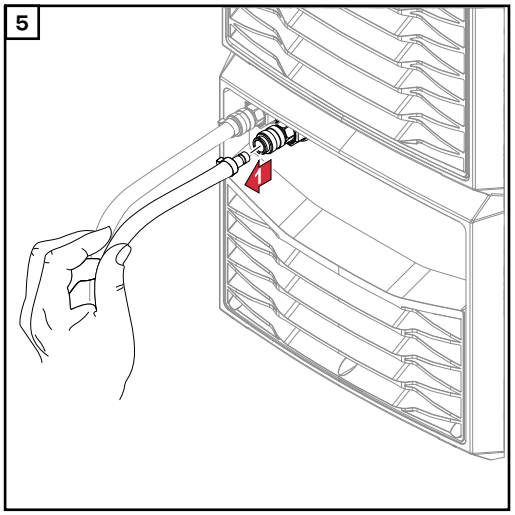
Pritisnite priključak Push-in na predfiltru rashladnog sredstva prema nazad i istovremeno izvucite crijevo za rashladno sredstvo iz predfiltra za rashladno sredstvo



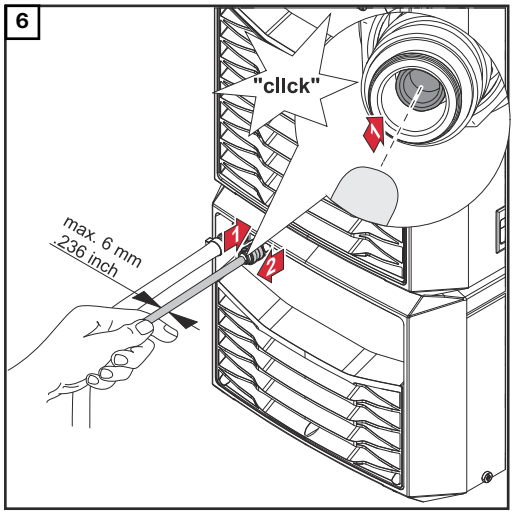
Ispuštanje rashladnog sredstva



Umetnite crijevo za rashladno sredstvo u predfiltar rashladnog sredstva



Uklonite crijevo za rashladno sredstvo s priključka za predtok rashladnog sredstva



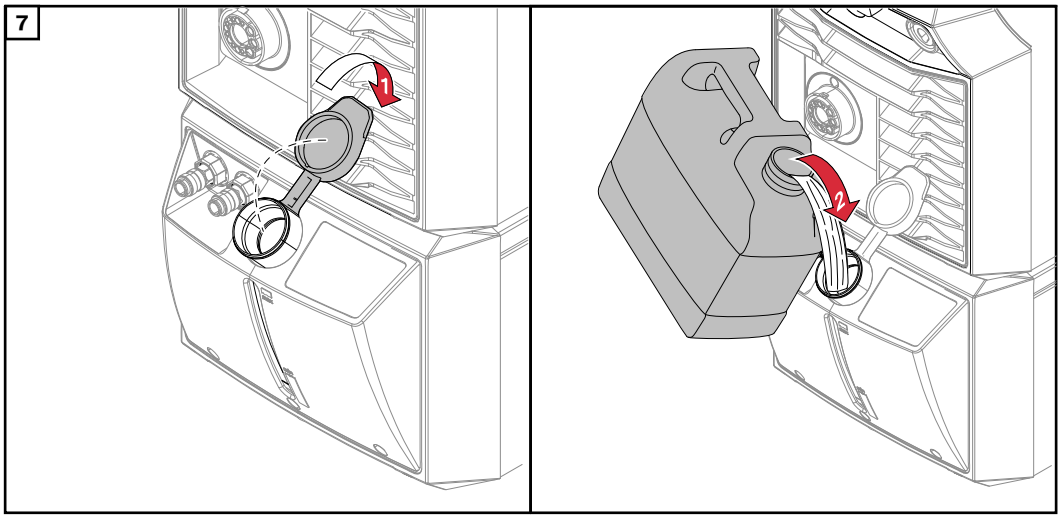
Pritisnite brtveni stožac u priključku za predtok rashladnog sredstva prema nazad

⚠ OPREZ!

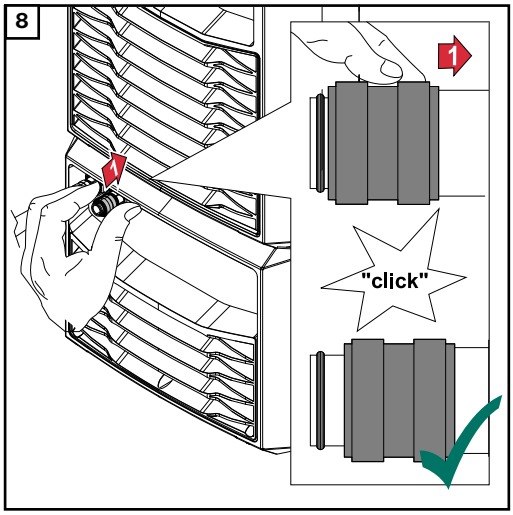
Opasnost u slučaju upotrebe nedopuštenih rashladnih sredstava.
Posljedica mogu biti teške materijalne štete.

▶ Rashladni uređaj ponovno punite samo originalnim rashladnim sredstvom proizvođača – pogledajte i odjeljak **Informacije o rashladnom sredstvu** na stranici **22**.

7

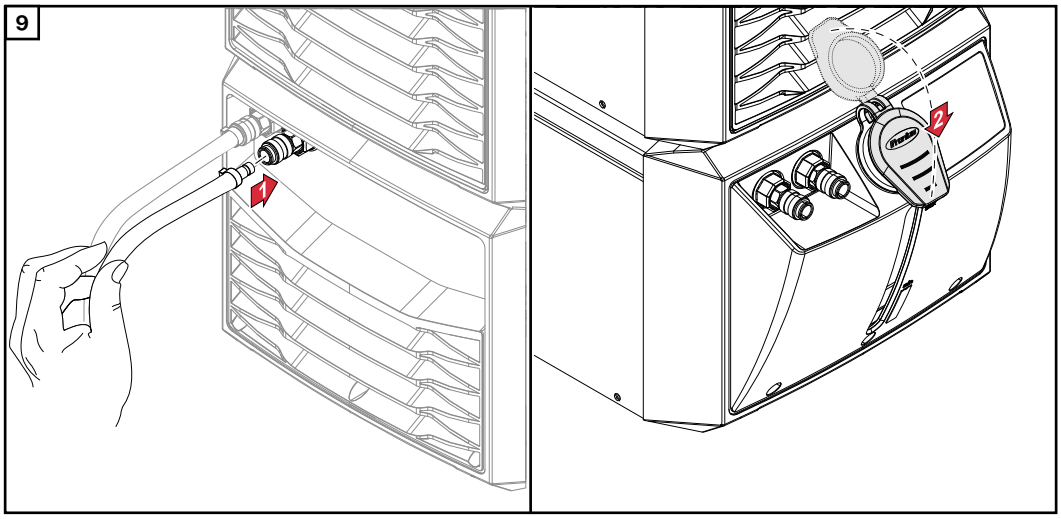


8



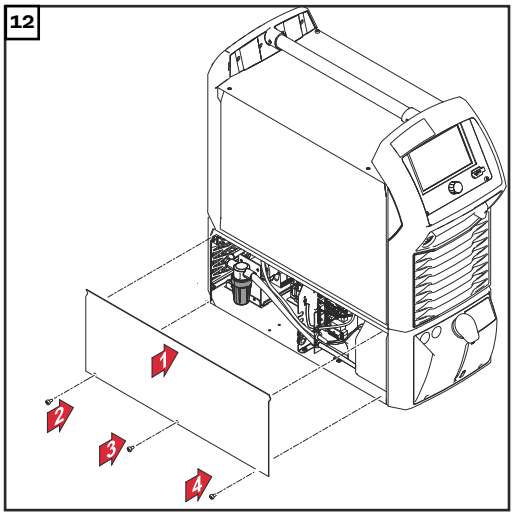
Gurnite prsten za zaključavanje prema nazad dok se brtveni stožac ne vrati u svoj početni položaj i ponovno pustite prsten za zaključavanje

9



10 Provjerite jesu li sva crijeva ispravno priključena i nepropusna

11 Provjerite je li rashladno sredstvo dospjelo u unutrašnjost uređaja ili izvan njega



Moment privlačenja vijaka kućišta = 3 Nm (2,21 ft·lb)

Odlaganje otpada

Otpadna električna i elektronička oprema mora se odvojeno prikupljati u skladu s direktivom EU-a i nacionalnim zakonodavstvom i reciklirati na ekološki prihvatljiv način. Rabljene uređaje potrebno je vratiti dobavljaču ili predati lokalnom ovlaštenom sustavu prikupljanja i zbrinjavanja. Pravilno zbrinjavanje otpadnih uređaja potiče održivo recikliranje resursa i sprječava negativne posljedice na zdravlje i okoliš.

Ambalažni materijali

- Prikupljajte odvojeno.
- Pridržavajte se lokalno važećih propisa.
- Smanjite volumen kartonskih kutija.

Tehnički podaci

Tehnički podaci

Općenito

Kapacitet hlađenja rashladnog uređaja ovisi o:
- okolnoj temperaturi
- visini isporučenog sredstva
- količini protoka Q (l/min) – količina protoka Q ovisi o dužini spojnog paketa crijeva i promjeru crijeva.

CU 800i, CU 800i /460 V

	CU 800i
Mrežni napon	400 V AC
Tolerancija mrežnog napona	-10 % / +10 %
Frekvencija mreže	50 / 60 Hz
Potrošnja struje	0,7 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	35 m (114 ft. 9,95 in.)
Maks. količina isporučenog sredstva	3,5 l/min (0,92 gal./min [US])
Maks. tlak pumpe	4,2 bara (60,92 psi)
Pumpa	Centrifugalna pumpa
Vijek trajanja pumpe	oko 10.000 sati
Količina rashladnog sredstva	4,5 l (1,19 gal. [US])
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	706 / 260 / 219 mm (27,8 / 10,24 / 8,62 in.)
Težina (bez rashladnog sredstva)	11,2 kg (24,69 Ib.)
Nadzor protoka* (senzor)	Upozorenje pri 1 – 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]) Poruka o greški ispod 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva*	Upozorenje preko 68 °C (154,4 °F) Poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Kontrolni znak	CE

* Opcija

	CU 800i /460 V
Mrežni napon	460 V AC
Tolerancija mrežnog napona	-10 % / +10 %
Frekvencija mreže	50 / 60 Hz
Potrošnja struje	0,35 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	45 m (147 ft. 7,65 in.)
Maks. količina isporučenog sredstva	2 l/min (0,53 gal./min [US])
Maks. tlak pumpe	5 bara (72,52 psi)
Pumpa	Pumpa s lopaticama
Vijek trajanja pumpe	oko 10.000 sati
Količina rashladnog sredstva	4,5 l (1,19 gal. [US])
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	706 / 260 / 219 mm (27,8 / 10,24 / 8,62 in.)
Težina (bez rashladnog sredstva)	13,9 kg (30,64 Ib.)
Nadzor protoka* (senzor)	Upozorenje pri 1 – 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]) Poruka o greški ispod 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva*	Upozorenje preko 68 °C (154,4 °F) Poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Kontrolni znak	CE, CSA

* Opcija

CU 800i Pro

Ako se izvor struje TPS 270i C pokreće s rashladnim uređajem CU 800i Pro, rashladnom uređaju ne stoji maksimalna snaga pumpe na raspolaganju.

	CU 800i Pro
Napon napajanja	24 V DC
Potrošnja struje	4,4 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	35 m (114 ft. 9,95 in.)
Maks. količina isporučenog sredstva	3,5 l/min (0,92 gal./min [US])
Maks. tlak pumpe	4 bara (58,02 psi)
Pumpa	Centrifugalna pumpa
Vijek trajanja pumpe	do 20 000 sati
Količina rashladnog sredstva	4,5 l (1,19 gal. [US])
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	706 / 260 / 219 mm (27,8 / 10,24 / 8,62 in.)
Težina (bez rashladnog sredstva)	9,4 kg (20,72 Ib.)
Nadzor protoka* (senzor)	Upozorenje pri 1 – 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]) Poruka o greški ispod 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva*	Upozorenje preko 68 °C (154,4 °F) Poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Kontrolni znak	CE, CSA

* Opcija

CU 1100i,
CU 1100i /460 V

	CU 1100i
Mrežni napon	400 V AC
Tolerancija mrežnog napona	-10 % / +10 %
Frekvencija mreže	50 / 60 Hz
Potrošnja struje	0,7 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	35 m (114 ft. 9,95 in.)
Maks. količina isporučenog sredstva	3,5 l/min (0,92 gal./min [US])
Maks. tlak pumpe	4,2 bara (60,92 psi)
Pumpa	Centrifugalna pumpa
Vijek trajanja pumpe	oko 10.000 sati
Količina rashladnog sredstva	6 l (1,59 gal. [US])
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	710 / 300 / 230 mm (27,95 / 11,81 / 9,06 in.)
Težina (bez rashladnog sredstva)	13,6 kg (29,98 Ib.)
Nadzor protoka (senzor)	Upozorenje pri 1 – 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]) Poruka o greški ispod 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva	Upozorenje preko 68 °C (154,4 °F) Poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Senzor razine* (funkcije ovise o opcijama koje su dodatno ugrađene u uređaj)	Upozorenje ili poruka o greški
Kontrolni znak	CE

* Opcija

	CU 1100i /460 V
Mrežni napon	460 V AC
Tolerancija mrežnog napona	-10 % / +10 %
Frekvencija mreže	50 / 60 Hz
Potrošnja struje	0,35 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	45 m 147 ft. 7,65 in.
Maks. količina isporučenog sredstva	2 l/min 0,53 gal./min [US]
Maks. tlak pumpe	5 bara 72,52 psi
Pumpa	Pumpa s lopaticama
Vijek trajanja pumpe	oko 10.000 sati
Količina rashladnog sredstva	6 l 1,59 gal. [US]
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	710/300/230 mm 27,95/11,81/9,06 in.
Težina (bez rashladnog sredstva)	16,3 kg 35,94 lb.
Nadzor protoka (senzor)	Upozorenje pri 1 - 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]), Poruka o greški 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva	Upozorenje iznad 68 °C (154,4 °F), poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Senzor razine* (funkcije ovise o opcijama koje su dodatno ugrađene u uređaj)	Upozorenje ili poruka o greški
Kontrolni znak	CE, CSA

* Opcija

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

	CU 1100i /MV
Mrežni napon	200 – 230 V AC / 400 – 460 V AC
Tolerancija mrežnog napona	-10 % / +10 %
Frekvencija mreže	50 / 60 Hz
Potrošnja struje	1,4 A / 0,7 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	35 m (114 ft. 9,95 in.)
Maks. količina isporučenog sredstva	3,5 l/min (0,92 gal./min [US])
Maks. tlak pumpe	4,2 bara (60,92 psi)
Pumpa	Centrifugalna pumpa
Vijek trajanja pumpe	oko 10.000 sati
Količina rashladnog sredstva	6 l (1,59 gal. [US])
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	710 / 300 / 230 mm (27,95 / 11,81 / 9,06 in.)
Težina (bez rashladnog sredstva)	16,5 kg (36,38 Ib.)
Nadzor protoka (senzor)	Upozorenje pri 1 – 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]) Poruka o greški ispod 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva	Upozorenje preko 68 °C (154,4 °F) Poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Senzor razine* (funkcije ovise o opcijama koje su dodatno ugrađene u uređaj)	Upozorenje ili poruka o greški
Kontrolni znak	CE, CSA

* Opcija

	CU 1100i /MV RVP
Mrežni napon	200 – 230 V AC / 400 – 460 V AC
Tolerancija mrežnog napona	-10 % / +10 %
Frekvencija mreže	50 / 60 Hz
Potrošnja struje	0,8 A / 0,35 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	45 m 147 ft. 7,65 in.
Maks. količina isporučenog sredstva	2 l/min 0,53 gal./min [US]
Maks. tlak pumpe	5 bara 72,52 psi
Pumpa	Pumpa s lopaticama
Vijek trajanja pumpe	oko 10.000 sati
Količina rashladnog sredstva	6 l 1,59 gal. [US]
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	710/300/230 mm 27,95/11,81/9,06 in.
Težina (bez rashladnog sredstva)	16,5 kg 39,68 Ib.
Nadzor protoka (senzor)	Upozorenje pri 1 - 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]), Poruka o greški 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva	Upozorenje iznad 68 °C (154,4 °F), poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Senzor razine* (funkcije ovise o opcijama koje su dodatno ugrađene u uređaj)	Upozorenje ili poruka o greški
Kontrolni znak	CE, CSA

* Opcija

CU 1200i Pro /MC

	CU 1200i Pro /MC
Napon napajanja	24 V DC
Potrošnja struje	2,1 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	50 m (164 ft. 0,5 in.)
Maks. količina isporučenog sredstva	1,8 l/min (0,47 gal./min [US])
Maks. tlak pumpe	5 bara (72,51 psi
Pumpa	Zupčasta pumpa
Vijek trajanja pumpe	do 20 000 sati
Količina rashladnog sredstva	6 l (1,59 gal. [US])
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	710 / 300 / 230 mm (27,95 / 11,81 / 9,06 in.)
Težina (bez rashladnog sredstva)	12 kg (26,46 Ib.)
Nadzor protoka (senzor)	Upozorenje pri 1 – 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]) Poruka o greški ispod 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva	Upozorenje preko 68 °C (154,4 °F) Poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Senzor razine* (funkcije ovise o opcijama koje su dodatno ugrađene u uređaj)	Upozorenje ili poruka o greški
Kontrolni znak	CE, CSA

* Opcija

CU 1400i Pro /MC

Ako se izvor struje TPS 320i C pokreće s rashladnim uređajem CU 1400i Pro /MC, rashladnom uređaju ne stoji maksimalna snaga pumpe na raspolaganju.

	CU 1400i Pro /MC
Napon napajanja	24 V DC
Potrošnja struje	4,4 A
Kapacitet hlađenja pri 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. visina isporučenog sredstva	45 m (147 ft. 7,65 in.)
Maks. količina isporučenog sredstva	3 l/min (0,79 gal./min [US])
Maks. tlak pumpe pri 4750 okr./min (4750 okr./min)	4 bara (58,02 psi)
Pumpa	Centrifugalna pumpa
Vijek trajanja pumpe	do 30.000 sati
Količina rashladnog sredstva	6 l (1,59 gal. [US])
IP zaštita	IP 23
Dimenzije d/š/v	710 / 300 / 230 mm (27,95 / 11,81 / 9,06 in.)
Težina (bez rashladnog sredstva)	12 kg (26,46 lb.)
Nadzor protoka (senzor)	Upozorenje pri 1 – 0,7 l/min (0,26 – 0,18 gal./min [US]) Poruka o greški ispod 0,7 l/min (0,18 gal./min [US])
Nadzor temperature rashladnog sredstva	Upozorenje preko 68 °C (154,4 °F) Poruka o greški iznad 70 °C (158 °F)
Senzor razine (funkcije ovise o opcijama koje su dodatno ugrađene u uređaj)	Upozorenje ili poruka o greški
Kontrolni znak	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.