

Cooli System

Návod na použitie

Preklad pôvodných pokynov



CE

Č. dok.: 15767025-02_A_sk
Dátum vydania: 2022.12.01

Autorské právo

Obsah tejto príručky je majetkom spoločnosti Struers ApS. Reprodukcia akejkoľvek časti tejto príručky bez písomného súhlasu spoločnosti Struers ApS nie je povolená.

Všetky práva vyhradené. © Struers ApS.

Obsah

1	O tejto príručke	5
2	Bezpečnosť	5
2.1	Účel použitia	5
2.2	Opis zariadenia	6
2.3	Cooli System Bezpečnostné opatrenia	6
2.3.1	Pred použitím si ich dôkladne prečítajte	6
2.4	Bezpečnostné hlásenia	7
2.5	Bezpečnostné hlásenia v tejto príručke	8
3	Preprava a skladovanie	9
3.1	Preprava	9
3.2	Dlhodobé skladovanie alebo preprava	9
4	Inštalácia	10
4.1	Prehľad – chladiaca jednotka	10
4.2	Rozbaľte stroj	11
4.3	Skontrolujte baliaci zoznam	12
4.4	Konfigurácie chladiacich systémov	12
4.5	Zdvihnite stroj	14
4.6	Napájací zdroj	16
4.6.1	Jednofázové napájanie	17
4.6.2	Pripojenie k stroju	17
4.7	Filtre	18
4.7.1	Hadička filtra	18
4.8	Hluk	19
5	Montáž chladiacej jednotky	19
5.1	Nádrž	19
5.2	Riadiaca jednotka	20
5.3	Recirkulačné čerpadlo	21
5.4	Zásobník na filter	21
5.5	Pripojenie k stroju	21
6	Spustite zariadenie	22
6.1	Naplnenie nádrže	22
6.2	Funkcie na ovládacom paneli	22
7	Údržba a servis	23
7.1	Všeobecné čistenie	23

7.2	Denne	24
7.2.1	Vrečko s filtrom	24
7.2.2	Hadička filtra	24
7.2.3	Magnetický filter	25
7.2.4	Statický filter	25
7.3	Mesačne	25
7.3.1	Výmena chladiacej kvapaliny	25
7.4	Náhradné diely	26
7.5	Servis a oprava	27
7.6	Likvidácia	27
8	Riešenie problémov	27
9	Technické údaje	29
9.1	Technické údaje	29
9.2	Ovládacia jednotka	30
9.3	Kategórie bezpečnostných obvodov/Úroveň výkonnosti	31
9.4	Hladina hluku a vibrácií	31
9.5	Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)	32
9.6	Schémy	32
9.6.1	Schémy – Cooli-1	32
9.7	Právne a regulačné informácie	35
10	Výrobca	35
	Vyhlásenie o začlenení čiastočne skompletizovaných strojových zariadení	37

1 O tejto príručke



UPOZORNENIE

Vybavenie od spoločnosti Struers sa smie používať len v spojení s návodom na použitie dodávaným so zariadením a podľa jeho opisu.



Poznámka

Pred použitím si pozorne prečítajte návod na použitie.



Poznámka

Ak chcete podrobnosti týkajúce sa konkrétnych informácií, pozrite si online verziu tejto príručky.

2 Bezpečnosť

2.1 Účel použitia

Chladiaci systém je určený na filtráciu, chladenie a recirkuláciu reznej kvapaliny obsahujúcej odpad z obrábania rôznych materiálov. Systém je určený na použitie s brúsnyimi, zalievacími a reznými strojmi Struers.

Stroj je určený na použitie v profesionálnom pracovnom prostredí (napr. v materiálografickom laboratóriu). Stroj smie obsluhovať len kvalifikovaný/zaškolený personál.

Zariadenie je určené na používanie so spotrebným materiálom od spoločnosti Struers špeciálne navrhnutým na tento účel a pre tento typ zariadenia.

Aby chladiaci systém fungoval tak, ako má, je potrebný signál zo stroja.

Stroj nepoužívajte na nasledovné

Filtrácia akéhokoľvek typu výbušného a/alebo horľavého materiálu ani na materiály, ktoré sú počas obrábania, zahrievania alebo tlaku nestabilné. Okrem toho sa stroj nesmie používať so spotrebným materiálom (rezné kvapaliny, filtračné materiály), ktorý nie je v súlade s funkciou a materiálmi chladiaceho systému*.

Čerpanie akéhokoľvek typu výbušného a/alebo horľavého materiálu ani na materiály, ktoré sú počas obrábania, zahrievania alebo tlaku nestabilné.

Okrem toho sa stroj nesmie používať so spotrebným materiálom (rezné kvapaliny), ktorý nie je v súlade s funkciou a materiálmi Cooling System.

Model

Cooli System

2.2 Opis zariadenia

Chladiaci systém je filtračné a recirkulačné zariadenie pre reznú kvapalinu s odpadom z rezania (zvyčajne trieskami). Filtruje a ochladzuje reznú kvapalinu z brúsneho a/alebo rezného stroja.

Rezná kvapalina sa vedie do filtra, ktorý je umiestnený na perforovanej kovovej doske. Prefiltrovaná rezná kvapalina sa zhromažďuje v nádrži pod filtračnou jednotkou a potom sa recirkuluje do rezacieho stroja pomocou čerpadla, ktoré je vložené do nádrže.

Rezná kvapalina s odpadom sa vedie do špeciálne navrhnutého filtra (filter XL alebo filtračná rúrka), ktorý je pripojený k prívodu vody. Vo filtri sa zhromažďuje odpad z rezania (zvyčajne triesky).

Filter XL možno použiť opakovane. Filtračná rúrka je určená na jednorazové použitie.

Prevádzka je manuálna a operátor musí sledovať stav filtra a reznej kvapaliny. Po naplnení jednorazového filtra ho operátor vyprázdni alebo vymení.

Rezná kvapalina sa musí naplniť/doplniť, správne premiešať a vymeniť podľa špecifikácií.

Chladiaci systém sa ovláda pomocou ovládacieho kábla, ktorý aktivuje a zastavuje stroj, ku ktorému je pripojený. To znamená, že sa spúšťa a zastavuje súčasne so strojom a je v pohotovostnom režime, keď nie je potrebná cirkulácia.

Ak sa na hlavnom stroji aktivuje núdzové zastavenie, zastaví sa aj chladiaci systém.

2.3 Cooli System Bezpečnostné opatrenia



2.3.1 **Pred použitím si ich dôkladne prečítajte**

1. Ignorovanie týchto informácií a nesprávne zaobchádzanie so zariadením môžu viesť k vážnym zraneniam a materiálnym škodám.
2. Stroj musí byť nainštalovaný v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi. Všetky funkcie stroja a všetko pripojené vybavenie musia byť funkčné.
3. Obsluha si musí prečítať bezpečnostné opatrenia a návod na použitie, ako aj príslušné časti návodov na použitie týkajúcich sa všetkého pripojeného vybavenia a príslušenstva.
4. Vždy používajte len originálny spotrebný materiál Struers, vďaka čomu zaistíte najvyššiu bezpečnosť a predĺženie životnosti stroja.
5. Pri práci s chladiacou kvapalinou vždy dodržiavajte bezpečnostné predpisy pre manipuláciu, miešanie, plnenie, vyprázdňovanie a likvidáciu prísady do chladiacej kvapaliny. Nikdy nepoužívajte horľavú chladiacu kvapalinu. Upozorňujeme, že chladiaca kvapalina môže byť horúca, a preto s ňou treba zaobchádzať opatrne.
6. Pri čistení a plnení nádrže vždy používajte ochranné rukavice a okuliare.
7. Recirkulačné čerpadlo sa musí pred demontážou z chladiacej jednotky odpojiť od elektrického napájania.
8. Všetky bezpečnostné funkcie musia byť neporušené a funkčné. Ak nie sú, musia sa pred použitím stroja vymeniť alebo opraviť.
9. Na zatvorenie krytu vždy používajte rukoväť.
10. Nikdy nevkladajte ruku do otvoru na rúrke na prívod vody, ktorá sa nachádza na kryte.
11. Chladiaca kvapalina môže byť klzká – preto vždy udržiavajte okolie nádrže čisté.

12. Ak spozorujete poruchu alebo počujete nezvyčajné zvuky, vypnite stroj a kontaktujte technický servis.
13. V prípade požiaru upozorníte okoloidúcich a hasičov. Odpojte elektrické napájanie. Použite práškový hasiaci stroj. Nepoužívajte vodu.
14. Pred demontážou stroja alebo inštaláciou ďalších komponentov vždy vypnite elektrické napájanie a vytiahnite zástrčku alebo napájací kábel.
15. Stroj musí byť pred akýmkoľvek servisom odpojený od elektrickej siete.
16. Vybavenie od spoločnosti Struers sa smie používať len v spojení s návodom na použitie dodávaným so zariadením a podľa jeho opisu.
17. Ak je zariadenie vystavené neprimeranému používaniu, nesprávnej inštalácii, úprave, zanedbávaniu, nehode alebo nesprávnej oprave, spoločnosť Struers nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenie používateľa alebo zariadenia.
18. Demontáž akejkoľvek časti zariadenia počas servisu alebo opravy by mal vždy vykonávať kvalifikovaný technik (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatiký atď.).

2.4 Bezpečnostné hlásenia

Na označenie potenciálnych nebezpečenstiev spoločnosť Struers používa nasledujúce značky.



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Toto označenie označuje riziko zásahu elektrickým prúdom, ktoré, ak sa mu nevyhnete, spôsobí smrť alebo ťažké zranenie.



NEBEZPEČENSTVO

Toto označenie označuje nebezpečenstvo s vysokou úrovňou rizika, ktoré, ak sa mu nevyhnete, spôsobí smrť alebo ťažké zranenie.



VAROVANIE

Toto označenie označuje nebezpečenstvo so stredne vysokou úrovňou rizika, ktoré, ak sa mu nevyhnete, by mohlo spôsobiť smrť alebo ťažké zranenie.



UPOZORNENIE

Toto označenie označuje nebezpečenstvo s nízkou úrovňou rizika, ktoré, ak sa mu nevyhnete, by mohlo spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie.



RIZIKO NÁRAZU

Toto označenie označuje riziko nárazu, ktoré, ak sa mu nevyhnete, by mohlo spôsobiť ľahké, stredne ťažké alebo ťažké zranenie.



RIZIKO PREHRIATIA

Toto označenie označuje riziko prehriatia, ktoré, ak sa mu nevyhnete, môže spôsobiť ľahké, stredne ťažké alebo ťažké zranenie.



Núdzové zastavenie

Núdzové zastavenie

Všeobecné hlásenia

**Poznámka**

Tento znak upozorňuje na riziko poškodenia majetku alebo na potrebu postupovať s osobitnou opatrnosťou.

**Tip**

Toto označenie znamená, že sú k dispozícii ďalšie informácie a tipy.

2.5 Bezpečnostné hlásenia v tejto príručke

**VAROVANIE**

Vybavenie od spoločnosti Struers sa smie používať len v spojení s návodom na použitie dodávaným so zariadením a podľa jeho opisu.

**RIZIKO NÁRAZU**

Pri manipulácii so strojom si dávajte pozor na prsty.
Pri manipulácii s ťažkými strojmi noste bezpečnostnú obuv.

**VAROVANIE**

Pred demontážou stroja alebo inštaláciou ďalších komponentov stroj vypnite a odpojte napájací kábel.

**RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

Pred inštaláciou elektrického vybavenia vypnite elektrické napájanie.
Stroj musí byť uzemnený.
Uistite sa, že skutočné napätie elektrického napájania zodpovedá napätiu uvedenému na typovom štítku stroja.
Nesprávne napätie môže poškodiť elektrický obvod.

**VAROVANIE**

Nepoužívajte stroj s poškodenými bezpečnostnými zariadeniami.
Kontaktujte servis Struers.

**VAROVANIE**

Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti sa musia vymeniť po uplynutí maximálnej životnosti 20 rokov.
Kontaktujte servis Struers.

**UPOZORNENIE**

Ak je hadička filtra stočená alebo má záhyby, zastavte stroj a zmeňte jej polohu.
Nikdy nepoužívajte hadičku filtra, keď vykonávate rezanie nasucho.
Hadičku filtra nikdy nepoužívajte opakovane.

**UPOZORNENIE**

Chladiaca jednotka je po naplnení veľmi ťažká.
Pred naplnením nádrže umiestnite chladiacu jednotku do jej konečnej polohy alebo sa uistite, že ju môžete ľahko zatlačiť do polohy.

**UPOZORNENIE**

Pri čistení a plnení nádrže vždy používajte ochranné rukavice a okuliare.

**UPOZORNENIE**

Vyhňte sa kontaktu pokožky s prísadou do chladiacej kvapaliny.

3 Preprava a skladovanie

Ak budete musieť jednotku kedykoľvek po inštalácii premiestniť alebo uskladniť, odporúčame vám dodržiavať niekoľko pokynov.

- Pred prepravou jednotku bezpečne zabaľte. Nedostatočné zabalenie môže spôsobiť poškodenie jednotky a stratu záruky. Kontaktujte servis Struers.
- Odporúčame vám použiť pôvodné obaly a príslušenstvo.

3.1 Preprava

- Vyčistite a vysušte filtračnú jednotku a nádrž.
- Odpojte jednotku od elektrického napájania.
- Odpojte prívod a odtok vody.

Preprava jednotky na nové miesto

- Chladiaci systém zdvihnite na paletu a presuňte ho na nové miesto.
- Uistite sa, že na novom mieste je dostupné potrebné vybavenie.

3.2 Dlhodobé skladovanie alebo preprava

**Poznámka**

Odporúčame vám uschovať všetky pôvodné obaly a príslušenstvo pre budúce použitie.

- Odpojte riadiacu jednotku od elektrického napájania.
- Odpojte prívod a odtok vody.
- Stroj a celé príslušenstvo dôkladne vyčistite.

- Odstráňte riadiacu jednotku, čerpadlo a meradlo hladiny vody. Jednotlivé položky vložte do škatule.
- Škatuľu umiestnite do nádrže.
- Zostavte okolo stroja prepravku.
- Aby ste stroj udržali suchý, obmotajte ho plastovou fóliou a do prepravky vložte vrecúško s vysúšadlom (silikagél).
- Prepravku uzavrite vekom.

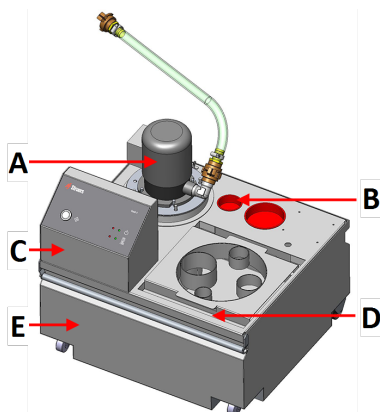
Na novom mieste

Uistite sa, že na novom mieste je dostupné potrebné vybavenie.

4 Inštalácia

4.1 Prehľad – chladiaca jednotka

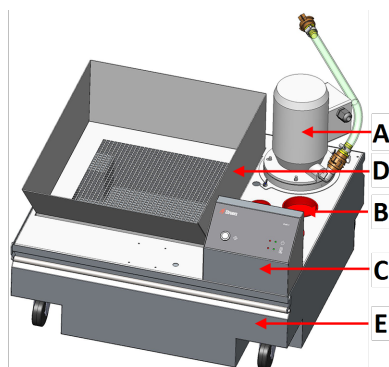
50 l nádrž



Pohľad spredu

- A Recirkulačné čerpadlo
- B Magnetický filter
- C Ovládacia jednotka
- D Zásobník na filter
- E Nádrž

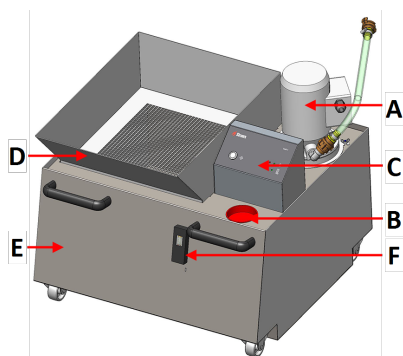
100 l nádrž



Pohľad spredu

- A Recirkulačné čerpadlo
- B Magnetický filter
- C Ovládacia jednotka
- D Zásobník na filter
- E Nádrž

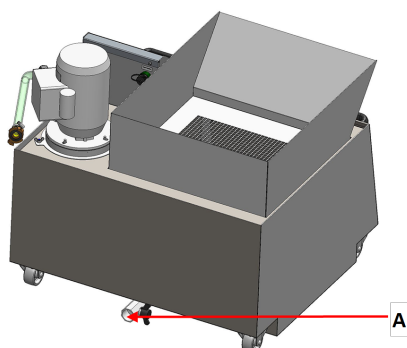
150 l nádrž



Pohľad spredu

- A Recirkulačné čerpadlo
- B Magnetický filter
- C Ovládacia jednotka
- D Zásobník na filter
- E Nádrž
- F Meradlo vodnej hladiny

150 l nádrž



Pohľad zozadu

- A Odtokový ventil

4.2 Rozbaľte stroj

**Poznámka**

Odporúčame vám uschovať všetky pôvodné obaly a príslušenstvo pre budúce použitie.

Zariadenie sa dodáva na palete a pripevňuje sa káblovými páskami. Riadiaca jednotka je balená samostatne.

1. Odstráňte prepravku.
2. Odstráňte plastový obal.
3. Zdvihnite kryt filtračnej jednotky a čerpadla a vyberte zbernú nádobu na odpad a ukazovateľ hladiny vody.



4.3 Skontrolujte baliaci zoznam

Súčasťou balenia môže byť voliteľné príslušenstvo.

Balenie obsahuje tieto položky:

Ks.	Popis
1	Nádrž
1	Recirkulačné čerpadlo
1	Vrecko s filtrom (s adaptérovou platňou pre 100 l a 150 l nádrže)
1	Ovládacia jednotka
1	24 V/CAN riadiaci kábel
2	Napájacie káble
1	Káblová zásuvka
1	Súbor návodov na použitie

Nádrž je dostupná v týchto variantoch:

50 l nádrž	05766906
100 l nádrž	05766905
150 l nádrž (pre Cooli System 1)	05766929
150 l nádrž (pre Cooli System 2)	05766931

Čerpadlo je dostupné v týchto variantoch:

Malé čerpadlo	05766116, 05766123, 05766216, 05766122, 05766124
Veľké čerpadlo	05766016, 05766023, 05766022, 05766024
Veľké čerpadlo (dlhé)	05765016, 05765023, 05765022. 05765024

Ostatné komponenty

Vrecko s filtrom	05766928
XL Vrecko s filtrom	05766932
Statický filter	05766934
Meradlo vodnej hladiny	05766911
Veko	05766925

4.4 Konfigurácie chladiacich systémov

Chladiaci systém môžete nakonfigurovať niekoľkými spôsobmi.

Možnosť 1

- 150 l Nádrž: 05766929
- Veľké čerpadlo, dlhé: 05765016, 05765023, 05765022 alebo 05765024
- Ovládacia jednotka Cooli-1: 05761116
- XL vrečko s filtrom 05766932

Možnosť 2

- 150 l Nádrž: 05766931
- Veľké čerpadlo: 05766016, 05766023, 05766022 alebo 05766024
- Ovládacia jednotka Cooli-1: 05761116

Možnosť 3

- 50 l Nádrž: 05766906
- Malé čerpadlo: 05766116, 05766123, 05766216, 05766122 alebo 05766124
- Ovládacia jednotka Cooli-1: 05761116
- Vrečko s filtrom 05766928

Možnosť 4

- 100 l Nádrž: 05766905
- Veľké čerpadlo: 05766016, 05766023, 05766022 alebo 05766024
- Ovládacia jednotka Cooli-1: 05761116
- XL vrečko s filtrom 05766932

Možnosť 5

- 50 l Nádrž: 05766906
- Malé čerpadlo: 05766116, 05766123, 05766216, 05766122 alebo 05766124
- Ovládacia jednotka Cooli-1: 05761116
- Súprava prípojok: 05766925

Možnosť 6

- 100 l Nádrž: 05766905
- Veľké čerpadlo: 05766016, 05766023, 05766022 alebo 05766024
- Ovládacia jednotka Cooli-1: 05761116
- Súprava prípojok: 05766925

4.5 Zdvihnite stroj



RIZIKO NÁRAZU

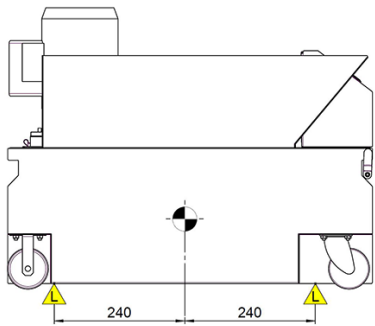
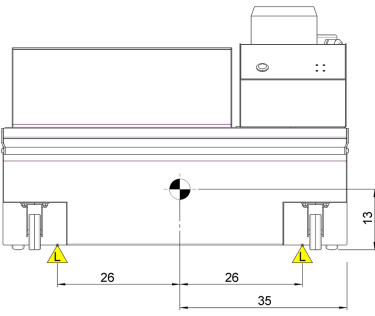
Pri manipulácii so strojom si dávajte pozor na prsty.

Pri manipulácii s ťažkými strojmi noste bezpečnostnú obuv.

Hmotnosť	
Chladiaca jednotka s 50 l nádržou:	32 kg (70,5 libry)
Chladiaca jednotka s 100 l nádržou:	44 kg/97 libier
Chladiaca jednotka s 150 l nádržou:	65 kg/143 libier

Zdvíhacie body a ťažisko

50 l nádrž	
Pohľad z boku	
Pohľad spredu	

100 l nádrž	
Pohľad z boku	
Pohľad spredu	

150 l nádrž	
Pohľad z boku	
Pohľad spredu	

Postup

Aby ste servisným technikom uľahčili prístup, nechajte okolo stroja dostatočný priestor.

1. Zdvihnite nádrž z palety.
2. Nádrž umiestnite na podlahu vedľa stroja, ku ktorému ju chcete pripojiť.
3. Umiestnite popruhy pod stroj tak, aby boli na vnútornej strane koliesok.
4. Odporúča sa použiť zdvíhaciu tyč, ktorá zachová medzi oboma popruhmi pod miestom zdvíhania určitú vzdialenosť.

4.6 Napájací zdroj**VAROVANIE**

Pred demontážou stroja alebo inštaláciou ďalších komponentov stroj vypnite a odpojte napájací kábel.

**RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

Stroj musí byť uzemnený.

Pred inštaláciou elektrického vybavenia vypnite elektrické napájanie.

Uistite sa, že skutočné napätie elektrického napájania zodpovedá napätiu

Nesprávne napätie môže poškodiť elektrický obvod.

Elektrická zásuvka

Zásuvka elektrického napájania musí byť ľahko prístupná.



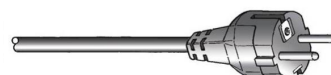
Poznámka

Zariadenie sa dodáva s 2 typmi elektrických napájacích káblov. Ak zástrčka dodávaná na týchto kábloch nie je vo vašej krajine schválená, je potrebné ju vymeniť za schválenú.

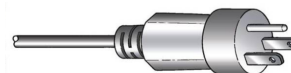
4.6.1 Jednofázové napájanie

Jednofázové napájanie

Dvojkolíková zástrčka (európska zástrčka Schuko) je určená pre jednofázové elektrické prípojky.



Trojkoľková zástrčka (severoamerická NEMA) je určená pre jednofázové elektrické prípojky.



Vodiče musia byť zapojené nasledovne:

Žltá/Zelená	Uzemnenie
Hnedá alebo Čierna	Vedenie (živé)
Modrá alebo Biela	Neutrálne

4.6.2 Pripojenie k stroju

- Pripojte elektrický napájací kábel k stroju (konektor C14 IEC 320).
- Pripojte kábel k elektrickému napájaniu.



Poznámka

Aby sa k prípojkám nedostala voda (stupeň krytia IP44), umiestnite okolo káblových prípojok káblovú skrinku.



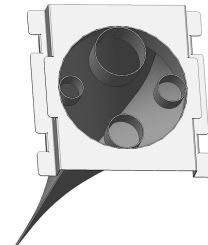
Poznámka

Aby sa káble nepohybovali po zemi a nepoškodili sa, zaveste ich za háčiky v nádrži chladiacej jednotky.

4.7 Filtre

Vrecko s filtrom

Vložte hadicu na odtok vody z pripojeného stroja do otvoru, ktorý má správnu veľkosť.



4.7.1 Hadička filtra

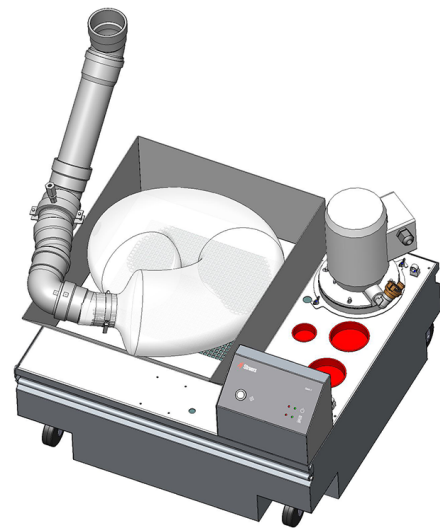
1. Vložte 5 až 10 cm hadičky filtra cez rýchlovloňovaciu svorku.



Tip

Počas montáže hadičky filtra môžete odstrániť koniec pevnej spojovacej rúrky. Tesniaci krúžok namažte mazivom alebo mydlom, aby sa dal ľahšie nasadiť.

2. Namontujte hadičku filtra do odtokovej hadice alebo rúrky približne 5 cm od konca rúrky.
3. Umiestnite hadičku filtra do tvarovky v tvare písmena U do filtračnej jednotky.
4. Uistite sa, že na rúrke nie sú žiadne záhyby.



Poznámka

Pri prvom použití chladiaceho systému po výmene hadičky filtra skontrolujte, či sa hadička filtra po naplnení vodou roztiahne na celú svoju dĺžku.



UPOZORNENIE

Ak je hadička filtra stočená alebo má záhyby, zastavte stroj a zmeňte jej polohu. Nikdy nepoužívajte hadičku filtra, keď vykonávate rezanie nasucho. Hadičku filtra nikdy nepoužívajte opakovane.

4.8 Hluk

Informácie o hodnote akustickej hladiny nájdete v tejto časti: [Hladina hluku a vibrácií ►31](#)

Ak chcete znížiť hluk, pokúste sa znížiť silu, ktorou je brúsny kotúč pritlačený k obrobku. Čas spracovania sa môže predĺžiť.

5 Montáž chladiacej jednotky

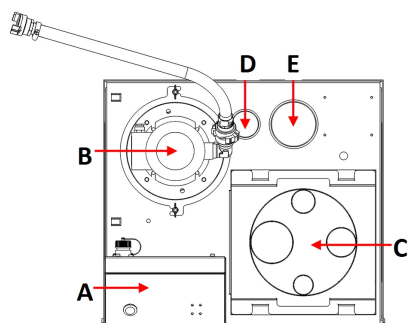


Poznámka

Niektoré komponenty chladiacej jednotky sú voliteľné.

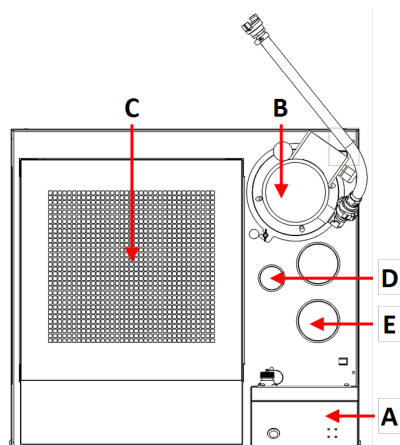
5.1 Nádrž

50 l nádrž



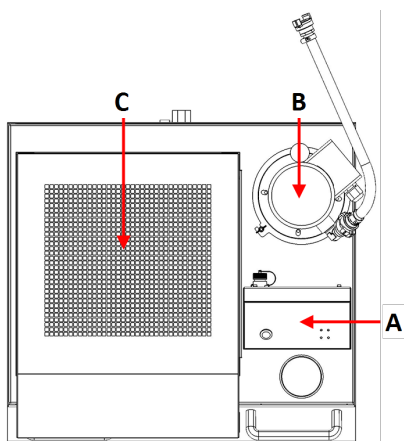
- A Ovládací jednotka
- B Recirkulačné čerpadlo
- C Zásobník na filter
- D Meradlo vodnej hladiny
- E Magnetický filter

100 l nádrž



- A Ovládací jednotka
- B Recirkulačné čerpadlo
- C Zásobník na filter
- D Meradlo vodnej hladiny
- E Magnetický filter

150 l nádrž



- A Ovládací jednotka
- B Recirkulačné čerpadlo
- C Zásobník na filter

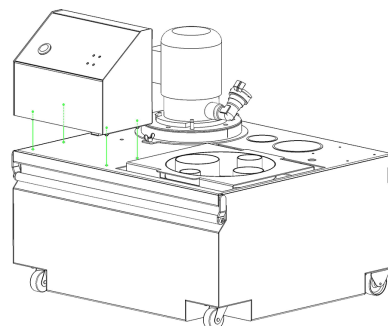
5.2 Riadiaca jednotka



Poznámka

Ovládací panel musí byť namontovaný smerom k rukoväti chladiacej jednotky.

1. Ak chcete namontovať riadiacu jednotku Cooli System, vložte skrutky do otvorov.
2. Skrutky zaistíte dodanými maticami.



Pripojenie káblov k riadiacej jednotke

1. Pripojte káble k príslušným zásuvkám na zadnej strane riadiacej jednotky.



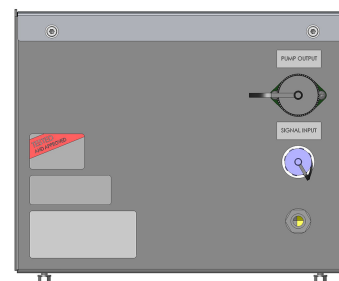
Poznámka

Zásuvky a káble sa navzájom líšia, takže sa nemôže stať, že by ste zapojili nesprávny kábel do nesprávnej zásuvky.



Poznámka

Zapojte 24 V/CAN kábel k stroju, s ktorým používate chladiacu jednotku. Použitý 24 V/CAN kábel sa dodáva s riadiacou jednotkou.



5.3 Recirkulačné čerpadlo

- Recirkulačné čerpadlo namontujte na prípojku pre čerpadlo.

Adaptérový krúžok

- Malé čerpadlo: použite adaptérový krúžok na zmenšenie priemeru prípojky.
- Veľké čerpadlo: odstráňte adaptérový krúžok, čím zväčšíte priemeru prípojky.

Magnetický filter

- Namontujte magnetický filter do otvoru. Pozri [Nádrž ▶ 19](#).

Meradlo vodnej hladiny

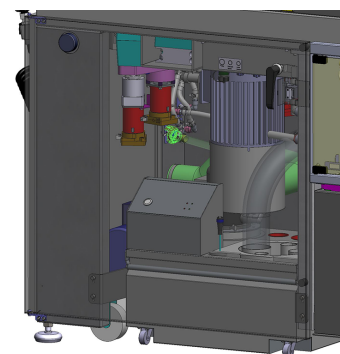
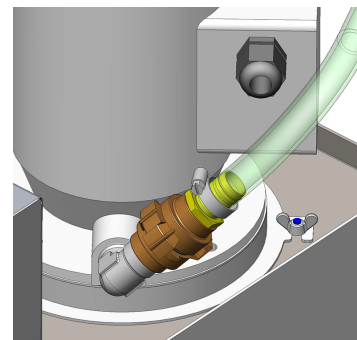
- Namontujte indikátor hladiny vody do otvoru. Pozri [Nádrž ▶ 19](#).

5.4 Zásobník na filter

- Vložte zásobník na filter do nádržky.

5.5 Pripojenie k stroju

1. Pripojte hadicu na odtok vody z chladiacej jednotky k rýchlospojke na stroji.
2. Pripojte ovládací kábel 24 V/CAN k riadiacej jednotke:
 - Zapojte jeden koniec kábla do ovládacieho konektora stroja (konkrétne informácie o tomto postupe nájdete v návode na použitie stroja).
 - Druhý koniec zapojte do zásuvky na zadnom paneli riadiacej jednotky Cooli System.
3. Umiestnite čerpadlo na nádrž
4. Zabezpečte čerpadlo a pripojte ho k riadiacej jednotke.
5. Zaistite čerpadlo a pripojte ho k riadiacej jednotke.
6. Umiestnite chladiacu jednotku pod výpusť na pripojenom stroji alebo vedzte odtokovú hadicu zo stroja do filtračnej jednotky na chladiacej nádrži.



6 Spustite zariadenie

6.1 Naplnenie nádrže

1. Do nádrže vložte čistú plastovú vložku.
2. Uistite sa, že vložka leží na dne nádrže, aby neblokovala čerpadlo.
3. Kolieska jednotky musia byť v jednej línii s bočnými stenami priehradky, aby ste mohli jednotku premiestniť do polohy bez zbytočného kývania zo strany na stranu.



UPOZORNENIE

Chladiaca jednotka je po naplnení veľmi ťažká. Pred naplnením nádrže umiestnite chladiacu jednotku do jej konečnej polohy alebo sa uistite, že ju môžete ľahko zatlačiť do polohy.



Poznámka

Na zabránenie korózii spoločnosť Struers odporúča používať prísadu Struers do chladiacej kvapaliny. Ďalšie informácie nájdete v nádobe na prísadu. Nezabudnite doplniť prísadu Struers vždy, keď doplníte vodu do nádrže. V prípade strojov, ktoré režu hlavne meď a zliatiny medi, používajte Corrozip-Cu.

Miešanie prísady do chladiacej kvapaliny s vodou



Postupujte podľa pokynov na nádobe s chladiacou prísadou. Ak potrebujete viac informácií, pozrite si: www.struers.com




Poznámka

Nádrž neprepĺňajte. Pri premiestňovaní nádrže zabráňte rozliatiu kvapalín.

6.2 Funkcie na ovládacom paneli

Tlačidlo/LED	Funkcia
	<p>Zap./Vyp.</p> <p>Zelená kontrolka LED: Pohotovostný režim.</p> <p>Červená kontrolka LED: Chyba jednotky (po spustení alebo poruche/preťažení čerpadla)</p>
	<p>Stav čerpadla</p> <p>Zelená kontrolka LED: Čerpadlo je pod prúdom.</p> <p>Červená kontrolka LED: Chyba čerpadla (nie je pripojené alebo došlo k poruche/preťaženiu čerpadla).</p>

Tlačidlo/LED	Funkcia
	<p>Pokračovať</p> <p>Toto tlačidlo použijete na manuálne resetovanie riadiacej jednotky po zapnutí alebo poruche/preťažení čerpadla.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>Poznámka Pomocou tlačidla Pokračovať môžete resetovať riadiacu jednotku len vtedy, ak na vstupný konektor signálu nie je privedený žiadny iný signál.</p> </div>

7 Údržba a servis

Na dosiahnutie maximálneho času prevádzky a životnosti stroja je potrebná správna údržba. Údržba je dôležitá pre zaistenie nepretržitej bezpečnej prevádzky vášho stroja.

Postupy údržby opísané v tejto časti musí vykonávať kvalifikovaný alebo vyškolený personál.

Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)

Konkrétne bezpečnostné časti nájdete v oddiele Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS) v časti Technické údaje v tejto príručke.

Technické otázky a náhradné diely

V prípade technických otázok alebo pri objednávaní náhradných dielov uveďte sériové číslo a napätie/frekvenciu. Sériové číslo a napätie sú uvedené na typovom štítku stroja.

7.1 Všeobecné čistenie

Na zabezpečenie dlhšej životnosti zariadenia dôrazne odporúčame pravidelné čistenie.



VAROVANIE

Nahromadené nečistoty a triesky (odpad z rezania) môžu obmedzovať alebo poškodiť ventily vodovodného vpustu.



Poznámka

Pred čistením odpojte stroj od elektrickej siete.



UPOZORNENIE

Pri čistení a plnení nádrže vždy používajte ochranné rukavice a okuliare.

1. Dôkladne vyčistite nádrž a pripojené rúrky. Ak bola chladiaca voda napadnutá baktériami alebo riasami, vyčistite nádrž a rúrky vhodným antibakteriálnym dezinfekčným prostriedkom, napr. StruersUnitclean.
2. Vyčistite filter.

Ak sa stroj nebude používať dlhší čas

- Stroj a celé príslušenstvo dôkladne vyčistite.

7.2 Denne

Kontrola chladiacej kvapaliny

- Skontrolujte, či je v nádrži dostatok chladiacej kvapaliny. Pozri časť: [Naplnenie nádrže ► 22](#)
- V prípade potreby naplňte nádrž. Hladina chladiacej kvapaliny by mala byť 25 mm pod horným okrajom nádrže.



Poznámka

Ak zistíte, že je chladiaca kvapalina infikovaná riasami alebo baktériami, okamžite ju vymeňte.

Nezabudnite pridať prísadu Struers. Pokyny na miešanie s vodou nájdete na obale.

Informácie o údržbe reznej kvapaliny nájdete v príručke Struers o údržbe reznej kvapaliny. Pozri www.struers.com.

7.2.1 Vrečko s filtrom

Vrečko s filtrom kontrolujte každý deň a v prípade potreby ho vyprázdňte a vyčistite.

1. Odpojte elektrické napájanie.
2. Vyberte chladiacu jednotku z priehradky stroja.
3. Vyberte vrečko s filtrom z nádrže a otočte ho hore dnom nad nádobu na odpad.
4. Vyprázdňte nečistoty do nádoby a vyčistite vrečko s filtrom.
5. Vymeňte vrečko s filtrom.



Poznámka

Zlikvidujte triesky podľa platných miestnych bezpečnostných predpisov týkajúcich sa manipulácie a likvidácie triesok a prísady do chladiacej kvapaliny.

7.2.2 Hadička filtra

Skontrolujte a, v prípade potreby, vymeňte hadičku filtra.



Poznámka

Zlikvidujte triesky podľa platných miestnych bezpečnostných predpisov týkajúcich sa manipulácie a likvidácie triesok a prísady do chladiacej kvapaliny.

**Tip**

Kombinácia kovových triesok (odpadu z rezania) z kovov s veľkým rozdielom v elektropozitivite môže za priaznivých podmienok viesť k exotermickým reakciám. Závisí to od toho, či sa pri rezaní/brúsení na tom istom stroji vytvára veľké množstvo triesok, a od rezaných kovov

Príklady:

Nižšie sú uvedené príklady takýchto kombinácií kovov:

- hliník a meď
- zinok a meď

7.2.3 Magnetický filter

Skontrolujte a, v prípade potreby, vyčistite magnetický filter.

1. Odstráňte filter z prípojky.
2. Odstráňte vonkajšiu plastovú hadičku z magnetu.
3. Plastovú hadičku vyčistite pomocou tvrdej kefy.
4. Plastovú hadičku potom znovu namontujte.
5. Namontujte magnetický filter späť na prípojku.

7.2.4 Statický filter

Skontrolujte a, v prípade potreby, vyčistite statický filter.

1. Odstráňte čerpadlo.
2. Uvoľnite krídlovú maticu a vyberte statický filter.
3. Mriežku vyčistite pomocou tvrdej kefy.
4. Statický filter prepláchnite.
5. Statický filter znovu namontujte na svoje miesto.

7.3 Mesačne

Stroj pravidelne čistite, aby ste zabránili poškodeniu spôsobenému abrazívnym zrnom alebo kovovými časticami.

1. Všetky natreté plochy a ovládací panel vyčistite mäkkou, vlhkou handričkou a bežnými domácimi čistiacimi prostriedkami. Na priemyselné čistenie použite čistiaci prostriedok na priemyselné čistenie, napríklad Solopol Classic.

**Poznámka**

Dbajte na to, aby sa do nádrže chladiacej jednotky nevplavovali žiadne čistiace prostriedky, pretože by to spôsobilo nadmerné penenie.

7.3.1 Výmena chladiacej kvapaliny

- Chladiacu kvapalinu v chladiacej jednotke vymieňajte aspoň raz mesačne.



UPOZORNENIE

Vyhňte sa kontaktu pokožky s prísadou do chladiacej kvapaliny.



Poznámka

Kvapalina chladiacej jednotky obsahuje odpad z prísad a brúsenia, preto ju nesmiete zlikvidovať do odpadovej kanalizácie.

Chladiaca kvapalina sa musí zlikvidovať v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi.

Vyprázdenie recirkulačnej nádrže

1. Odpojte odtok z hlavného stroja do chladiacej jednotky a umiestnite ho do zbernej nádoby.
2. Chladiacu jednotku vyprázdnite spustením zariadenia a jeho zastavením, keď je nádrž prázdna. Odstráňte plastovú vložku a vyčistite nádrž od vody a nečistôt.
3. Dôkladne vyčistite recirkulačnú nádrž a pripojené rúrky.
4. Ak bola chladiaca voda napadnutá baktériami alebo riasami, vyčistite nádrž a rúrky vhodným antibakteriálnym dezinfekčným prostriedkom.

150 l nádrž

Nádrž môžete vyprázdniť takto:

- Pomocou odtokového ventilu. Pohnite jednorazovou vložkou, aby chladiaca kvapalina mohla voľne prúdiť.
- Pomocou priemyselného ponorného čerpadla.

7.4 Náhradné diely

Technické otázky a náhradné diely

V prípade technických otázok alebo pri objednávaní náhradných dielov uveďte sériové číslo. Sériové číslo je uvedené na typovom štítku jednotky.

Ďalšie informácie alebo informácie o dostupnosti náhradných dielov získate od servisu spoločnosti Struers. Kontaktné informácie sú k dispozícii na stránke Struers.com.



Poznámka

Výmenu komponentov dôležitých z hľadiska bezpečnosti môže vykonávať len inžinier alebo kvalifikovaný technik spoločnosti Struers (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatiký atď.).



Poznámka

Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti sa smú nahradiť len komponentmi s minimálne rovnakou úrovňou bezpečnosti.

7.5 Servis a oprava

Odporúčame, aby sa pravidelná servisná kontrola vykonávala každý rok alebo po každých 1 500 hodinách používania.

Po spustení stroja sa na displeji zobrazia informácie o celkovom čase prevádzky a servisné informácie o stroji.

Po 1 500 hodinách prevádzky sa na displeji zobrazí správa, ktorá používateľovi pripomenie, že je potrebné naplánovať servisnú kontrolu.



Poznámka

Servis (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatiký atď.) môže vykonávať len kvalifikovaný technik.
Kontaktujte servis Struers.

7.6 Likvidácia



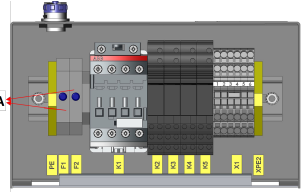
Zariadenia označené symbolom WEEE obsahujú elektrické a elektronické komponenty a nesmú sa likvidovať ako bežný odpad.

Informácie o správnom spôsobe likvidácie v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi získate od miestnych orgánov.

Pri likvidácii spotrebného materiálu a recirkulačnej kvapaliny postupujte podľa miestnych predpisov.

8 Riešenie problémov

Chyba	Príčina	Riešenie
Únik vody.	Netesnosť vodnej hadice chladiacej jednotky.	Skontrolujte tesnosť hadice a utiahnite hadicovú svorku.
	Z nádrže na vodu preteká voda.	Odčerpajte nadbytočnú vodu z nádrže.

Chyba	Príčina	Riešenie
Chladiaca jednotka sa zastavila a nedá sa znovu spustiť	Vypálené poistky	<p>Vymeňte poistku alebo poistky za vhodné pomalé poistky.</p> <p>A: Poistky</p> 
	Porucha čerpadla	<p>Uistite sa, že pripojené čerpadlo nie je viditeľne poškodené alebo prehriate.</p> <p>Pomocou tlačidla Pokračovať môžete resetovať riadiacu jednotku len vtedy, ak na vstupný konektor signálu nie je privedený žiadny iný signál.</p>
Korózia vzoriek, chladiacej jednotky alebo zariadenia	Nedostatok prísady do chladiacej kvapaliny	<p>Do chladiacej kvapaliny pridajte prísadu v správnej koncentrácii. Skontrolujte ju refraktometrom. Postupujte podľa pokynov v časti Údržba.</p> <p>Kontaktujte servis Struers.</p>

9 Technické údaje

9.1 Technické údaje

Predmet	Špecifikácie	
Bezpečnostné normy	Pozri vyhlásenie o zhode	
50 l nádrž	Výška s čerpadlom a systémom Cooli-1	260 mm (10,2")
	Šírka (s predĺženou rukoväťou)	520 mm (20,7") 530 mm (21")
	Hĺbka	460 mm (18,1")
	Objem	50 l (13,2 galónu)
	Hmotnosť	23 kg (50,7 libry)
100 l nádrž	Výška s čerpadlom a systémom Cooli-1	260 mm (10,2")
	Šírka (s predĺženou rukoväťou)	730 mm (28,7") 740 mm (29,0")
	Hĺbka	670 mm (26,4")
	Objem	100 l (26,4 galónu)
	Hmotnosť	25 kg (55,1 libry)
150 l nádrž	Výška s čerpadlom a systémom Cooli-1	740 mm (29,1")
	Šírka	830 mm (32,7")
	Hĺbka	760 mm (29,9")
	Objem	150 l (39,6 galónu)
	Hmotnosť	46 kg (101,4 libry)
Malé čerpadlo	Prietok	60 l/min pri tlaku 1 bar (16 gal/min pri tlaku 14,5 psi)
	Spotreba energie	90 – 120 W
	Vodovodný výpust	^{3/4} " bajonetová spojka GEKA
Veľké čerpadlo/veľké čerpadlo, dlhé	Prietok	125 l/min pri tlaku 1 bar (33 gal/min pri tlaku 15,5 psi)
	Spotreba energie	550 W
	Vodovodný výpust	^{3/4} " bajonetová spojka GEKA

Elektrické údaje					
Malé čerpadlo	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
Spotreba energie	120 W	120 W	120 W	90 W	90 W
Prúd, menovitá záťaž	1,5 A	1,7 A	1,8 A	0,7 A	0,87 A
Prúd, maximálna záťaž	3 A	3,4 A	3,6 A	1,4 A	1,74 A

Elektrické údaje				
Veľké čerpadlo/veľké čerpadlo, dlhé	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
Spotreba energie	550 W	550 W	550 W	550 W
Prúd, menovitá záťaž	8,6 A	8,5 A	4,6 A	4,5 A
Prúd, maximálna záťaž	172 A	17 A	9,2 A	9 A

9.2 Ovládacia jednotka

Predmet	Špecifikácie	
Rozmery a hmotnosť	Výška	187 mm (7,3")
	Šírka	226 mm (8,9")
	Hĺbka	166 mm (6,5")
	Hmotnosť	3,4 kg (7,5 libry)

Predmet	Špecifikácie	
Napájací zdroj	Napätie	100 – 240 V/50/60 Hz
	Napájací vstup	Jednofázový (N + L1 + PE) Dvojkolíková zástrčka (európska Schuko) alebo trojkolíková zástrčka (severoamerická NEMA) je určená pre jednofázové elektrické prípojky. Elektrická inštalácia musí byť v súlade s „kategóriou inštalácie II“.
	Spotreba energie	710 W
	Napájanie, nečinnosť	5 W
	Prúd, menovitá záťaž	8,7 A
	Prúd, maximálna záťaž	17,4 A
Prúdový chránič (RCCB)	Typ AC Odporúča sa 30 mA (alebo viac)	
Prevádzkové prostredie	Teplota okolia	4 – 40 °C (41 – 104 °F)
	Vlhkosť	10 – 85 % RV, nekondenzujúca (10 – 85 % RV, nekondenzujúca)
Skladovanie	Teplota okolia	0 – 60 °C (32 – 140 °F)
	Vlhkosť	10 – 85 % RV, nekondenzujúca (10 – 85 % RV, nekondenzujúca)

9.3 Kategórie bezpečnostných obvodov/Úroveň výkonnosti

Kategórie bezpečnostných obvodov/Úroveň výkonnosti	Núdzové zastavenie z hlavného stroja	PL c, Kategória 1 Kategória zastavenia 0
--	--------------------------------------	---

9.4 Hladina hluku a vibrácií

Úroveň hluku	Hladina hluku na pracoviskách, hodnotená váhovým filtrom A	$L_{pA} = 71,1 \text{ dB(A)}$ (nameraná hodnota) (V kombinácii s: Labotom-5 na rezanie tyče z hliníkovej zliatiny s $\varnothing 40 \text{ mm.}$) Neistota K = 4 dB Merania boli vykonané v súlade s normou EN ISO 11202
--------------	--	--

9.5 Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)



VAROVANIE

Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti sa musia vymeniť po uplynutí maximálnej životnosti 20 rokov.
Kontaktujte servis Struers.



Poznámka

BČ/OS (bezpečnostné časti ovládacieho systému) sú časti, ktoré zabezpečujú bezpečnú prevádzku stroja.



Poznámka

Výmenu komponentov dôležitých z hľadiska bezpečnosti môže vykonávať len inžinier alebo kvalifikovaný technik spoločnosti Struers (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatický atď.).
Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti sa smú nahradiť len komponentmi s minimálne rovnakou úrovňou bezpečnosti.
Kontaktujte servis Struers.

Bezpečnostné časti	Výroca/popis výrobcu	Katalógové č. výrobcu	Elektrická ref.	Katalógové č. Struers
Stýkač	ABB Stýkač AF09Z 3NO/1NO	1SBL136001R2110	K1	2KM11310

9.6 Schémy



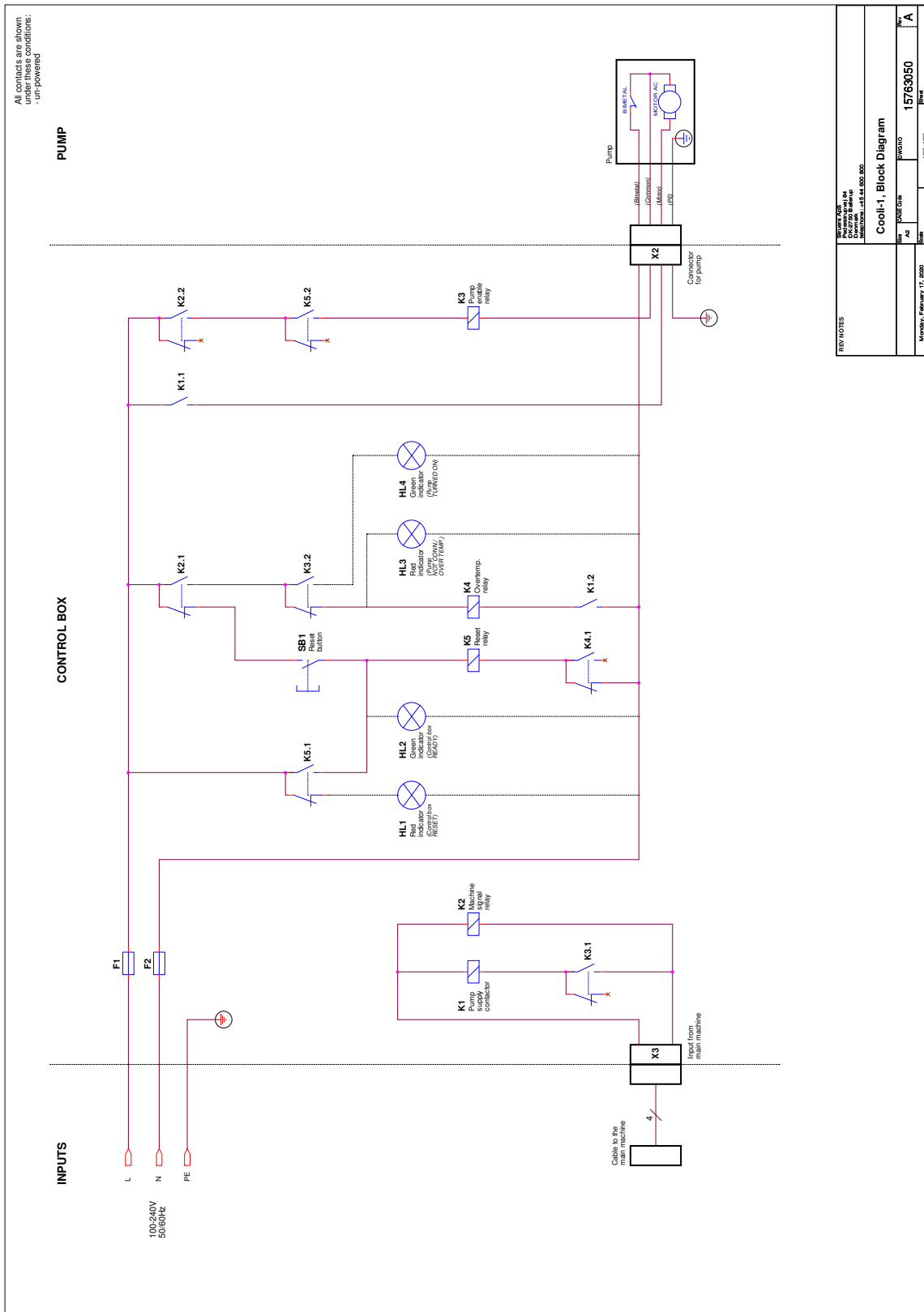
Poznámka

Ak chcete podrobnosti týkajúce sa konkrétnych informácií, pozrite si online verziu tejto príručky.

9.6.1 Schémy – Cooli-1

Názov	Č.
Cooli System, Schéma bloku	15763050 A ▶ 33
Cooli System, bezpečnostná schéma	15763100 A ▶ 34

15763050 A



9.7 Právne a regulačné informácie

Oznámenie FCC

Toto zariadenie bolo testované a vyhovuje limitom pre digitálne zariadenia triedy B podľa časti 15 pravidiel FCC. Tieto limity sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu pred škodlivým rušením v inštalácii v obytných priestoroch. Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenciu, a ak nie je nainštalované a používané v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiovkej komunikácie. Neexistuje však žiadna záruka, že v konkrétnej inštalácii nedôjde k rušeniu. Ak toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie rozhlasového alebo televízneho príjmu, čo možno zistiť vypnutím a zapnutím zariadenia, používateľovi sa odporúča, aby sa pokúsil odstrániť rušenie jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení:

- Zmeňte orientáciu alebo umiestnenie prijímacej antény.
- Zväčšite vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Zariadenie pripojte do zásuvky v inom obvode, ako je obvod, ku ktorému je pripojený prijímač.

10 Výrobca

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Dánsko
Telefón: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

Zodpovednosť výrobcu

Nasledujúce obmedzenia je potrebné dodržiavať, pretože ich porušenie môže spôsobiť zrušenie právnych záväzkov Struers.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za chyby v texte a/alebo v ilustráciách, ktoré sú uvedené v tejto príručke. Informácie v tejto príručke sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. V príručke sa môže uvádzať príslušenstvo alebo diely, ktoré nie sú súčasťou dodanej verzie zariadenia.

Výrobca zodpovedá za účinky na bezpečnosť, spoľahlivosť a výkon zariadenia len vtedy, ak sa zariadenie používa, servisuje a udržiava v súlade s návodom na použitie.

Vyhlásenie o začlenení čiastočne skompletizovaných strojových zariadení

Výrobca	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dánsko
Názov	Cooli System
Model	N/A
Funkcia	Cirkulácia chladiacej kvapaliny cez magnetický filter, statický filter alebo cez oba filtre
Typ	N/A
Kat. č.	05761116

V kombinácii s: 05766116 05766123 05766216 05766122
05766124, 05766016 05766023 05766022 05766024, 05765016
05765023 05765022 05765024, 05766906 05766905 05766929
05766930 05766931

Vyššie uvedené strojové zariadenie je určené iba na použitie s:
A nesmie sa uvádzať do prevádzky, kým konečné strojové zariadenie, do ktorého sa má začleniť, nebude v náležitých prípadoch vyhlásené za zhodné s týmto nariadením.

Strojové zariadenia a spotrebný materiál Struers

Výrobné č.



Modul H podľa globálneho prístupu



Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito právnymi predpismi, smernicami a normami:

2006/42/ES	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018
2011/65/EÚ	EN 63000:2018
2014/30/EÚ	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
Doplnkové normy	NFPA 79, FCC 47 CFR Časť 15 Podčasť B

Osoba oprávnená na zostavenie technického
spisu/
Oprávnená podpisujúca osoba

Dátum: [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