

Cooli System

Upute za upotrebu

Prijevod originalnih uputa



CE

Broj dokumenta: 15767025-02_A_hr
Datum izdanja: 2022.12.01

Autorska prava

Sadržaj ovih uputa za upotrebu vlasništvo je društva Struers ApS. Zabranjeno je umnožavanje bilo kojeg dijela ovih uputa za upotrebu bez pisane dozvole društva Struers ApS.

Sva prava pridržana. © Struers ApS.

Sadržaj

1	O ovim uputama	5
2	Sigurnost	5
2.1	Namjenska upotreba	5
2.2	Opis uređaja	6
2.3	Mjere opreza za Cooli System	6
2.3.1	Pažljivo pročitajte prije upotrebe	6
2.4	Sigurnosne poruke	7
2.5	Sigurnosne poruke u ovim uputama za upotrebu	8
3	Transport i skladištenje	9
3.1	Transport	9
3.2	Dugoročno skladištenje ili otprema	9
4	Instalacija	10
4.1	Pregled - rashladna jedinica	10
4.2	Otpakirajte uređaj.	11
4.3	Provjerite sadržaj pakiranja	12
4.4	Konfiguracije rashladnog sustava	13
4.5	Podignite uređaj.	14
4.6	Napajanje	17
4.6.1	Jednofazno napajanje	18
4.6.2	Spajanje s uređajem	18
4.7	Filtri	19
4.7.1	Cijev filtra	19
4.8	Buka	20
5	Sastavljanje rashladne jedinice	20
5.1	Spremnik	20
5.2	Upravljačka jedinica	21
5.3	Recirkulacijska pumpa	22
5.4	Posuda za filter	22
5.5	Spajanje s uređajem	22
6	Rukovanje uređajem	23
6.1	Punjenje spremnika	23
6.2	Funkcije upravljačke ploče	23
7	Održavanje i servis	24
7.1	Općenito čišćenje	24

7.2	Svakodnevno	25
7.2.1	Filtar vrećica	25
7.2.2	Cijev za filtriranje	25
7.2.3	Magnetni filter	26
7.2.4	Statički filter	26
7.3	Mjesečno	26
7.3.1	Promjena rashladne tekućine	27
7.4	Rezervni dijelovi	27
7.5	Servis i popravak	27
7.6	Zbrinjavanje	28
8	Otklanjanje problema	28
9	Tehnički podaci	30
9.1	Tehnički podaci	30
9.2	Upravljačka jedinica	31
9.3	Kategorije sigurnosnog kruga/Razina izvedbe	32
9.4	Razine buke i vibracija	32
9.5	Sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava (SRP/CS)	33
9.6	Dijagrami	33
9.6.1	Dijagrami - Cooli-1	33
9.7	Informacije o pravnim odredbama i propisima	36
10	Proizvođač	36
	Izjava o ugradnji djelomično dovršenih strojeva	37

1 O ovim uputama



OPREZ

Oprema marke Struers smije se upotrebljavati samo u vezi s i na način opisan u uputama za upotrebu isporučeni s opremom.



Napomena

Pažljivo pročitajte upute za upotrebu prije upotrebe.



Napomena

Ako želite detaljno prikazati određene informacije, pogledajte verziju ovog priručnika na mreži.

2 Sigurnost

2.1 Namjenska upotreba

Rashladni sustav namijenjen je filtriranju, hlađenju i recirkulaciji tekućine za rezanje koja sadrži otpad od strojne obrade materijala. Sustav je dizajniran za korištenje sa Struers strojevima za brušenje, ugradnju i rezanje.

Uređaj je predviđen za upotrebu u profesionalnom radnom okruženju (npr. u laboratoriju za materijalografiju). Uređajem smije upravljati samo kvalificirano/obučeno osoblje.

Uređaj je dizajniran za korištenje s Struers potrošnim materijalom posebno dizajniranim za ovu svrhu i ovu vrstu uređaja.

Potreban je signal od stroja kojeg podržava kako bi rashladni sustav funkcionirao kako treba.

Nemojte upotrebljavati uređaj za sljedeće

Filtriranje bilo koje vrste eksplozivnih i/ili zapaljivih materijala ili materijala koji nisu stabilni za vrijeme obrade, zagrijavanja ili pritiska. Nadalje, stroj se ne smije koristiti s potrošnim materijalima (tekućine za rezanje, filterni materijali) koji nisu u skladu s funkcijom i materijalima rashladnog sustava*.

Pumpanje bilo koje vrste eksplozivnih i/ili zapaljivih materijala ili materijala koji nisu stabilni za vrijeme strojne obrade, zagrijavanja ili pritiska.

Nadalje, stroj se ne smije koristiti s potrošnim materijalima (tekućinama za rezanje) koji nisu u skladu s funkcijom i materijalima Cooling System.

Model

Cooli System

2.2 Opis uređaja

Rashladni sustav je stroj za filtriranje i recirkulaciju za tekućinu za rezanje s ostacima rezanja (obično strugotine). Filtrira i hladi tekućinu za rezanje iz stroja za brušenje i/ili rezanje.

Tekućina za rezanje se dovodi u filter koji je postavljen na perforiranu metalnu ploču. Filtrirana tekućina za rezanje prikuplja se u spremnik ispod filtarske jedinice, a zatim se recirkulira u stroj za rezanje pomoću pumpe koja je umetnuta u spremnik.

Tekućina za rezanje s otpadom odvodi se u posebno dizajnirani filter (XL filter ili filtarska cijev) koji je prikvačen na dovod za ulaz vode. Otpad od rezanja (obično strugotine) prikuplja se u filtru.

Filter XL može se ponovno upotrijebiti. Cijev filtra dizajnirana je za jednokratnu upotrebu.

Rad je ručni, a rukovatelj mora pratiti stanje filtra i stanje tekućine za rezanje. Kad je filter za jednokratnu upotrebu napunjen, rukovatelj prazni ili zamjenjuje filter.

Tekućina za rezanje mora se napuniti/dopuniti, pravilno izmiješati i zamijeniti u skladu sa specifikacijama.

Rashladnim sustavom upravlja se preko upravljačkog kabela koji aktivira i zaustavlja stroj na koji je spojen. To znači da se pokreće i zaustavlja istovremeno sa strojem, te je u stanju pripravnosti kada cirkulacija nije potrebna.

Ako se na glavnom stroju aktivira zaustavljanje u nuždi, rashladni sustav također se zaustavlja.

2.3 Mjere opreza za Cooli System

2.3.1



Pažljivo pročitajte prije upotrebe

1. Zanemarivanje ovih informacija i pogrešno rukovanje opremom može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda i materijalne štete.
2. Uređaj se mora instalirati u skladu s lokalnim sigurnosnim propisima. Sve funkcije na uređaju i sva povezana oprema moraju biti u ispravnom stanju.
3. Rukovatelj mora pročitati mjere predostrožnosti i upute za upotrebu te mjerodavne odjeljke svih priručnika za svu povezanu opremu i pribor.
4. Koristite samo originalan Struers potrošni materijal jer to osigurava maksimalnu sigurnost i produljuje radni vijek stroja.
5. Tijekom rukovanja rashladnim tekućinama uvijek poštujujte sigurnosne propise za rukovanje, miješanje, punjenje, pražnjenje i zbrinjavanje aditiva rashladne tekućine. Nikada nemojte koristiti zapaljivo rashladno sredstvo. Imajte na umu da rashladna tekućina može biti vruća i stoga se njome mora postupati pažljivo.
6. Uvijek nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočale kada čistite i puniti spremnik.
7. Recirkulacijska pumpa mora biti isključena iz napajanja električnom energijom prije nego što se može ukloniti iz rashladne jedinice.
8. Sve sigurnosne funkcije moraju biti ispravne i funkcionalne. Ako nisu, moraju se zamijeniti ili popraviti prije upotrebe uređaja.
9. Uvijek koristite ručku za zatvaranje poklopca.
10. Nemojte umetati ruke kroz otvore u kanalima za dovod vode na poklopcu.

11. Rashladna tekućina može biti skliska – stoga uvijek održavajte područje oko spremnika čisto.
12. Ako primijetite kvarove ili čujete neuobičajene zvukove, isključite uređaj i nazovite ovlašteni servis.
13. U slučaju požara obavijestite osobe koje se nalaze u blizini i vatrogasnu službu. Isključite dovod električne energije. Koristite se aparatom za gašenje požara na bazi praha. Nemojte upotrebljavati vodu.
14. Uvijek isključite strujno napajanje i uklonite utikač ili strujni kabel prije nego što rastavite uređaj ili instalirate dodatne komponente.
15. Uređaj se mora odspojiti sa strujnog napajanja prije provedbe bilo kojih servisnih radova.
16. Oprema marke Struers smije se upotrebljavati samo u vezi s i na način opisan u uputama za upotrebu isporučениm s opremom.
17. Ako se oprema podvrgne zloupotrebi, nepravilnoj instalaciji, preinakama, nemaru, nesrećama ili nepravilnom popravku, proizvođač Struers neće snositi odgovornost za štetu nastalu korisniku ili na opremi.
18. Demontiranje bilo kojeg dijela opreme tijekom servisnih radova ili radova popravaka uvijek mora provesti kvalificirani tehničar (za elektromehaniku, elektroniku, mehaniku, pneumatske sustave i sl.).

2.4 Sigurnosne poruke

Struers upotrebljava sljedeće znakove za označavanje potencijalnih opasnosti.



ELEKTRIČNA OPASNOST

Ovaj znak označava električnu opasnost koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



OPASNOST

Ovaj znak označava opasnost s visokom razinom rizika koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



UPOZORENJE

Ovaj znak označava opasnost sa srednjom razinom rizika koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



OPREZ

Ovaj znak označava opasnost s niskom razinom rizika koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati blagom ili umjerenom ozljedom.



OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

Ovaj znak označava opasnost od prignječenja koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati blagom, umjerenom ili teškom ozljedom.



OPASNOST OD VRUĆINE

Ovaj znak označava opasnost od vrućine koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati blagom, umjerenom ili teškom ozljedom.



Zaustavljanje u nuždi

Zaustavljanje u nuždi

Općenite poruke



Napomena

Ovaj znak označava da postoji rizik oštećenja vlasništva ili potrebe za postupanjem uz iznimnu razinu opreza.



Savjet

Ovaj znak upućuje na to da su dostupne dodatne informacije i savjeti.

2.5 Sigurnosne poruke u ovim uputama za upotrebu



UPOZORENJE

Oprema marke Struers smije se upotrebljavati samo u vezi s i na način opisan u uputama za upotrebu isporučenim s opremom.



OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

Pazite na svoje prste tijekom rukovanja uređajem.
Tijekom rukovanja teškim uređajima nosite zaštitnu obuću.



UPOZORENJE

Isključite uređaj, odspojite kabel za električno napajanje prije nego što rastavite stroj ili instalirate dodatne komponente.



ELEKTRIČNA OPASNOST

Isključite strujno napajanje prije nego što instalirate strujnu opremu.
Uređaj mora biti uzemljen.
Pobrinite se za to da stvarni napon strujnog napajanja bude u skladu s naponom navedenim na tipskoj pločici uređaja.
Netočan napon može oštetiti strujni krug uređaja.



UPOZORENJE

Ne koristite uređaj s neispravnim sigurnosnim napravama.
Obratite se servisnoj službi Struers.



UPOZORENJE

Ključne sigurnosne komponente moraju se zamijeniti nakon maksimalnog trajanja od 20 godina.
Obratite se servisnoj službi Struers.

**OPREZ**

Ako je cijev filtra uvijena ili ima nabore, zaustavite stroj i premjestite cijev filtra. Nikada ne koristite cijev filtra kada vršite suho rezanje. Nikada nemojte ponovno koristiti cijev filtra.

**OPREZ**

Jedinica za hlađenje će biti vrlo teška kad je puna. Postavite jedinicu za hlađenje u krajnji položaj ili provjerite možete li je lako gurnuti u položaj prije punjenja spremnika.

**OPREZ**

Uvijek nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočale kada čistite i punite spremnik.

**OPREZ**

Izbjegavajte doticaj s kožom s aditivom za rashladno sredstvo.

3 Transport i skladištenje

Ako u bilo kojem trenutku nakon instalacije morate premjestiti stroj ili ga skladištiti, postoji cijeli niz smjernica koje preporučujemo da slijedite.

- Sigurno zapakirajte jedinicu prije transporta. Nedovoljno pakiranje može oštetiti uređaj i poništiti jamstvo. Obratite se servisnoj službi Struers.
- Preporučujemo da upotrebljavate originalno pakiranje i njegov pribor.

3.1 Transport

- Očistite i osušite jedinicu filtra i spremnik.
- Odspojite jedinicu sa napajanja.
- Odspojite dovod i odvod vode.

Prijevoz jedinice na novu lokaciju

- Podignite rashladni sustav na paletu i premjestite ga na novu lokaciju.
- Na novoj lokaciji provjerite postoje li potrebni objekti.

3.2 Dugoročno skladištenje ili otprema

**Napomena**

Preporučujemo da sačuvate sva originalna pakiranja i pribor za buduću uporabu.

- Odvojite upravljačku jedinicu od napajanja električnom energijom.

- Odspojite dovod i odvod vode.
- Temeljito očistite uređaj i sav pribor.
- Uklonite upravljačku jedinicu, pumpu i mjerač razine vode. Stavite predmete u kutiju.
- Stavite kutiju u spremnik.
- Izgradite kućište oko stroja.
- Da bi stroj ostao suh, omotajte ga plastičnom folijom i stavite vrećicu sredstva za sušenje (silikagel) u kućište.
- Stavite poklopac na kućište.

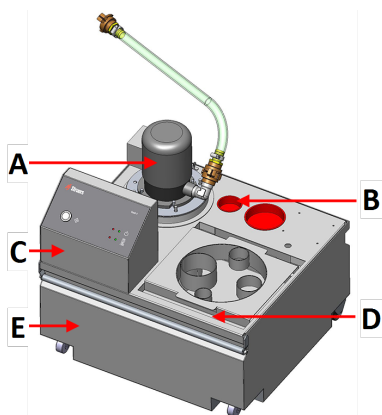
Na novoj lokaciji

Na novoj lokaciji provjerite postoje li potrebni objekti.

4 Instalacija

4.1 Pregled - rashladna jedinica

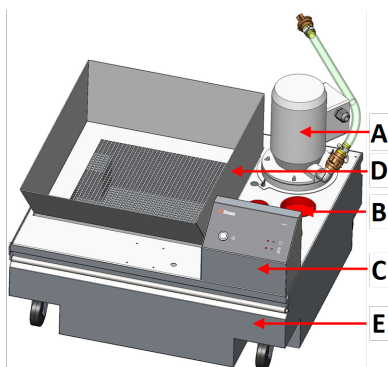
Spremnik od 50 l



Prikaz prednje strane

- A Recirkulacijska pumpa
- B Magnetni filter
- C Upravljačka jedinica
- D Posuda za filter
- E Spremnik

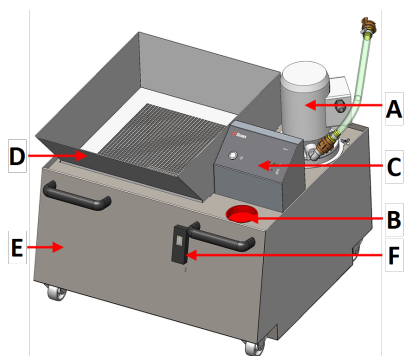
Spremnik od 100 l



Prikaz prednje strane

- A Recirkulacijska pumpa
- B Magnetni filter
- C Upravljačka jedinica
- D Posuda za filter
- E Spremnik

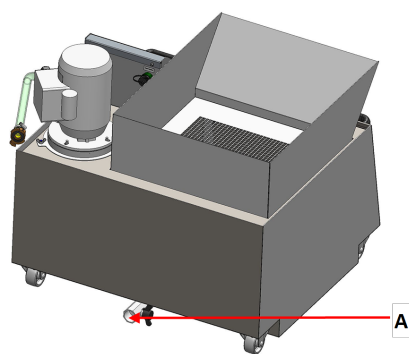
Spremnik od 150 l



Prikaz prednje strane

- A Recirkulacijska pumpa
- B Magnetni filter
- C Upravljačka jedinica
- D Posuda za filter
- E Spremnik
- F Mjerač razine vode

Spremnik od 150 l



Prikaz stražnje strane

- A Odvodni ventil

4.2 Otpakirajte uređaj.

**Napomena**

Preporučujemo da sačuvate sva originalna pakiranja i pribor za buduću uporabu.

Oprema se isporučuje na paleti i pričvršćena kabelskim vezicama. Upravljačka jedinica zapakirana je zasebno.

1. Uklonite transportnu kutiju.
2. Uklonite plastični omot.
3. Podignite filtarsku jedinicu i poklopac pumpe te uklonite posudu za prikupljanje otpada i mjerač razine vode.



4.3 Provjerite sadržaj pakiranja

Opcijski pribor može biti sadržan u kutiji pakiranja.

Kutija pakiranja sadrži sljedeće artikle:

Kom.	Opis
1	Spremnik
1	Recirkulacijska pumpa
1	Filtar vrećica (s pločicom prilagodnika za spremnike od 100 l i 150 l)
1	Upravljačka jedinica
1	24 V/CAN upravljački kabel
2	Kabeli za napajanje
1	Kabelska priključna kutija
1	Komplet uputa za upotrebu

Spremnik je dostupan u sljedećim varijantama:

Spremnik od 50 l	05766906
Spremnik od 100 l	05766905
Spremnik od 150 l (za Cooli System 1)	05766929
Spremnik od 150 l (za Cooli System 2)	05766931

Pumpa je dostupna u sljedećim varijantama:

Mala pumpa	05766116, 05766123, 05766216, 05766122, 05766124
Velika pumpa	05766016, 05766023, 05766022, 05766024
Velika pumpa (dugačka)	05765016, 05765023, 05765022. 05765024

Ostale komponente

Filtar vrećica	05766928
XL Filtar vrećica	05766932
Statički filtar	05766934
Mjerač razine vode	05766911
Poklopac	05766925

4.4 Konfiguracije rashladnog sustava

Vaš rashladni sustav može se konfigurirati na nekoliko načina.

Mogućnost 1

- 150 l Spremnik: 05766929
- Velika pumpa, dugačka: 05765016, 05765023, 05765022 ili 05765024
- Upravljačka jedinica Cooli-1: 05761116
- XL filtar vrećica 05766932

Mogućnost 2

- 150 l Spremnik: 05766931
- Velika pumpa: 05766016, 05766023, 05766022 ili 05766024
- Upravljačka jedinica Cooli-1: 05761116

Mogućnost 3

- 50 l Spremnik: 05766906
- Mala pumpa: 05766116, 05766123, 05766216, 05766122 ili 05766124
- Upravljačka jedinica Cooli-1: 05761116
- Filtar vrećica 05766928

Mogućnost 4

- 100 l Spremnik: 05766905
- Velika pumpa: 05766016, 05766023, 05766022 ili 05766024
- Upravljačka jedinica Cooli-1: 05761116
- XL filtar vrećica 05766932

Mogućnost 5

- 50 l Spremnik: 05766906
- Mala pumpa: 05766116, 05766123, 05766216, 05766122 ili 05766124
- Upravljačka jedinica Cooli-1: 05761116
- Komplet za povezivanje: 05766925

Mogućnost 6

- 100 l Spremnik: 05766905
- Velika pumpa: 05766016, 05766023, 05766022 ili 05766024
- Upravljačka jedinica Cooli-1: 05761116
- Komplet za povezivanje: 05766925

4.5 Podignite uređaj.

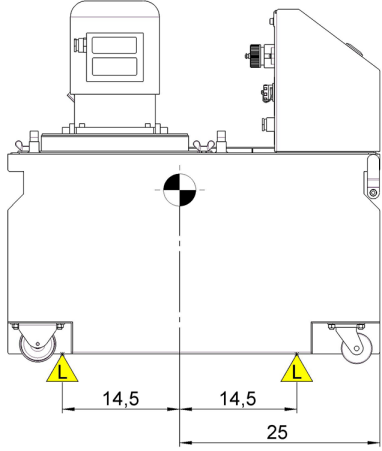
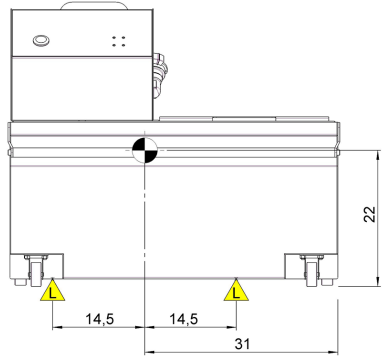


OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

Pazite na svoje prste tijekom rukovanja uređajem.
Tijekom rukovanja teškim uređajima nosite zaštitnu obuću.

Težina	
Rashladni uređaj sa spremnikom od 50 l:	32 kg/70,5 lbs
Rashladna jedinica sa spremnikom od 100 l:	44 kg/97 lbs
Rashladna jedinica sa spremnikom od 150 l:	65 kg/143 lbs

Točke podizanja i težište

Spremnik od 50 l	
Bočni prikaz	 <p>Diagram showing the side view of the container. The center of gravity is marked with a black circle and a vertical dashed line. Two lifting points are indicated by yellow triangles with the letter 'L'. The distance from the center of gravity to each lifting point is 14,5. The total distance between the lifting points is 25.</p>
Prikaz prednje strane	 <p>Diagram showing the front view of the container. The center of gravity is marked with a black circle and a vertical dashed line. Two lifting points are indicated by yellow triangles with the letter 'L'. The distance from the center of gravity to each lifting point is 14,5. The total distance between the lifting points is 31. The height of the container is 22.</p>

Spremnik od 100 l	
Bočni prikaz	<p>Diagram showing the side view of the container. It features two wheels at the base. The distance from the central vertical axis to the center of each wheel is 240 units. A yellow triangle is placed below each wheel. A central crosshair symbol is also present.</p>
Prikaz prednje strane	<p>Diagram showing the front view of the container. It features two mounting brackets at the base. The distance from the central vertical axis to the center of each bracket is 26 units. The total distance between the two brackets is 35 units. A vertical dimension of 13 units is shown on the right side. A yellow triangle is placed below each bracket. A central crosshair symbol is also present.</p>

Spremnik od 150 l	
Bočni prikaz	
Prikaz prednje strane	

Postupak

Kako bi se pojednostavio pristup servisnim tehničarima, ostavite dovoljno prostora oko stroja.

1. Podignite spremnik s palete.
2. Postavite spremnik na pod pokraj stroja na koji ga želite spojiti.
3. Postavite remene ispod stroja, tako da budu na unutarnjoj strani valjaka.
4. Preporučujemo upotrebu šipke za podizanje kako bi dva remena bila razdvojena ispod točke podizanja.

4.6 Napajanje**UPOZORENJE**

Isključite uređaj, odspojite kabel za električno napajanje prije nego što rastavite stroj ili instalirate dodatne komponente.

**ELEKTRIČNA OPASNOST**

Uređaj mora biti uzemljen.
Isključite strujno napajanje prije nego što instalirate strujnu opremu.
Pobrinite se za to da stvarni napon strujnog napajanja bude u skladu s naponom.
Netočan napon može oštetiti strujni krug uređaja.

Strujna utičnica

Utičnica za strujno napajanje mora biti pristupačna.



Napomena

Oprema se isporučuje s 2 tipa strujnih kabela za napajanje. Ako utikač isporučen s ovim kabelima nije odobren u vašoj zemlji, morate ga zamijeniti odobrenim utikačem.

4.6.1 Jednofazno napajanje

Jednofazno napajanje

2-pinski utikač (Europski Schuko) namijenjen je za upotrebu na jednofaznim strujnim priključcima.



3-pinski utikač (Sjevernoamerički NEMA) namijenjen je upotrebi na jednofaznim priključcima za električno napajanje.



Vodovi moraju biti povezani ovako:

Žuta/Zelena	Zemlja (uzemljenje)
Smeđa ili Crna	Faza (pod naponom)
Plava ili Bijela	Neutralno

4.6.2 Spajanje s uređajem

- Priključite strujni kabel za napajanje na uređaj (priključak C14 IEC 320).
- Spojite kabel na izvor električne energije.



Napomena

Da biste vodu držali podalje od priključaka (ocjena zaštite IP44), postavite kabelsku kutiju oko kabljskih priključaka.



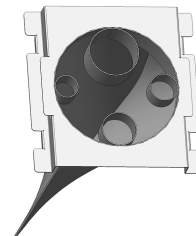
Napomena

Da biste spriječili da se kabeli vuku po tlu i oštete, objesite ih za kuke u spremnik rashladne jedinice.

4.7 Filtri

Filtar vrećica

Umetnite crijevo za izlaz vode iz spojenog stroja u otvor odgovarajuće veličine.



4.7.1 Cijev filtra

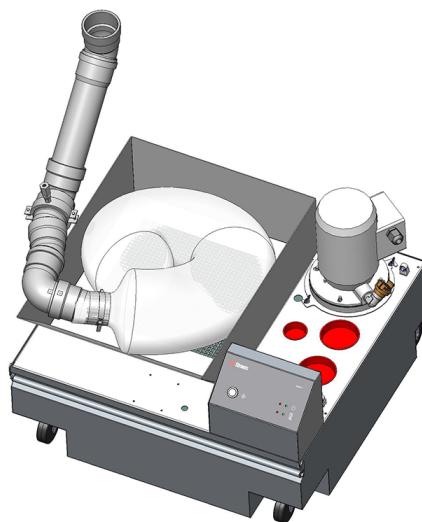
1. Umetnite 5 do 10 cm cijevi filtra kroz stezaljku za brzo otpuštanje.



Savjet

Možete ukloniti kraj krutog priključka cijevi dok ugrađujete cijev filtra. Koristite mazivo ili sapun za podmazivanje brtvenog prstena kako biste olakšali ponovno umetanje.

2. Ugradite cijev filtra u izlazno crijevo ili cijev pribl. 5 cm od kraja cijevi.
3. Postavite cijev filtra u oblik slova U u jedinicu filtra.
4. Uvjerite se da u cijevi nema nabora.



Napomena

Kad prvi put koristite rashladni sustav nakon promjene cijevi filtra, provjerite širi li se cijev filtra do pune duljine kad se napuni vodom.



OPREZ

Ako je cijev filtra uvijena ili ima nabore, zaustavite stroj i premjestite cijev filtra. Nikada ne koristite cijev filtra kada vršite suho rezanje. Nikada nemojte ponovno koristiti cijev filtra.

4.8 Buka

Za informacije o vrijednosti razine zvučnog tlaka pogledajte ovaj odjeljak: [Razine buke i vibracija](#)
▶ 32

Da smanjite buku, pokušajte smanjiti silu kojom se rezni kotač pritišće na izradak. Vrijeme obrade može se povećati.

5 Sastavljanje rashladne jedinice

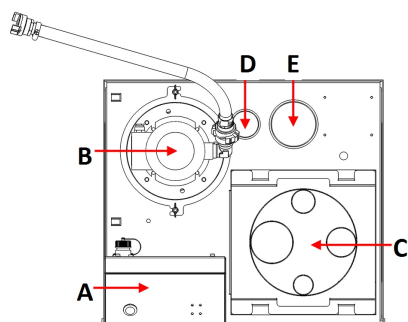


Napomena

Neke komponente rashladne jedinice nisu obvezne.

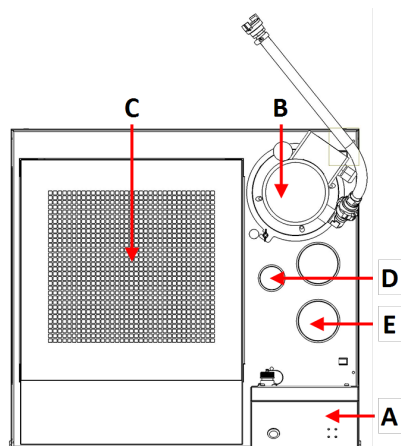
5.1 Spremnik

Spremnik od 50 l



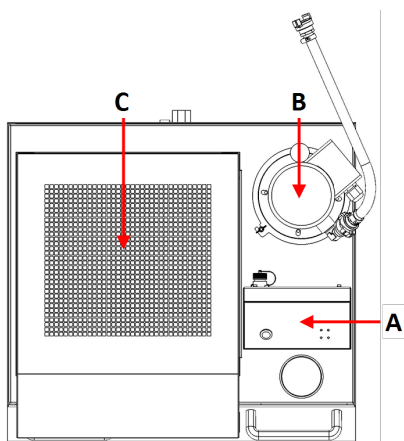
- A Upravljačka jedinica
- B Recirkulacijska pumpa
- C Posuda za filter
- D Mjerač razine vode
- E Magnetni filter

Spremnik od 100 l



- A Upravljačka jedinica
- B Recirkulacijska pumpa
- C Posuda za filter
- D Mjerač razine vode
- E Magnetni filter

Spremnik od 150 l



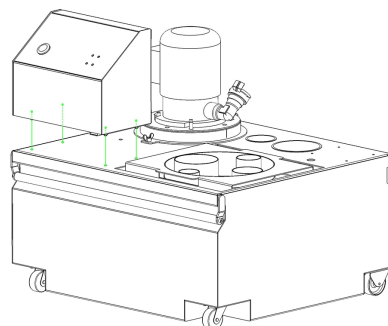
- A Upravljačka jedinica
- B Recirkulacijska pumpa
- C Posuda za filter

5.2 Upravljačka jedinica

**Napomena**

Upravljačka ploča mora biti postavljena okrenuta prema ručki rashladne jedinice.

1. Za ugradnju Cooli System upravljačke jedinice, postavite vijke u otvore.
2. Pričvrstite vijke isporučenim maticama.

**Spajanje kabela na upravljačku jedinicu**

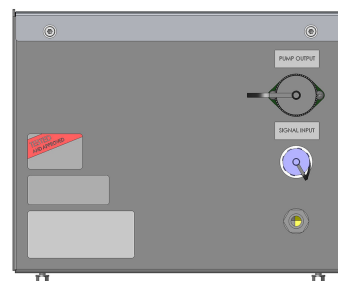
1. Spojite kabele u odgovarajuće utičnice na stražnjoj strani upravljačke jedinice.

**Napomena**

Utičnice i kabele razlikuju se jedni od drugih tako da ne možete spojiti pogrešan kabel u pogrešnu utičnicu.

**Napomena**

Spojite 24 V/CAN na stroj s kojim koristite rashladnu jedinicu. Korišteni 24 V/CAN kabel isporučuje se s upravljačkom jedinicom.



5.3 Recirkulacijska pumpa

- Ugradite recirkulacijsku pumpu na priključak za pumpu.

Prsten prilagodnika

- Mala pumpa: koristite prsten prilagodnika da smanjite promjer priključka.
- Velika pumpa: uklonite prsten prilagodnika za povećanje promjera priključka.

Magnetni filter

- Ugradite magnetni filter u otvor. Pogledajte [Spremnik ► 20](#).

Mjerač razine vode

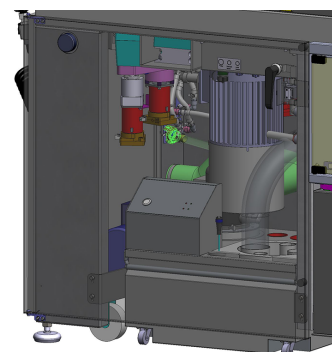
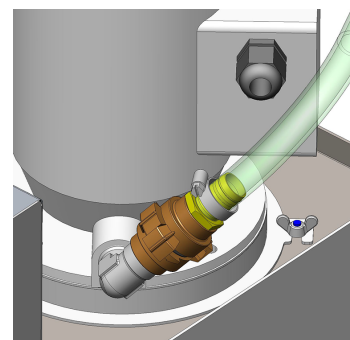
- Ugradite indikator razine vode u otvor. Pogledajte [Spremnik ► 20](#).

5.4 Posuda za filter

- Stavite posudu za filter u spremnik.

5.5 Spajanje s uređajem

1. Spojite crijevo za izlaz vode rashladne jedinice na brzu spojnicu na stroju.
2. Spojite upravljački kabel od 24 V/CAN na upravljačku jedinicu:
 - Priključite jedan kraj kabela u upravljačku utičnicu stroja (pogledajte priručnik stroja za posebne informacije o tome kako to učiniti).
 - Priključite drugi kraj u utičnicu na stražnjoj ploči Cooli System upravljačke jedinice.
3. Postavite pumpu na spremnik.
4. Osigurajte pumpu i spojite je na upravljačku jedinicu.
5. Povežite rashladnu jedinicu na napajanje.
6. Postavite rashladnu jedinicu ispod otvora za izlaz na spojenom stroju ili odvedite izlazno crijevo iz stroja u filtersku jedinicu na rashladnom spremniku.



6 Rukovanje uređajem

6.1 Punjenje spremnika

1. Postavite čistu plastičnu oblogu u spremnik.
2. Pobrinite se da obloga leži ravno na osnovici spremnika tako da ne blokira pumpu.
3. Kotači jedinice moraju biti poravnati sa stranicama odjeljka kako biste jedinicu mogli premjestiti u položaj bez potrebe da je pomičete s jedne na drugu stranu.



OPREZ

Jedinica za hlađenje će biti vrlo teška kad je puna.
Postavite jedinicu za hlađenje u krajnji položaj ili provjerite možete li je lako gurnuti u položaj prije punjenja spremnika.



Napomena

Da biste izbjegli koroziju, Struers preporučujemo upotrebu aditiva Struers u rashladnoj tekućini. Dodatne informacije potražite u spremniku aditiva.
Ne zaboravite nadopuniti s Struers aditivom svaki put kada napunite spremnik vodom.
Za strojeve koji uglavnom režu bakar i legure bakra, upotrijebite Corrozip-Cu.

Miješanje aditiva za rashladnu tekućinu s vodom



Pratite upute na spremniku aditiva za hlađenje. Više informacija potražite u: www.struers.com




Napomena

Nemojte prepuniti spremnik.
Izbjegavajte prolijevanje kada pomičete spremnik.

6.2 Funkcije upravljačke ploče

Gumb/LED	Funkcija
	Uključivanje/isključivanje Zelena LED dioda: Način pripravnosti. Crvena LED dioda: Pogreška jedinice (nakon uključivanja ili kvara/preopterećenja pumpe).
	Status pumpe Zelena LED dioda: Pumpa je pod naponom. Crvena LED dioda: Pogreška pumpe (nije povezana ili kvar/preopterećenje pumpe).

Gumb/LED	Funkcija
	<p>Nastavi</p> <p>Upotrijebite ovaj gumb da ručno ponovno postavite upravljačku jedinicu nakon uključivanja ili kvara/preopterećenja pumpe.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Napomena Upravljačku jedinicu možete ponovno postaviti pomoću gumba Nastavi samo ako na konektoru ulaznog signala nije primijenjen niti jedan drugi signal.</p> </div>

7 Održavanje i servis

Pravilno održavanje potrebno je za postizanje maksimalne učinkovitosti rada i operativnog vijeka uređaja. Održavanje je važno za osiguravanje kontinuiranog i sigurnog rada vašeg uređaja.

Procedure održavanja opisane u ovom odjeljku mora provoditi iskusno ili educirano osoblje.

Sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava (SRP/CS)

Za određene sigurnosne dijelove pogledajte odjeljak „Sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava (SRP/CS)” u odjeljku „Tehnički podaci” ovog priručnika.

Tehnička pitanja i rezervni dijelovi

Ako imate tehnička pitanja ili kada naručujete rezervne dijelove, navedite serijski broj i napon/frekvenciju. Serijski broj i napon navedeni su na tipskoj pločici uređaja.

7.1 Općenito čišćenje

Za dulje trajanje stroja, toplo preporučujemo redovito čišćenje.



UPOZORENJE

Nakupljena prljavština i strugotine (otpaci od rezanja) mogu ograničiti ili oštetiti ventile za dovod vode.



Napomena

Isključite stroj iz napajanja prije čišćenja.



OPREZ

Uvijek nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočale kada čistite i punite spremnik.

1. Temeljito očistite spremnik i spojene cijevi. Ako je rashladna voda zaražena bakterijama ili algama, isperite spremnik i cijevi odgovarajućim antibakterijskim sredstvom za dezinfekciju, npr. Struers Unitclean.
2. Očistite filter.

Ako se stroj neće upotrebljavati dulje vrijeme

- Temeljito očistite uređaj i sav pribor.

7.2 Svakodnevno

Provjera rashladne tekućine

- Provjerite ima li dovoljno rashladne tekućine u spremniku. Pogledajte odjeljak: [Punjenje spremnika ▶ 23](#)
- Napunite spremnik, ako je potrebno. Razina rashladne tekućine treba biti 25 mm ispod gornjeg ruba spremnika.



Napomena

Odmah zamijenite rashladnu tekućinu ako primijetite da je zaražena algama ili bakterijama.

Ne zaboravite dodati Struers aditiv. Pogledajte spremnik za upute kako ga pomiješati s vodom.

Informacije o tome kako održavati tekućinu za rezanje možete pronaći na Struers vodiču za održavanje tekućine za rezanje. Pogledajte www.struers.com.

7.2.1 Filtar vrećica

Dnevno provjeravajte filtarsku vrećicu i, ako je potrebno, ispraznite je i očistite.

1. Isključite dovod električne energije.
2. Izvadite rashladnu jedinicu iz odjeljka za stroj.
3. Izvadite filtarsku vrećicu iz spremnika i okrenite je naopako preko spremnika za otpad.
4. Ispraznite ostatke u spremnik i očistite filtarsku vrećicu.
5. Zamijenite filtarsku vrećicu.



Napomena

Odložite strugotine u skladu s važećim lokalnim sigurnosnim propisima za rukovanje i odlaganje strugotina i aditiva rashladne tekućine.

7.2.2 Cijev za filtriranje

Provjerite i, ako je potrebno, zamijenite cijev filtra.



Napomena

Odložite strugotine u skladu s važećim lokalnim sigurnosnim propisima za rukovanje i odlaganje strugotina i aditiva rashladne tekućine.



Savjet

Kombinacija metalnih strugotina (ostataka rezanja) od metala s velikom razlikom u elektro pozitivnosti može dovesti do egzotermnih reakcija pod povoljnim uvjetima. To ovisi o tome proizvodi li rezanje/brušenje na istom stroju velike količine strugotine i metala koji se režu

Primjeri:

Slijede primjeri takvih metalnih kombinacija:

- aluminij i bakar
- cink i bakar

7.2.3 Magnetni filtar

Provjerite i po potrebi očistite magnetni filtar.

1. Uklonite filtar s njegovog priključka.
2. Skinite plastičnu vanjsku cijev s magneta.
3. Koristite čvrstu četku za čišćenje plastične cijevi.
4. Ponovno ugradite plastičnu cijev.
5. Ponovno postavite magnetni filtar na njegov priključak.

7.2.4 Statički filtar

Provjerite i, ako je potrebno, očistite statički filtar.

1. Uklonite pumpu.
2. Otpustite leptirastu maticu i uklonite statički filtar.
3. Upotrijebite čvrstu četku za čišćenje mreže.
4. Isperite statički filtar.
5. Ponovno ugradite statički filtar.

7.3 Mjesečno

Redovito čistite stroj kako biste izbjegli oštećenja uzrokovana abrazivnim zrnima ili metalnim česticama.

1. Očistite sve obojane površine i upravljačku ploču mekom, navlaženom krpom i uobičajenim kućanskim sredstvima za čišćenje. Za intenzivno čišćenje koristite sredstvo za intenzivno čišćenje kao što je Solopol Classic.



Napomena

Pobrinite se da se ostaci deterdženata ili sredstava za čišćenje ne ispiru u spremniku rashladne jedinice jer to može dovesti do prekomjernog pjenjenja.

7.3.1 Promjena rashladne tekućine

- Promijenite rashladnu tekućinu u rashladnoj jedinici najmanje jednom mjesečno.



OPREZ

Izbjegavajte doticaj s kožom s aditivom za rashladno sredstvo.



Napomena

Tekućina rashladne jedinice sadrži aditiv i ostatke mljevenja i ne smijete je odlagati u odvod otpadne vode.

Rashladna tekućina mora se odložiti u skladu s lokalnim sigurnosnim propisima.

Ispraznite recirkulacijski spremnik

1. Odspojite odvod od glavnog stroja do rashladne jedinice i stavite ga u spremnik za prikupljanje.
2. Ispraznite rashladnu jedinicu pokretanjem opreme i zaustavljanjem kada se spremnik isprazni. Uklonite plastičnu oblogu i ispraznite svu vodu i ostatke iz spremnika.
3. Temeljito očistite recirkulacijski spremnik i spojene cijevi.
4. Ako je rashladna voda zaražena bakterijama ili algama, očistite spremnik i cijevi odgovarajućim antibakterijskim sredstvom za dezinfekciju.

Spremnik od 150 l

Spremnik možete isprazniti ovako:

- Upotreba odvodnog ventila. Pomaknite jednokratnu oblogu kako biste rashladnoj tekućini omogućili slobodan protok.
- Upotreba industrijske bager pumpe.

7.4 Rezervni dijelovi

Tehnička pitanja i rezervni dijelovi

Ako imate tehničkih pitanja ili kada naručujete rezervne dijelove, navedite godinu proizvodnje. Godina proizvodnje je ugravirana na okviru cilindra.

Kako biste saznali dodatne informacije ili provjerili dostupnost rezervnih dijelova, obratite se servisnoj službi Struers. Podaci za kontakt dostupni su na web stranici Struers.com.

7.5 Servis i popravak

Preporučujemo provedbu servisne provjere nakon svakih 1500 sati upotrebe.

Kada je uređaj upaljen, na zaslonu se prikazuju informacija o ukupnom vremenu rada i informacija o servisu uređaja.

Nakon 1500 sati vremena rada na zaslonu će se prikazati poruka, kojom se korisnika podsjeća na potrebu za servisnom provjerom.

**Napomena**

Servis smije provesti samo kvalificirani tehničar (za elektromehaniku, elektroniku, mehaniku, pneumatske sustave i sl.).
Obratite se servisnoj službi Struers.

7.6 Zbrinjavanje



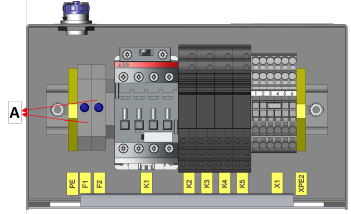
Oprema označena simbolom WEEE sadrži električne i elektroničke komponente te se ne smije zbrinuti kao običan otpad.

Obratite se lokalnim nadležnim tijelima za informacije o pravilnom načinu zbrinjavanja u skladu s nacionalnim zakonodavstvom.

Za zbrinjavanje potrošnog materijala i reciklacijske tekućine slijedite lokalne propise.

8 Otklanjanje problema

Pogreška	Uzrok	Radnja
Istjecanje vode.	Istjecanje u crijevu za vodu rashladne jedinice.	Pregledajte crijevo na znakove istjecanja i pritegnite stezaljku crijeva.
	Prelijevanje vode u spremniku za vodu	Uklonite višak vode iz spremnika za vodu

Pogreška	Uzrok	Radnja
Rashladna jedinica je zaustavljena i ne može se ponovno pokrenuti	Pregorjeli osigurači	<p>Zamijenite osigurač ili osigurače odgovarajućim tromim osiguračima.</p> <p>A: Osigurači</p> 
	Kvar pumpe	<p>Uvjerite se da priključena pumpa nije vidljivo oštećena ili pregrijana.</p> <p>Upravljačku jedinicu možete ponovno postaviti pomoću gumba Nastavi samo ako na konektoru ulaznog signala nije primijenjen niti jedan drugi signal.</p>
Korozija uzoraka, rashladne jedinice ili opreme	Nedovoljno aditiva za rashladnu tekućinu.	<p>Dodajte aditiv za rashladnu tekućinu u odgovarajućoj koncentraciji u rashladnu tekućinu. Provjerite refraktometrom. Pratite upute u odjeljku Održavanje.</p> <p>Obratite se servisnoj službi Struers.</p>

9 Tehnički podaci

9.1 Tehnički podaci

Predmet	Specifikacije	
Sigurnosni standardi	Pogledajte Izjavu o sukladnosti	
Spremnik od 50 l	Visina s pumpom i Cooli-1	260 mm (10,2")
	Širina (s produženom ručkom)	520 mm (20,7") 530 mm (21")
	Dubina	460 mm (18,1")
	Volumen	50 l (13,2 galona)
	Težina	23 kg (50,7 lbs)
Spremnik od 100 l	Visina s pumpom i Cooli-1	260 mm (10,2")
	Širina (s produženom ručkom)	730 mm (28,7") 740 mm (29,0")
	Dubina	670 mm (26,4")
	Volumen	100 l (26,4 galona)
	Težina	25 kg (55,1 lbs)
Spremnik od 150 l	Visina s pumpom i Cooli-1	740 mm (29,1")
	Širina	830 mm (32,7")
	Dubina	760 mm (29,9")
	Volumen	150 l (39,6 galona)
	Težina	46 kg (101,4 lbs)
Mala pumpa	Tok	60 l/min. pri 1 baru (16 gal/min. pri 14,5 psi)
	Potrošnja energije	90-120 W
	Odvod vode	GEKA ^{3/4"} bayonet
Velika pumpa/Velika pumpa, dugačka	Tok	125 l/min. pri 1 baru (33 gal/min. pri 15,5 psi)
	Potrošnja energije	550 W
	Odvod vode	GEKA ^{3/4"} bayonet

Podaci o električnoj energiji					
Mala pumpa	1 x 100 V/50 Hz	1 x 100-120 V/60 Hz	1 x 100-120 V/50/60 Hz	1 x 220-240 V/50 Hz	1 x 220-240 V/60 Hz
Potrošnja energije	120 W	120 W	120 W	90 W	90 W
Struja, nazivno opterećenje	1,5 A	1,7 A	1,8 A	0,7 A	0,87 A
Struja, maksimalno opterećenje	3 A	3,4 A	3,6 A	1,4 A	1,74 A

Podaci o električnoj energiji				
Velika pumpa/velika pumpa, dugačka	1 x 100 V/50 Hz	1 x 100-120 V/60 Hz	1 x 220-240 V/50 Hz	1 x 220-240 V/60 Hz
Potrošnja energije	550 W	550 W	550 W	550 W
Struja, nazivno opterećenje	8,6 A	8,5 A	4,6 A	4,5 A
Struja, maksimalno opterećenje	17,2 A	17 A	9,2 A	9 A

9.2 Upravljačka jedinica

Predmet	Specifikacije	
Dimenzije i težina	Visina	187 mm (7,3")
	Širina	226 mm (8,9")
	Dubina	166 mm (6,5")
	Težina	3,4 kg (7,5 lbs)

Predmet	Specifikacije	
Napajanje	Napon	100-240 V/50/60 Hz
	Ulaz za napajanje	1-fazna (N+L1+PE) 2-polni utikač (europski Schuko) ili 3-polni utikač (sjevernoamerički NEMA) služi za upotrebu na jednofaznim priključcima za električno napajanje. Električna instalacija mora biti u skladu s „Kategorijom instalacije II”.
	Potrošnja energije	710 W
	Snaga, mirovanje	5 W
	Struja, nazivno opterećenje	8,7 A
	Struja, maksimalno opterećenje	17,4 A
Fidova sklopka (RCCB)	Tip AC Preporučuje se 30 mA (ili bolja inačica)	
Radno okruženje	Temperatura okoliša	4-40 °C (41-104 °F)
	Vlažnost	10-85 % RV bez kondenziranja (10-85 % RV bez kondenziranja)
Skladištenje	Temperatura okoliša	0-60 °C (32-140 °F)
	Vlažnost	10-85 % RV bez kondenziranja (10-85 % RV bez kondenziranja)

9.3 Kategorije sigurnosnog kruga/Razina izvedbe

Kategorije sigurnosnog kruga/Razina izvedbe	Hitno zaustavljanje s glavnog stroja	PL c, Kategorija 1 Stop kategorija 0
--	--------------------------------------	---

9.4 Razine buke i vibracija

Razina buke	Razina emisije buke na radnim stanicama s ocjenom A	$L_{pA} = 71,1 \text{ dB(A)}$ (izmjerena vrijednost) (Zajedno s: Labotom-5 rezanje šipke od aluminijske legure $\varnothing 40 \text{ mm.}$) Nesigurnost $K = 4 \text{ dB}$ Mjere su navedene u skladu s EN ISO 11202
--------------------	---	---

9.5 Sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava (SRP/CS)



UPOZORENJE

Ključne sigurnosne komponente moraju se zamijeniti nakon maksimalnog trajanja od 20 godina.
Obratite se servisnoj službi Struers.



Napomena

SRP/CS (sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava) su dijelovi koji utječu na siguran rad uređaja.



Napomena

Zamjenu ključnih sigurnosnih komponenti mora provesti samo inženjer ili kvalificirani (elektromehanički, elektronički, mehanički, pneumatski isl.) Struersov tehničar.
Ključne sigurnosne komponente moraju se zamijeniti samo komponentama s najmanje jednakom razinom zaštite.
Obratite se servisnoj službi Struers.

Sigurnosni dio	Proizvođač/Opis proizvođača	Kataloški br. proizvođača	Električni ref.	Kataloški br. Struers
Kontraktor	ABB Kontraktor AF09Z 3NO/1NO	1SBL136001R2110	K1	2KM11310

9.6 Dijagrami



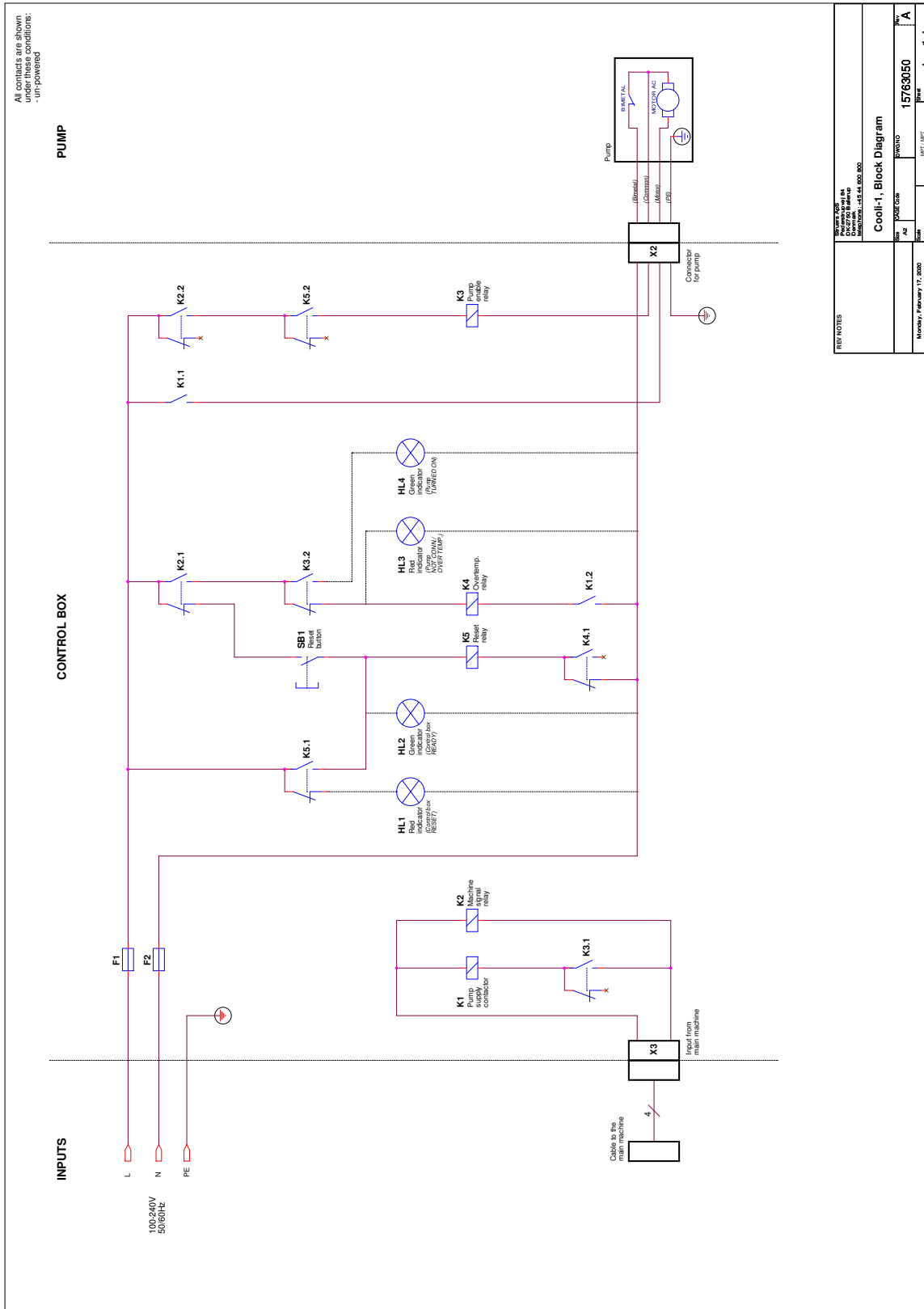
Napomena

Ako želite detaljno prikazati određene informacije, pogledajte verziju ovog priručnika na mreži.

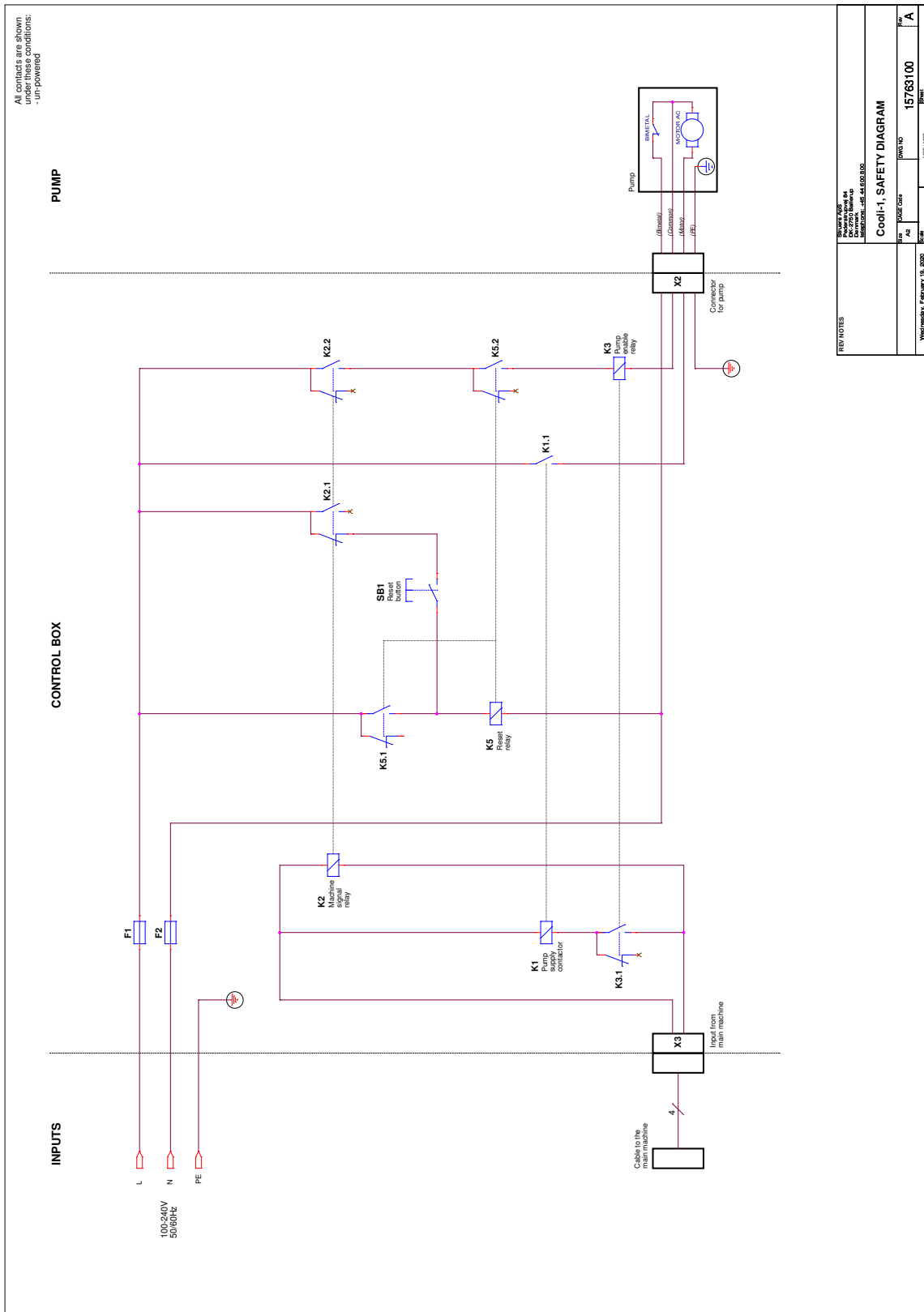
9.6.1 Dijagrami - Cooli-1

Naslov	Br.
Cooli System, Blok dijagram	15763050 A ▶ 34
Cooli System, Sigurnosni dijagram	15763100 A ▶ 35

15763050 A



15763100 A



9.7 Informacije o pravnim odredbama i propisima

Obavijest FCC-a

Ova je oprema ispitana i ustanovljeno je da je u skladu s uredbama za digitalni uređaj razreda B u skladu s Dijelom 15. Pravila FCC-a. Te su uredbe osmišljene za pružanje razumne zaštite protiv štetnih smetnji u instalaciji u stambenom području. Ova oprema generira, rabi i može zračiti radiofrekvencijskom energijom i, ako se ne instalira i upotrebljava u skladu s uputama, može uzrokovati štetne smetnje u radiokomunikaciji. Međutim, ne postoji jamstvo da do smetnji neće doći u određenoj instalaciji. Ako ova oprema uzrokuje štetne smetnje u pogledu prijema radijskog ili televizijskog signala, što se može utvrditi isključivanjem i uključivanjem opreme, korisniku se preporučuje da pokuša otkloniti smetnje s pomoću jedne ili više mjera navedenih u nastavku:

- Preusmjerite ili premjestite antenu za prijem.
- Povećajte razmak između opreme i prijemnika.
- Priključite opremu u drugu utičnicu ili strujni krug od onog na koji je priključen prijamnik.

10 Proizvođač

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danska
Telefon: +45 44 600 800
Telefaks: +45 44 600 801
www.struers.com

Odgovornost proizvođača

Potrebno je poštivati sljedeća ograničenja jer bi kršenje ograničenja moglo uzrokovati poništenje zakonskih obveza proizvođača Struers.

Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za pogreške u tekstu i/ili ilustracijama u ovim uputama za upotrebu. Informacije u ovim uputama za upotrebu podložne su promjenama bez prethodne obavijesti. U uputama za upotrebu mogu biti navedeni pribor ili dijelovi koji nisu sadržani u isporučenoj verziji opreme.

Proizvođač će snositi odgovornost za posljedice u pogledu sigurnosti, pouzdanosti i učinkovitosti opreme samo ako se oprema upotrebljava, servisira i održava u skladu s uputama za upotrebu.

Izjava o ugradnji djelomično dovršenih strojeva

Proizvođač	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danska
Naziv	Cooli System
Model	N/D
Funkcija	Cirkulacija vode za hlađenje kroz filter, magnetski ili statički ili s objema karakteristikama
Tip	N/D
Kat. br.	05761116 Zajedno s: 05766116 05766123 05766216 05766122 05766124, 05766016 05766023 05766022 05766024, 05765016 05765023 05765022 05765024, 05766906 05766905 05766929 05766930 05766931

Gore navedeni strojevi namijenjeni su samo za upotrebu sa:

I neće se stavljati u uporabu sve dok za konačni stroj u koji će biti ugrađeni ne bude utvrđeno da je sukladan s ovom uredbom, gdje je to primjenjivo.

Serijski broj

Struers strojevi i potrošni materijal



Modul H, u skladu s globalnim pristupom



Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sa sljedećim zakonodavstvom, direktivama i standardima:

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Dodatni standardi	NFPA 79, FCC 47 CFR Dio 15. Pod dio B

Ovlaštena osoba za sastavljanje tehničke dokumentacije/
Ovlašteni potpisnik

Datum: [Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversettelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library