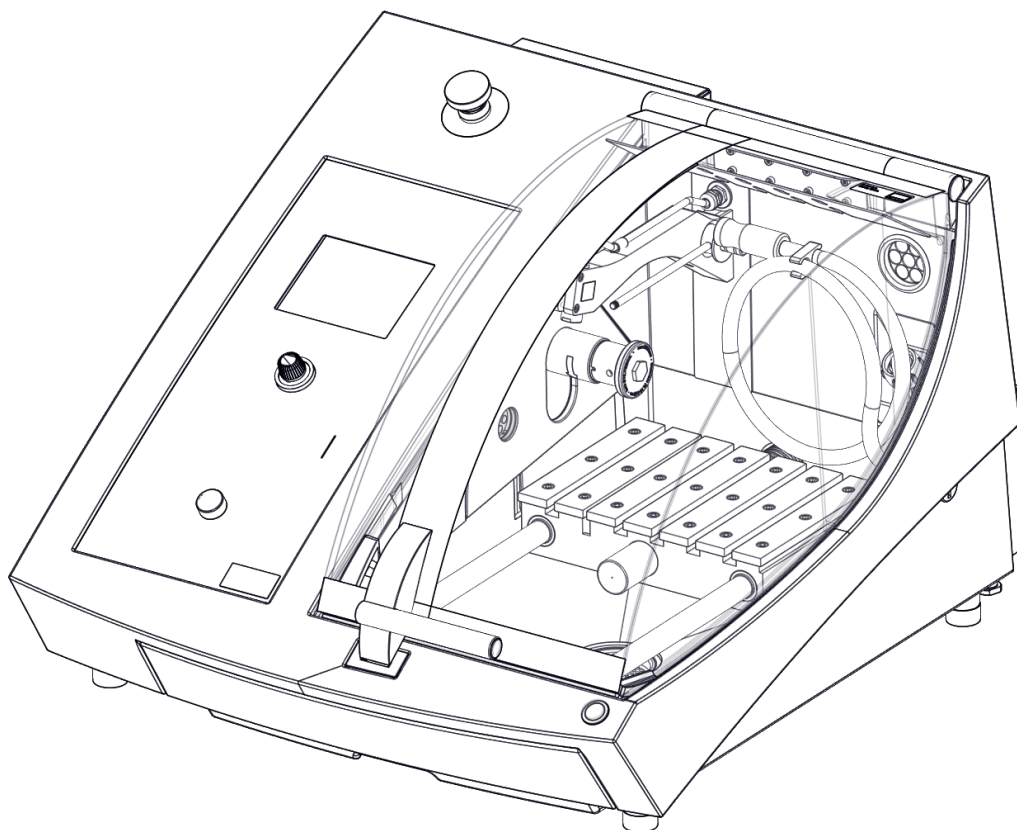


SECOTOM-20

Upute za upotrebu



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 za upotrebu	6
1.1 Struers znanje	6
1.2 Pribor i potrošni materijal	6
2 Sigurnost	7
2.1 Namjenska upotreba	7
2.2 Mjere opreza	7
2.3 Sigurnosne poruke	8
2.4 Sigurnosne poruke u ovim uputama za upotrebu	9
3 Početak rada	11
3.1 Opis uređaja	11
3.2 Pregled	12
3.3 Zaustavljanje u nuždi	14
3.4 Sigurnosna brava	15
4 Transport i skladištenje	15
4.1 Transport	16
4.2 Dugoročno skladištenje ili otprema	17
5 Instalacija	18
5.1 Otpakiranje uređaja	18
5.2 Provjera sadržaja pakiranja	18
5.3 Podizanje uređaja	19
5.4 Lokacija	20
5.5 Napajanje	21
5.5.1 Jednofazno napajanje	21
5.5.2 Dvofazno napajanje	22
5.5.3 Spajanje s uređajem	22
5.5.4 Električni priključci u reznoj komori	22
5.6 Recirkulacijska jedinica	23
5.6.1 Materijali osjetljivi na vodu	24
5.6.2 Optimizacija hlađenja	25
5.7 Postavljanje reznog kotača	25
5.8 Ispušni sustav (opcionalno)	27
5.9 Buka	28
5.10 Vibracije	29

6 Priprema za rad	29
6.1 Gumb za držanje za pokretanje	29
6.2 Namještanje visine reznog kotača	30
6.3 Rezni stol	30
6.3.1 Postavljanje reznog stola	31
6.4 Linijski laser	31
6.5 Stezni alati	32
6.6 Stalci za držače uzoraka	32
6.7 Prikupljanje ostataka	33
7 Osnovni rad	34
7.1 Funkcije upravljačke ploče	34
7.2 Zaslon	35
7.3 Promjena postavki	36
7.4 Glavni izbornik	37
7.5 Puštanje u rad – prvi put	37
7.6 Metode rezanja	39
7.6.1 Postavke	39
7.6.2 Pozicija povrata	40
7.6.3 OptiFeed	41
7.7 Ručno X-postolje (opcionalno)	41
7.8 Okretno postolje (opcionalno)	41
7.9 Pokretanje postupka rezanja	42
7.10 Zaustavljanje postupka rezanja	43
7.11 Crijevo za ispiranje	44
8 Izbornik za održavanje	45
8.1 Servisni izbornik	45
9 Configuration (Konfiguracija) izbornik	46
10 Održavanje i servis	47
10.1 Općenito čišćenje	48
10.2 Stezne naprave	48
10.3 Rezni stolovi	48
10.4 Rezni kotači	49
10.5 Promjena cijevi	50
10.6 Svakodnevno	52
10.7 Tjedno	54
10.7.1 Čišćenje rezne komore	54
10.7.2 Provjera spremnika rashladnog sredstva	54
10.7.3 Cijev za rashladno sredstvo bez vode	55
10.8 Mjesečno	56

10.8.1 Čišćenje spremnika rashladnog sredstva	56
10.9 Godišnje	57
10.9.1 Štitnik	57
10.9.2 Ispitivanje sigurnosnih uređaja	58
10.9.3 Zaustavljanje u nuždi	58
10.9.4 Zaštitna brava	59
10.9.5 Gumb za držanje za pokretanje	59
10.10 Rezervni dijelovi	60
10.11 Servis i popravak	60
10.12 Zbrinjavanje	61
11 Rješavanje poteškoća	62
11.1 Problemi s uređajem	62
11.2 Problemi s rezanjem	63
11.3 Poruke o pogrešci	66
12 Tehnički podaci	72
12.1 Tehnički podaci	72
12.2 Kategorije / razina izvedbe sigurnosnog kruga	75
12.3 Tehnički podaci – jedinice opreme	75
12.4 Sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava (SRP/CS)	75
12.5 Dijagrami	77
12.6 Informacije o pravnim odredbama i propisima	80
13 Proizvođač	80
Izjava o sukladnosti	81

1 O ovim uputama za upotrebu

**OPREZ**

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

**Napomena**

Pažljivo pročitajte upute za upotrebu prije upotrebe i sačuvajte ih za buduću upotrebu.

**Napomena**

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

1.1 Struers znanje

Materijalografsko rezanje područje je u kojemu počinje većina analiza mikrostruktura.

Dobro razumijevanje postupka rezanja može pomoći pri odabiru prikladnih metoda stezanja i rezanja i time osigurati visokokvalitetni rez.

Minimiziranje reznih uzoraka pridonijet će preostalom materijalografskom postupku i djelovati kao dobar temelj za učinkovitu i visokokvalitetnu pripremu.

**Savjet**

Za dodatne informacije pogledajte odjeljak „Cutting” („Rezanje”) na [Struers web-mjestu](https://www.struers.com).

1.2 Pribor i potrošni materijal

Pribor

Za informacije o dostupnoj ponudi pogledajte brošuru Secotom-20 na našem web-mjestu www.struers.com.

Potrošni materijal

Uređaj je dizajniran za upotrebu samo s Struers potrošnim materijalom posebno osmišljenim za ovu svrhu i tip uređaja.

Ostali proizvodi mogu sadržavati agresivna otapala, koja otapaju npr. gumene brtve. Jamstvo možda ne pokriva oštećene dijelove uređaja (npr. brtve i cijevi) kada se šteta može izravno povezati s upotrebom potrošnog materijala koji nije isporučio proizvođač Struers.

Za informacije o dostupnoj ponudi posjetite naše web-mjesto www.struers.com.

2 Sigurnost

2.1 Namjenska upotreba

Uređaj je namijenjen za profesionalno, automatsko materijalografsko rezanje materijala za daljnju materijalografsku provjeru.

Uređajem smije upravljati samo kvalificirano/obučeno osoblje.

Uređaj je dizajniran za upotrebu samo s Struers potrošnim materijalom posebno osmišljenim za ovu svrhu i tip uređaja.

Uređaj je predviđen za upotrebu u profesionalnom radnom okruženju (npr. u laboratoriju za materijalografiju).

Nemojte upotrebljavati uređaj za sljedeće

Rezanje materijala osim krutih materijala prikladnih za materijalografska istraživanja.

Uređaj se ne smije upotrebljavati za bilo koji oblik eksplozivnih i/ili zapaljivih materijala ili materijala koji nije stabilan tijekom strojne obrade, zagrijavanja ili primjene tlaka.

Uređaj se ne smije upotrebljavati s reznim kotačima koji nisu kompatibilni sa preduvjetima uređaja (npr. nazubljeni rezni kotači).

Model

Secotom-20

2.2 Mjere opreza



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 radnome stanju.
3. Operater mora pročitati mjere opreza i upute za upotrebu te mjerodavne odjeljke svih priručnika za svu povezanu opremu i pribor.
Rukovatelj mora pročitati Upute za upotrebu i, ako je primjenjivo, Sigurnosno-tehničke listove mjerodavnog potrošnog materijala.
4. Ovim uređajem smije upravljati i održavati ga samo kvalificirano/obučeno osoblje.
5. Uvijek upotrebljavajte neoštećene rezne kotače koji su odobreni za najmanje: 5000 o/min
6. Uređaj se mora postaviti na siguran i stabilan stol s prikladnom radnom visinom. Stol mora moći nositi uređaj te dodatni pribor i potrošni materijal.

7. Osigurajte da stvarni napon strujnog napajanja bude u skladu s naponom navedenim na natpisnoj pločici uređaja. Uređaj mora biti uzemljen. Uvijek slijedite lokalne propise. Uvijek isključite strujno napajanje i uklonite utikač ili strujni kabel prije nego što rastavite uređaj ili instalirate dodatne komponente.
8. Lasersko zračenje. Nemojte gledati u zraku niti izlagati korisnike teleskopskoj optici. Laserski proizvod razreda 1M.
9. Potrošni materijal: upotrebljavajte samo potrošni materijal posebno razvijen za upotrebu s ovom vrstom uređaja za materijalografiju.
10. Poštujte trenutne sigurnosne propise za rukovanje, miješanje, punjenje, pražnjenje i odlaganje rashladnog sredstva s aditivima. Izbjegavajte dodir s kožom.
11. Kad je sigurnosni poklopac podignut, obratite pozornost na sigurnosni zatvarač koji strši.
12. Obradak mora biti sigurno fiksiran u uređaju za upinjanje ili sličnoj komponenti.
13. Nosite prikladne rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštih uzoraka.
14. Nosite zaštitne naočale dok upotrebljavate crijevo za ispiranje. Upotrebljavajte crijevo za ispiranje samo za čišćenje unutar rezne komore.
15. Ako primijetite kvarove ili čujete neuobičajene zvukove, isključite uređaj i nazovite ovlašteni servis.
16. Uređaj se mora odspojiti sa strujnog napajanja prije provedbe bilo kojih servisnih radova. Pričekajte 15 minuta dok se preostali električki potencijal na kondenzatorima ne isprazni.
17. Nemojte uključivati i isključivati uređaj više od jedanput svake tri minute. Time može doći do oštećenja električnih komponenti.
18. U slučaju požara obavijestite osobe koje se nalaze u blizini i vatrogasnu službu. Koristite se aparatom za gašenje požara na bazi praha. Nemojte upotrebljavati vodu.

2.3 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.



UPOZORENJE

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



OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

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

**OPREZ**

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

**Zaustavljanje u nuždi**

Ovaj znak označava da su dostupne informacije o zaustavljanju 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.

2.4 Sigurnosne poruke u ovim uputama za upotrebu

**ELEKTRIČNA OPASNOST**

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

**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

Smjesta zamijenite štitnik ako je oslabljen sudarom s objektima koji se izbacuju ili ako postoje vidljive naznake istrošenosti ili oštećenja.

**UPOZORENJE**

Nemojte upotrebljavati uređaj s neispravnim sigurnosnim napravama. Obratite se servisnoj službi Struers.

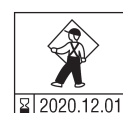
**UPOZORENJE**

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

**UPOZORENJE**

Kako bi se osigurala predviđena sigurnost, štitnik se mora mijenjati svake 2 godine. Naljepnica na štitniku pokazuje kada se štitnik mora zamijeniti.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



**UPOZORENJE**

U slučaju požara, obavijestite osobe koje se nalaze u blizini i vatrogasnu službu te prekinite napajanje. Koristite se aparatom za gašenje požara na bazi praha. Nemojte upotrebljavati vodu.

**UPOZORENJE**

Lasersko zračenje. Nemojte gledati u zraku niti izlagati korisnike teleskopskoj optici. Laserski proizvod razreda 1M.

**OPASNOST OD PRIGNJEČENJA**

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

**OPREZ**

Kad je sigurnosni poklopac podignut, obratite pozornost na sigurnosni zatvarač koji strši.

**OPREZ**

Nemojte pokrenuti ispiranje dok crijevo za ispiranje ne bude usmjereno u reznu komoru.

**OPREZ**

Prije upotrebe pročitajte sigurnosno-tehnički list za aditiv za rashladno sredstvo.

**OPREZ**

Izbjegavajte dodir kože s aditivom za rashladno sredstvo. Uvijek nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočale.

**OPREZ**

Dulja izloženost buci može dovesti do trajnog oštećenja sluha osobe. Upotreba zaštite sluha ako izloženost buci premašuje razine propisane lokalnim propisima.

**OPREZ**

Rizik prijenosa vibracije sa šake na ruku tijekom ručne pripreme. Produljena izloženost vibracijama može uzrokovati nelagodu, oštećenje zglobova ili čak neurološka oštećenja.

**OPREZ**

Nosite prikladne rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštrih uzoraka.

**OPREZ**

Nosite prikladne rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštrih uzoraka. Rashladno sredstvo može sadržavati strugotine (otpatke od rezanja i brušenja ili druge čestice).

3 Početak rada

3.1 Opis uređaja

Secotom-20 je automatski uređaj za rezanje većine čvrstih i stabilnih (neeksplozivnih) materijala. Ima motorizirani Y-stol i rashladni spremnik za recirkulaciju. Visina reznog kotača namješta se ručno.

Rukovatelj započinje postupak odabirom i postavljanjem reznog kotača.. Rukovatelj unosi parametre rezanja (npr. brzinu rotacije i duljinu rezanja reznog kotača) u softver uređaja.

Obradak se učvršćuje s pomoću steznih alata ili izravno na rezni stol ili na stalak koji je stegnut na reznom stolu.

Štitnik se zaključava kada rukovatelj pokrene uređaj. Štitnik ostaje zaključan dok se sav pokret ne zaustavi i dok rezni stol ne bude u odabranom položaju zaustavljanja.

Uzorci mogu biti vrući nakon postupka, stoga se preporučuje nošenje rukavica tijekom rukovanja obrađenim uzorcima.

Recirkulirana rashladna tekućina sadrži aditive i ostatke iz postupka rezanja. Preporučuje se nošenje naočala i rukavica tijekom rukovanja rashladnom tekućinom.

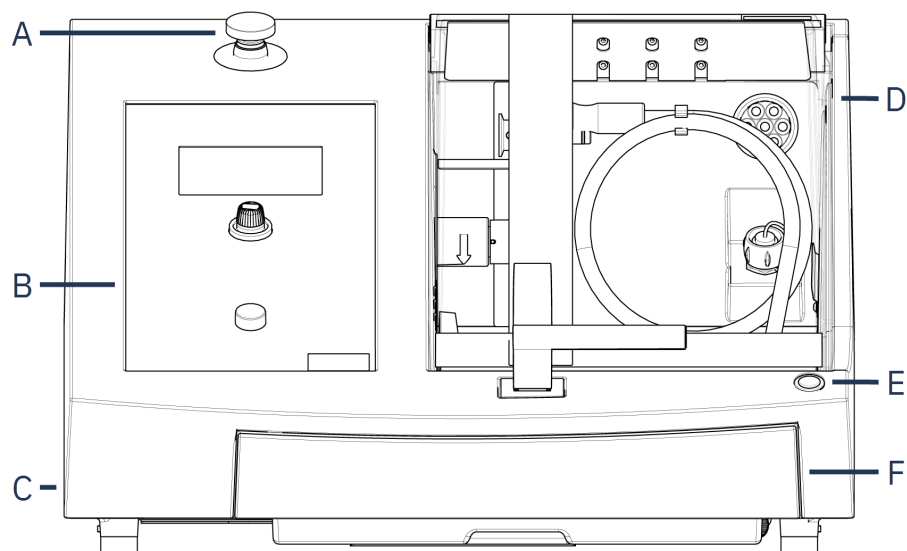
Preporučuje se spojiti uređaj na vanjski ispušni sustav za uklanjanje para iz postupka rezanja.

U slučaju nestanka struje tijekom postupka rezanja, štitnik ostaje zaključan. Upotrijebite poseban ključ za otključavanje brave i otvaranje štitnika.

Ako se aktivira gumb za zaustavljanje u nuždi, prekida se napajanje svih pokretnih dijelova. Štitnik se može otvoriti kada se zaustavljanje u nuždi otpusti.

3.2 Pregled

Prikaz prednje strane



- | | |
|--|--|
| A Zaustavljanje u nuždi | D Sigurnosni štitnik |
| B Prednja ploča | E Gumb za držanje za pokretanje |
| C Kotačić za namještanje visine reznog kotača | F Spremnik rashladnog sredstva |

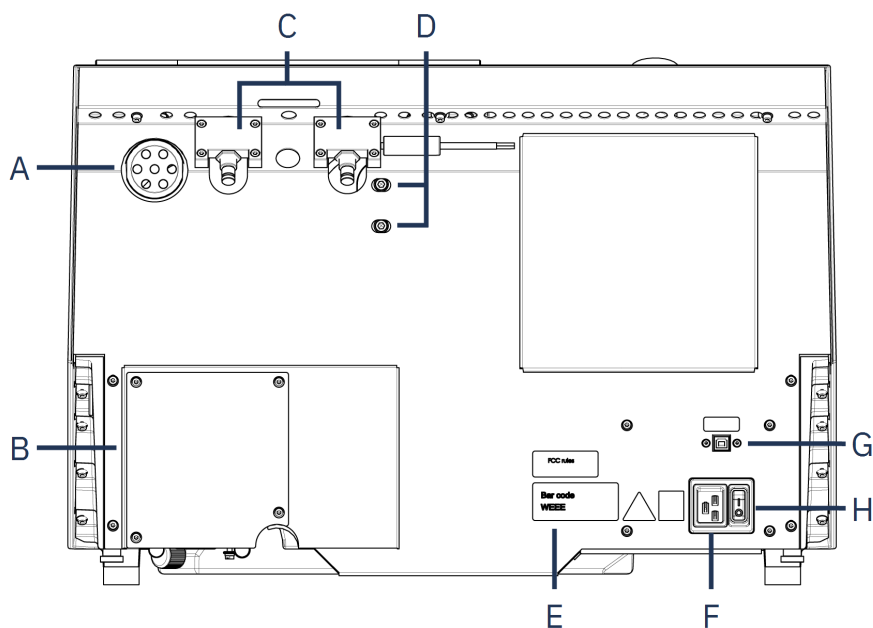


Zaustavljanje u nuždi

Gumb za zaustavljanje u nuždi nalazi se na prednjoj strani uređaja.

- Pritisnite crveni gumb za aktivaciju.
- Okrenite crveni gumb u smjeru kazaljke na satu za otpuštanje.

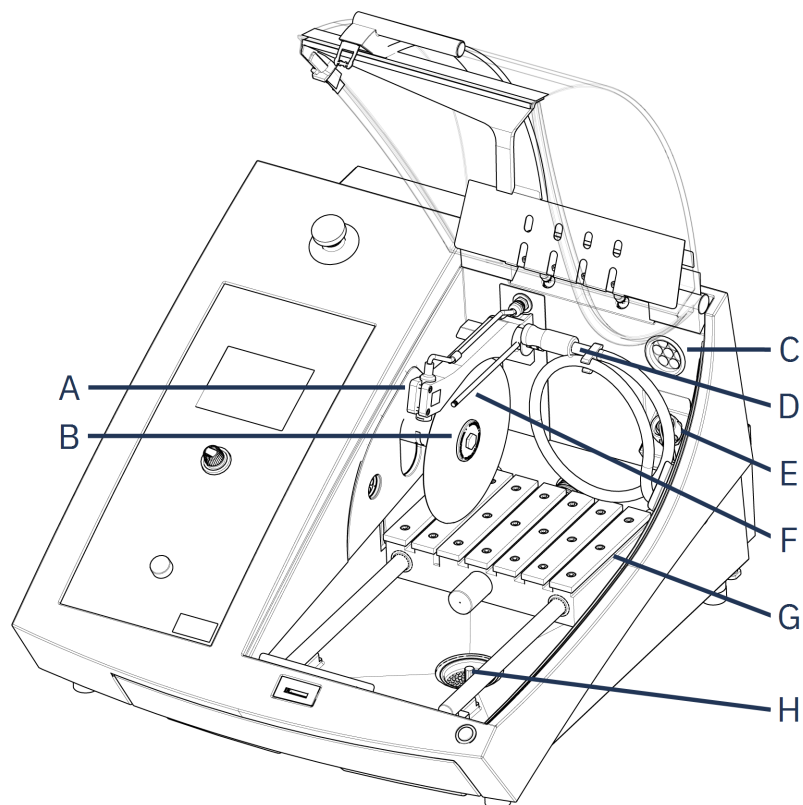
Prikaz stražnje strane



- A** Prirubnica ispuha
- B** Poklopac pumpe
- C** Šarke
- D** Otvori za namještanje lasera

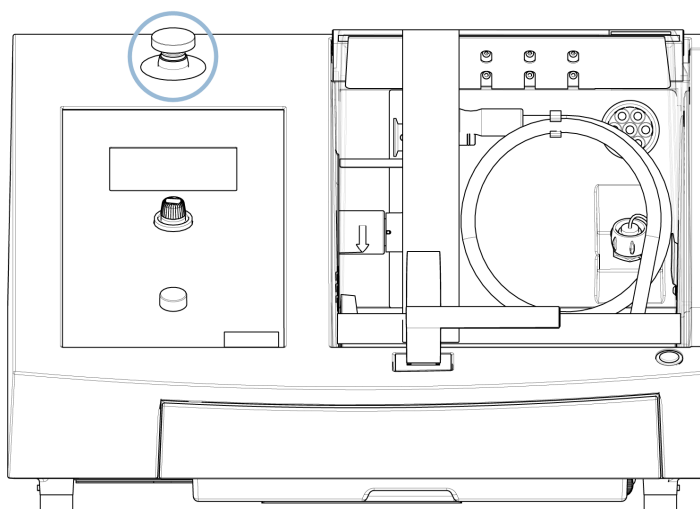
- E** Natpisna pločica
- F** Strujna utičnica
- G** Servisna utičnica
- H** Glavni prekidač

Rezna komora



- | | |
|---------------------------------|---|
| A Linijski laser | E Strujna utičnica |
| B Vreteno – rezni kotač | F Mlaznice za rashladno sredstvo |
| C Ispuh | G Rezni stol |
| D Crijevano za ispiranje | H Odvod |

3.3 Zaustavljanje u nuždi



**Zaustavljanje u nuždi**

Nemojte upotrebljavati zaustavljanje u nuždi za zaustavljanje uređaja tijekom normalnog rada.

Prije otpuštanja (deaktiviranja) zaustavljanja u nuždi provjerite razlog za aktiviranje zaustavljanja u nuždi i provedite sve potrebne korektivne mjere.

- Za aktiviranje zaustavljanja u nuždi pritisnite crveni gumb za zaustavljanje u nuždi.
- Za otpuštanje (deaktiviranje) zaustavljanja u nuždi okrenite crveni gumb za zaustavljanje u nuždi u smjeru kazaljke na satu.

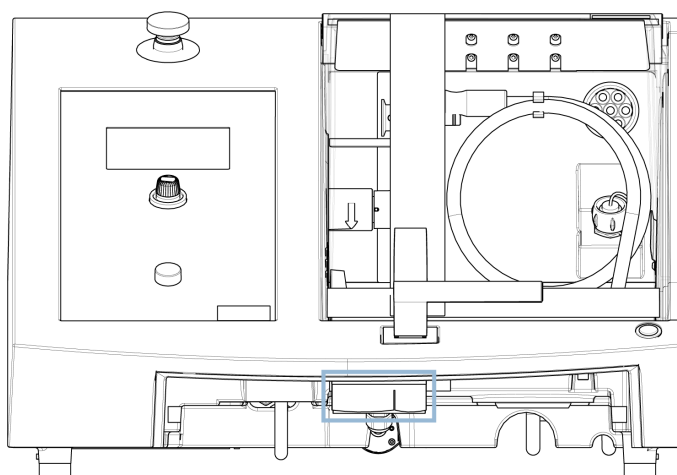
3.4 Sigurnosna brava

Štitnik na uređaju možete otvoriti samo kad je uređaj spojen na napajanje i glavni je prekidač uključen.

Otvaranje štitnika kad napajanje nije priključeno

Upotrebljavajte isporučeni trokutasti ključ za deaktivaciju sigurnosne brave.

1. Uklonite spremnik rashladnog sredstva.



2. Umetnite ključ.
3. Okrenite ključ za 180°. Nemojte primjenjivati silu.
4. Ponovno aktivirajte otpuštanje sigurnosne brave prije nego što počnete rukovati uređajem.

4 Transport i skladištenje

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

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

4.1 Transport



OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

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



Napomena

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

Priprema za transport

1. Ispraznite spremnik rashladnog sredstva.
2. Odspojite uređaj sa strujnog napajanja.
3. Odspojite uređaj s ispušnog sustava.
4. Uklonite sav pribor.
5. Očistite i osušite uređaj.

Pomicanje uređaja



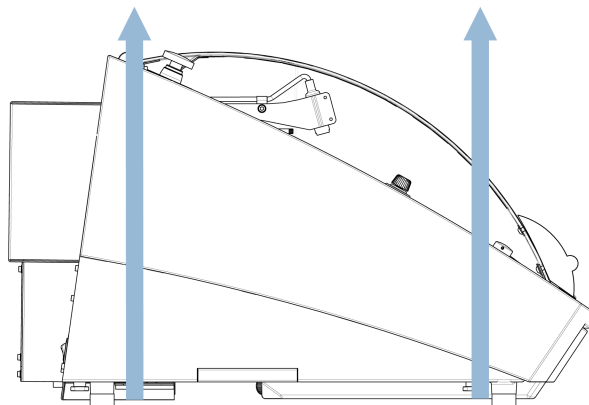
Napomena

Uvijek podižite uređaj odozdo.
Nemojte podizati uređaj držeći ga za sivi ormarić.

- Podižite uređaj s pomoću dizalice i dvaju remena za podizanje. Remeni za podizanje moraju biti odobreni za podizanje najmanje dvostruke težine tereta.
- Upotrebljavajte remene duljine otprilike 3 – 3,5 m (10 – 11,5 ft) kako ne bi opteretili štitnik.
- Preporučujemo šipku za podizanje kako bi dva remena bila razdvojena ispod točke podizanja.
- Upotrebljavajte odvijače/nastavke: TX30, PH2 i H4

Postupak

1. Uklonite spremnik rashladnog sredstva.



2. Namjestite remene ispod uređaja, tako da budu na unutarnjoj strani nožica.
3. Provjerite je li napetost na remenima za podizanje ravnomjerno raspoređena.
4. Podignite prednji dio uređaja i pažljivo ga postavite na stol.
5. Uređaj mora stajati stabilno na stolu, tako da sve 4 nožice dodiruju stol.
6. Vratite spremnik rashladnog sredstva na mjesto.

Na novoj lokaciji

- Na novoj lokaciji provjerite postoje li potrebni objekti.
- Podignite uređaj na stabilnu površinu.
- Vratite spremnik rashladnog sredstva na mjesto.
- Postavite uređaj.

4.2 Dugoročno skladištenje ili otprema



Napomena

Preporučujemo da sačuvate sva originalna pakiranja i pribor za buduću upotrebu.
Temeljito očistite uređaj i sav pribor.

Ako je uređaj vezan radi dugoročnog skladištenja ili otpreme, slijedite ove korake:

1. Očistite i osušite uređaj.
2. Postavite uređaj na blokovima na originalnu paletu.
3. Osigurajte uređaj s pomoću originalnih transportnih nosača.
4. Omotajte uređaj u plastičnu foliju.
5. Napravite sanduk oko uređaja.
6. Zamotajte i postavite pribor i druge neučvršćene artikle u sanduk.

7. Stavite vrećicu sredstva za sušenje (silikagel) u kutiju.

Na novoj lokaciji

- Na novoj lokaciji provjerite postoje li potrebni objekti.

5 Instalacija

5.1 Otpakiranje uređaja



OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

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



Napomena

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

Postupak

1. Uklonite vijke oko baze sanduka za isporuku i podignite gornji dio sanduka.
2. Imbus ključem od 4 mm uklonite vijke u metalnim okvirima koji pričvršćuju uređaj na paletu.
3. Uklonite spremnik rashladnog sredstva.
4. Uklonite sve labave dijelove i pribor.
5. Podignite uređaj. Pogledajte [Podizanje uređaja ► 19](#).

5.2 Provjera sadržaja pakiranja

Opcijski pribor može biti sadržan u kutiji pakiranja.

Kutija pakiranja sadrži sljedeće artikle:

Kom.	Opis
1	Secotom-20
2	Kabeli za strujno napajanje
1	Trokutasti ključ za otpuštanje sigurnosne brave
1	Osovinica za potporu
1	Nasadni ključ. 17 mm (0,7")
1	Crijevo za priključivanje na ispušni sustav. Promjer: 51 mm (2"). Duljina: 1,5 m (59")
1	Obujmica za crijevo. Promjer: 40 – 60 mm (1,6" – 2,4")
1	Upute za upotrebu

5.3 Podizanje uređaja



OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

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



Napomena

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



Napomena

Ne podižite uređaj za svjetlosivi gornji dio.
Uvijek podižite uređaj odozdo.

Težina

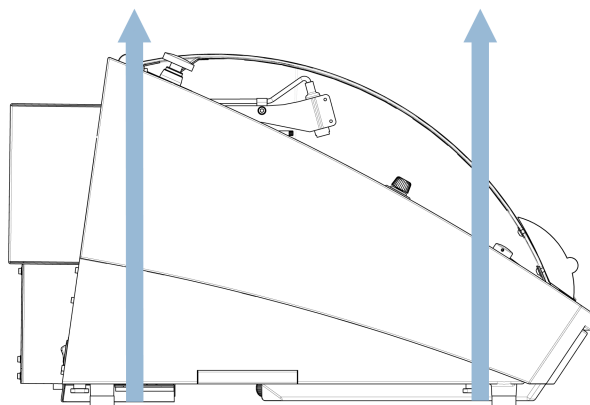
Secotom-20

73 kg (161 lbs)

- Podižite uređaj s pomoću dizalice i dvaju remena za podizanje. Remeni za podizanje moraju biti odobreni za podizanje najmanje dvostruke težine tereta.
- Upotrebljavajte remene duljine otprilike 3 – 3,5 m (10 – 11,5 ft) kako ne bi opteretili štitnik.
- Preporučujemo šipku za podizanje kako bi dva remena bila razdvojena ispod točke podizanja.
- Upotrebljavajte odvijače/nastavke: TX30, PH2 i H4

Postupak

1. Uklonite spremnik rashladnog sredstva.



2. Namjestite remene ispod uređaja, tako da budu na unutarnjoj strani nožica.

3. Provjerite je li napetost na remenima za podizanje ravnomjerno raspoređena.
4. Podignite prednji dio uređaja i pažljivo ga postavite na stol.
5. Uređaj mora stajati stabilno na stolu, tako da sve 4 nožice dodiruju stol.

5.4 Lokacija



OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

Pazite na svoje prste tijekom rukovanja uređajem.

Tijekom rukovanja teškim uređajima nosite zaštitnu obuću.

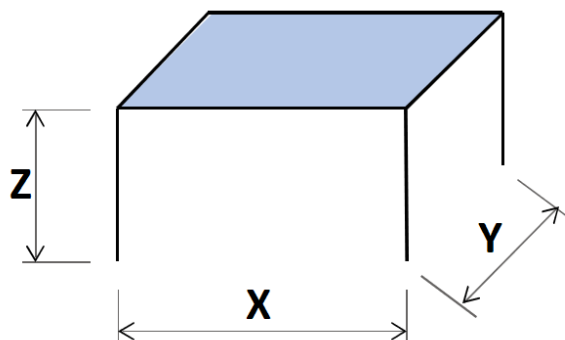
- Uređaj se mora postaviti na siguran i stabilan stol s prikladnom radnom visinom. Stol mora moći nositi najmanje težinu stola i pribora.

Preporučene dimenzije radnog stola

X 92 cm (36,2")

Y 90 cm (35,4")

Z 80 cm (31,5")



- Uređaj mora biti postavljen blizu strujnog napajanja.
- Uređaj se mora postaviti u dobro prozračenoj prostoriji ili spojiti na ispušni sustav.
- Uređaj mora stajati stabilno na stolu, tako da sve 4 nožice dodiruju stol.
- Uređaj mora biti potpuno ravan: tolerancija ± 1 mm.
- Provjerite ima li dovoljno prostora oko uređaja za servisni pristup.
- Provjerite ima li dovoljno mjesta ispred uređaja: 100 cm (40").
- Provjerite ima li dovoljno prostora iza uređaja za potpuno otvaranje pokrova.
- Provjerite postoji li dovoljno prostora iza uređaja za ispušno crijevo: otprilike 15 cm (5,9").

Osvjetljenje

- Osigurajte odgovarajuću rasvjetu na radnome mjestu. Izbjegavajte izravni odsjaj (zasljepljujući izvori svjetlosti u vidnom polju operatera) i reflektirani odsjaj (odbljesak izvora svjetlosti).

Preporučuje se najmanje 300 lumena za osvijetljavanje kontrola i drugih radnih područja uređaja.

Uvjeti okoline

Radno okruženje	Okolna temperatura	Rad: 5 – 40 °C (40 – 105 °F) Skladištenje: 0 – 60 °C (32 – 140 °F)
	Vlažnost	Rad: 35 – 85 % RV bez kondenzacije Skladištenje: 0 – 90 % RV bez kondenzacije

5.5 Napajanje

**ELEKTRIČNA OPASNOST**

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

**Napomena**

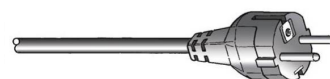
Oprema se isporučuje s 2 tipa strujnih kabela za napajanje. Ako utikač isporučen s ovim kabelima nije odobren u vašoj zemlji, morate ga zamijeniti odobrenim utikačem.

Napajanje

Napon/frekvencija	200 – 240 V (50 – 60 Hz)
Ulaz za napajanje	1-fazna (N+L1+PE) ili 2-fazna (L1+L2+PE) Električna instalacija mora biti u skladu s Kategorijom instalacije II
Snaga, nazivno opterećenje	0,75 kW
Snaga, maksimalna	1,0 kW
Snaga, mirovanje	13 W
Struja, maks.	11,7 A

5.5.1 Jednofazno napajanje

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



Vodovi moraju biti povezani ovako:

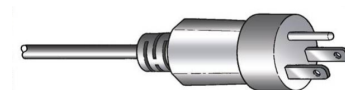
Žuta/Zelena	Zemlja (uzemljenje)
Smeđa	Faza (pod naponom)

Plava

Neutralno

5.5.2 Dvofazno napajanje

3-pinski utikač (North American NEMA) utikač namijenjen je za upotrebu na dvofaznim strujnim priključcima.



Vodovi moraju biti povezani ovako:

Zelena	Zemlja (uzemljenje)
Crna	Faza (pod naponom)
Bijela	Faza (pod naponom)

5.5.3 Spajanje s uređajem

- Priključite strujni kabel za napajanje na uređaj (priključak C19 IEC 60320).
- Spojite kabel na izvor električne energije.



5.5.4 Električni priključci u reznoj komori

Sljedeće jedinice zahtijevaju električne priključke:

- Ručno X-postolje
- Okretno postolje

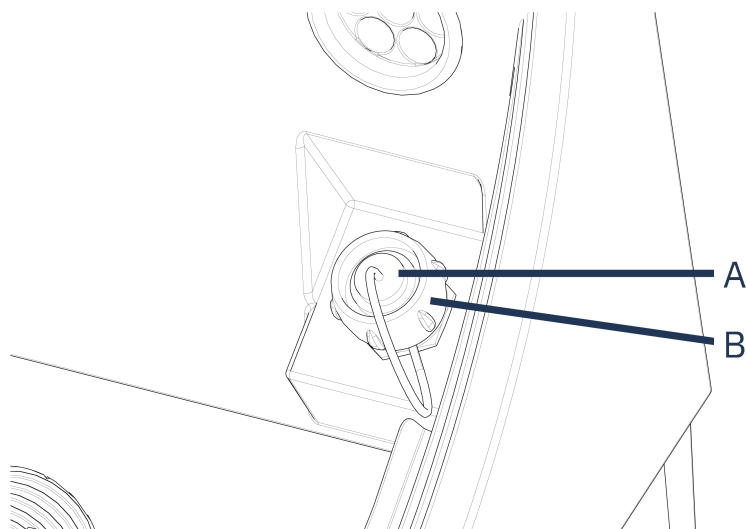
Ove jedinice napajaju se putem spojne električne utičnice unutar rezne komore.


Napomena

Možete mijenjati električne dodatke dok je uređaj uključen.


Napomena

Utikači na dodacima imaju specifične pinove. Ako postoji problem s vezom, nemojte pokušavati mijenjati spojeve na čepovima alata za stezanje ni utičnici. Obratite se servisnoj službi Struers.

Postupak**A** Utičnica**B** Osiguravajući prsten

1. Uklonite čep na spojnoj električnoj utičnici u reznoj komori.
2. Spojite dodatak na spojnu električnu utičnicu.
3. Poruka na zaslonu potvrđuje da je dodatak spojen.
4. Blago zategnite osiguravajući prsten.
5. Kada se utičnica ne upotrebljava, postavite kapicu utičnice u utičnicu.

5.6 Recirkulacijska jedinica

**OPREZ**

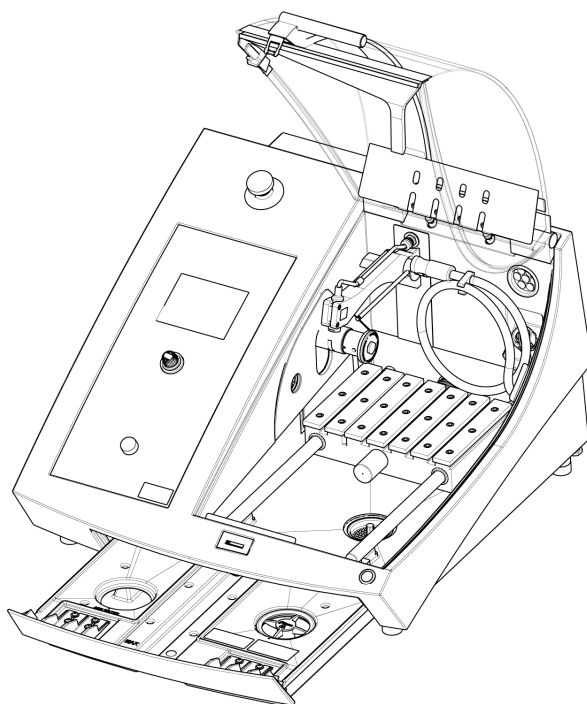
Prije upotrebe pročitajte sigurnosno-tehnički list za aditiv za rashladno sredstvo.

**OPREZ**

Izbjegavajte dodir kože s aditivom za rashladno sredstvo. Uvijek nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočale.

Uređaj ima ugrađen recirkulacijski sustav rashladnog sredstva. Rashladno sredstvo koje izlazi iz mlaznica prelazi preko reznog kotača i sakuplja se u odvodu u reznoj komori. Rashladno sredstvo zatim se vraća u spremnik smješten ispod rezne komore.

Punjenje spremnika rashladnog sredstva



1. Provjerite je li spremnik rashladnog sredstva postavljen ispod komore.
2. Napunite spremnik vodom i aditivom za rashladno sredstvo kroz otvor na dnu komore.

**Napomena**

Pazite na to da ne prepunite spremnik.

**Napomena**

Obvezno upotrebljavajte pravilnu koncentraciju aditiva za rashladno sredstvo. Slijedite upute za aditiv za rashladno sredstvo. Upotrebljavajte refraktometar za provjeru koncentracije aditiva za rashladno sredstvo.

5.6.1 Materijali osjetljivi na vodu

**Napomena**

Standardna cijev traje samo nekoliko sati ako se upotrebljava za rashladno sredstvo bez vode.

Ako upotrebljavate rashladno sredstvo bez vode, zamijenite standardnu cijev u pumpi rashladnog sredstva cijevi za rashladno sredstvo bez vode.

Za zamjenu cijevi u pumpi za rashladno sredstvo pogledajte [Promjena cijevi ► 50](#).

5.6.2 Optimizacija hlađenja

**Napomena**

Upotrebljavajte samo potrošni materijal posebno razvijen za upotrebu s ovom vrstom uređaja za materijalografiju.

Nemojte upotrebljavati ulje, benzin ni aditive na bazi terpentina jer oni mogu utjecati na cijevi rashladnog sredstva.

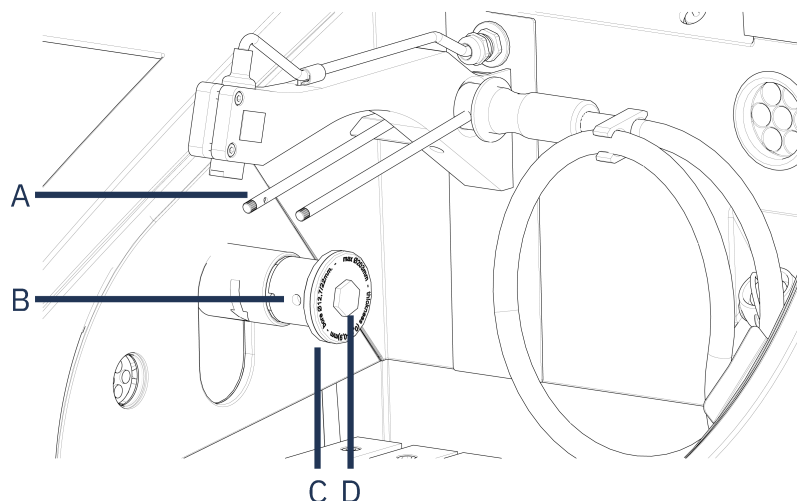
Dovoljan kapacitet hlađenja ključan je za osiguranje najbolje kvalitete rezanja te izbjegavanje spaljivanja obratka i oštećenja reznog kotača.

- Uvijek upotrebljavajte aditiv kako biste zaštili uređaj od korozije te poboljšali kvalitete rezanja i hlađenja.
- Provjerite ima li dovoljno tekućine u spremniku rashladnog sredstva za optimalno hlađenje.
- Pobrinite se za to da koncentracija aditiva u rashladnom sredstvu bude onakva kakva je navedena na spremniku za aditiv.
- Dodajte aditiv za rashladno sredstvo svaki put kada punite spremnik rashladnog sredstva vodom. Pogledajte [Recirkulacijska jedinica ► 23](#).
- Preporučujemo da rashladno sredstvo mijenjate najmanje jedanput mjesečno kako biste spriječili rast mikroorganizama.

5.7 Postavljanje reznog kotača

Postupak**OPREZ**

Kad je sigurnosni poklopac podignut, obratite pozornost na sigurnosni zatvarač koji strši.



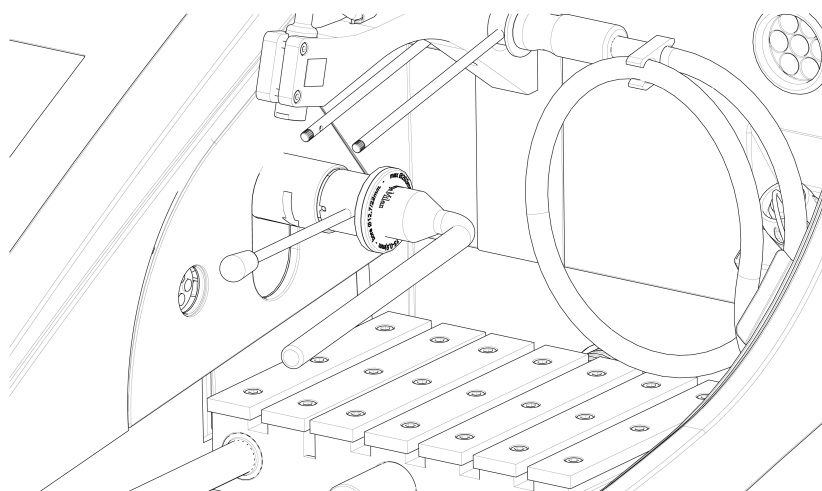
A Mlaznice za rashladno sredstvo

C Vanjska priрубnica

B Otvor osovinice za potporu

D Vijak priрубnice

1. Podignite štitnik u otvoreni položaj (položaj u kojem ostaje podignut i otvoren kad ga otpustite).
2. Podignite mlaznice za rashladno sredstvo kako biste pristupili sklopu reznog kotača.



3. Umetnite osovinicu za potporu u otvor u vretenu reznog kotača.
4. Upotrebjavaj nasadni ključ od 17 mm za otpuštanje vijka priрубnice.
5. Uklonite vanjsku priрубnicu.

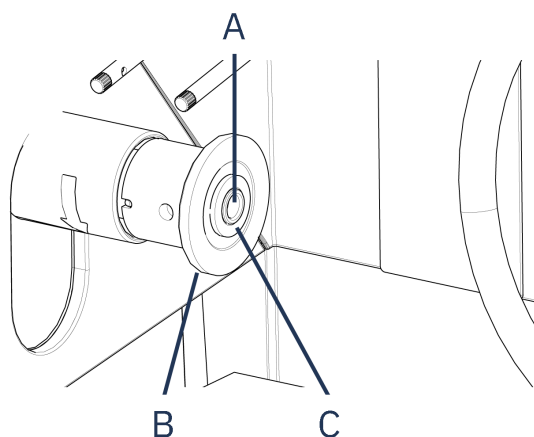
**Napomena**

Tolerancija između vretena i unutarnje prirubnice vrlo je mala, što znači da obje površine moraju biti potpuno čiste. Nikad ne pokušavajte rukovati reznim kotačem uz primjenu sile jer se time može oštetiti vreteno ili rezni kotač. Ako postoje sitni oštri rubovi, uklonite ih brusnim papirom veličine granulacije 1200.

**Napomena**

Kada montirate rezne kotače sa središnjim otvorom promjera 12,7 mm, obvezno uklonite umetak centralne grupe od 22 mm. Ako to ne učinite, rezni kotač izobličiti će se.

6. Prije postavljanja reznog kotača ispitajte rezni kotač na oštećenja. Pogledajte [Rezni kotači](#) ► 49.



A Osovina od 12,7 mm

B Unutarnja prirubnica

C Umetak za kotače s otvorom centralne grupe od 22 mm

7. Montirajte rezni kotač. Ako je potrebno, koristite se umetkom od 22 mm.
8. Ponovno montirajte vanjsku prirubnicu tako da strojno obrađena površina bude okrenuta prema unutarnjoj prirubnici.
9. Umetnite osovinicu za potporu u otvor u unutarnjoj prirubnici.
10. Upotrebljavajte nasadni ključ od 17 mm za nježno pričvršćivanje vijka prirubnice. Zategnite vijak maksimalnom silom od 5 Nm (4 lbf·ft).
11. Spustite mlaznice za rashladno sredstvo u njihov radni položaj.

5.8 Ispušni sustav (opcionalno)

Preporučujemo da spojite uređaj na ispušni sustav jer obradci mogu ispuštati štetne plinove tijekom rezanja.

Uređaj je pripremljen za spajanje na ispušni sustav putem ventilacijske prirubnice promjera 50 mm na stražnjem dijelu ormarića.

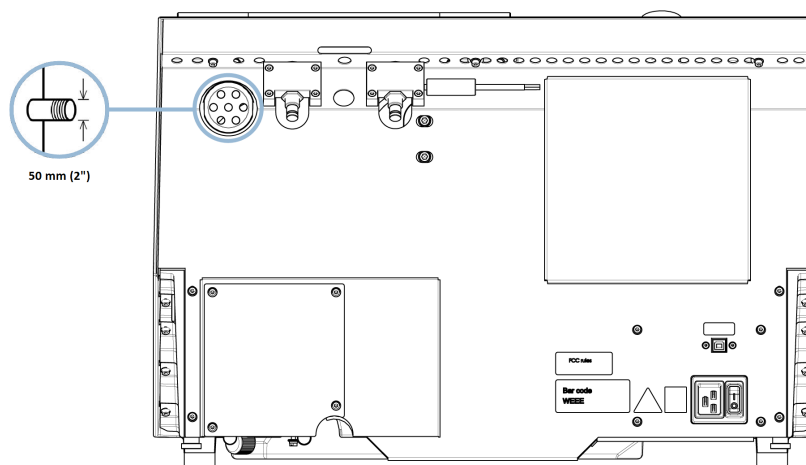
Minimalni kapacitet: 30 m³/h (1,060 ft³/h) uz vodomjer od 0 mm (0").

Ispušni priključak

Uređaj se isporučuje s ispušnim crijevom.

- Duljina: 1,5 m (4,9').
- Promjer: 50 mm (2").

Postupak



- Pričvrstite ispušnu cijev s ventilacijske prirubnice na uređaju na ispušni sustav.

5.9 Buka



OPREZ

Dulja izloženost buci može dovesti do trajnog oštećenja sluha osobe. Upotreba zaštite sluha ako izloženost buci premašuje razine propisane lokalnim propisima.

Za informacije o vrijednosti razine zvučnog tlaka pogledajte ovaj odjeljak: [Tehnički podaci ► 72](#).

Postupanje s bukom tijekom rada

Različiti materijali imaju različite karakteristike buke.

- Za smanjenje buke smanjite brzinu rotacije i/ili sile kojom se rezni kotač pritišće na obradak. Vrijeme obrade može se povećati.

5.10 Vibracije



OPREZ

Rizik prijenosa vibracije sa šake na ruku tijekom ručne pripreme. Produljena izloženost vibracijama može uzrokovati nelagodu, oštećenje zglobova ili čak neurološka oštećenja.

Za informacije o ukupnoj izloženosti šake i ruke vibracijama pogledajte ovaj odjeljak: [Tehnički podaci ► 72](#).

Kako postupati s vibracijama tijekom rada

Ručna priprema može uzrokovati vibracije u šaci i ruci. Kako biste smanjili vibracije, smanjite pritisak ili se koristite rukavicom za smanjenje vibracija.

6 Priprema za rad

6.1 Gumb za držanje za pokretanje

Kada je štitnik otvoren, možete provesti sljedeće prilagodbe:

- Postavite rezni stol. Pogledajte [Postavljanje reznog stola ► 31](#).

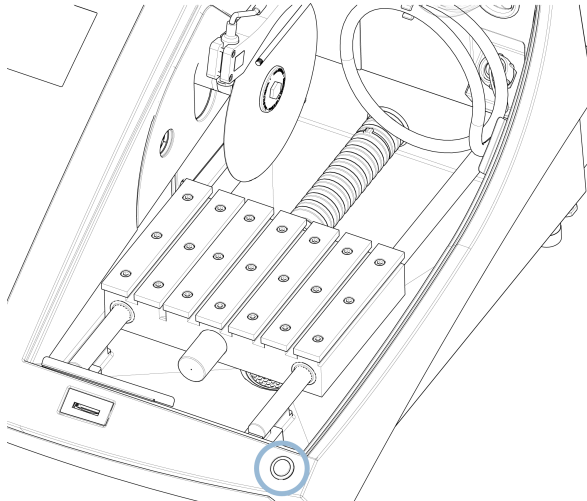
Postupak



OPREZ

Kad je sigurnosni poklopac podignut, obratite pozornost na sigurnosni zatvarač koji strši.

1. Podignite štitnik u otvoreni položaj (položaj u kojem ostaje podignut i otvoren kad ga otpustite).



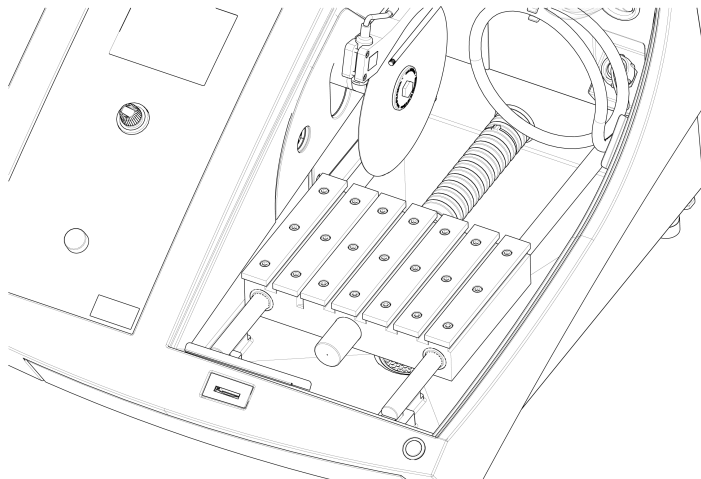
2. Pritisnite gumb za držanje za pokretanje dok rukujete upravljačkom ručicom.

6.2 Namještanje visine reznog kotača

Možete namjestiti udaljenost između vretena reznog kotača i reznog stola kako bi odgovarala reznom kotaču i kompenzirala trošenje uzrokovano postupkom rezanja.

1. Upotrebljavajte kotačić za namještanje na lijevoj strani uređaja za podizanje i spuštanje reznog kotača.

6.3 Rezni stol



Uređaj je opremljen pokretnim reznim stolom.

- Postavite rezne kotače debljine 1 mm u sredinu utora za rezanje Y-stola.
- Postavite deblje rezne kotače malo udesno.
- Postavite tanje rezne kotače malo ulijevo.

Za kontrolu pomicanja stola upotrebljavajte upravljačku ručicu na kontrolnoj ploči i u softveru. Pogledajte [Funkcije upravljačke ploče ► 34](#).

Stol ima T-utore od 8 mm, koji se upotrebljavaju za pričvršćivanje steznih alata.

Stezni alati dostupni su kao pribor.

6.3.1 Postavljanje reznog stola

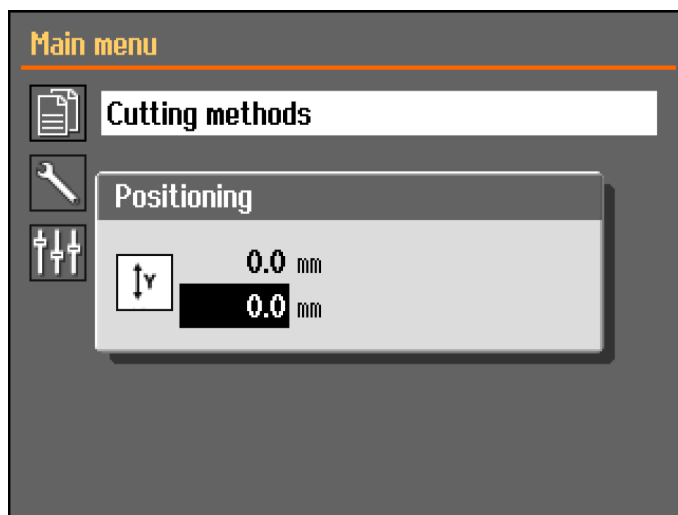
Ručno postavite rezni stol prije nego što pokrenete postupak rezanja:

- Upotrebljavajte upravljačku ručicu za pozicioniranje reznog stola.



Napomena

Da biste postavili stol dok je štitnik otvoren, morate pritisnuti gumb za držanje za pokretanje dok pomičete upravljačku ručicu.



Izbornik **Positioning** (Pozicioniranje) prikazat će se kada pritisnete Gore ili Dolje.

6.4 Linijski laser



UPOZORENJE

Lasersko zračenje. Nemojte gledati u zraku niti izlagati korisnike teleskopskoj optici. Laserski proizvod razreda 1M.

Laserska zraka označava poziciju reza za precizno smještanje obratka.

- Laser se automatski aktivira tijekom uključivanja uređaja.
- Laser se automatski deaktivira kada je uređaj u načinu pripravnosti.

Zbog varijacija u debljini reznog kotača, laser je poravnat s unutarnjom prirubnicom, a ne s reznim kotačem.

6.5 Stezni alati



OPREZ

Kad je sigurnosni poklopac podignut, obratite pozornost na sigurnosni zatvarač koji strši.

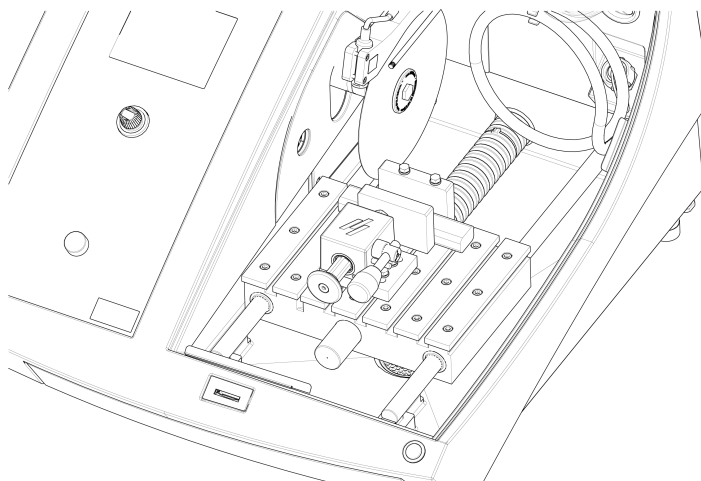
Dostupan je niz steznih alata. Neki se mogu montirati izravno rezni stol, dok se drugi moraju pričvrstiti na stalak s pomoću držača s lastavičjim repom.



Napomena

Kada postavljate stezne alate, uvijek pazite na to da ne blokiraju rezni kotač. Nepridržavanje toga rezultirat će oštećenjem steznih alata i/ili reznog kotača.

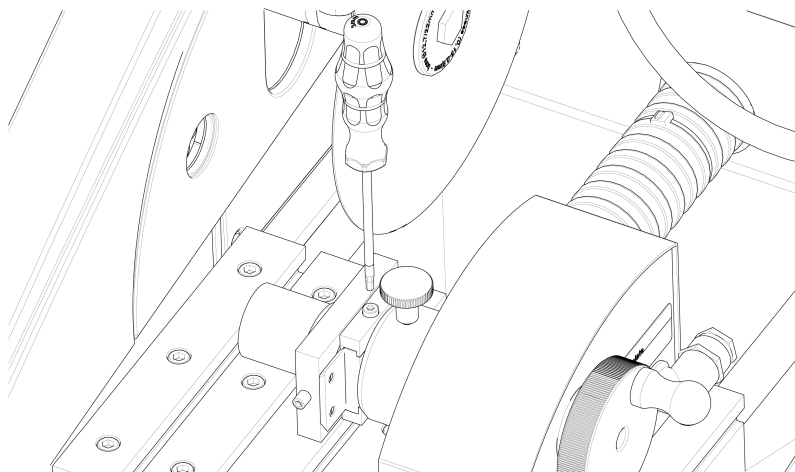
Naprave za brzo stezanje i opružne stezaljke



1. Postavite stražnji graničnik i stezni uređaj kao što je prikazano.
2. Zategnite matice kako biste učvrstili stražnji graničnik i stezni uređaj.

6.6 Stalci za držače uzoraka

1. Postavite stalak na rezni stol tako da vijke za pričvršćivanje umetnete u T-utor.



2. Zategnite matice.

Za stalke kojima je potrebno električno napajanje:

- Priključite kabel. Pogledajte [Električni priključci u reznoj komori ► 22.](#)

3. Stegnite uzorak u držač uzorka.

4. Ubacite držača uzorka s lastavičjim repom u stalak i učvrstite ga.

6.7 Prikupljanje ostataka

Uređaj ima dva sustava za sprječavanje kontaminacije rashladnog sredstva i začepljenja mlaznica ostacima:

- Košara u odvodu sprječava ulazak većih komada ostataka u spremnik.
- Magnet u spremniku privlači magnetske čestice.

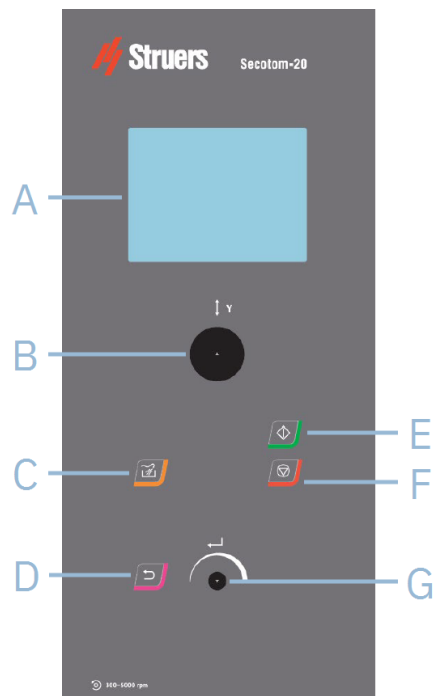


Napomena

Provjerite nalaze li se na košari i magnetu otpaci od rezanja prije nego što pokrenete postupak rezanja. Začepljeni odvod može uzrokovati prelijevanje vode i nedovoljno hlađenje ako je razina rashladnog sredstva u spremniku preniska.

7 Osnovni rad

7.1 Funkcije upravljačke ploče



A Zaslón

B Upravljačka ručica

C Ispiranje

D Natrag

E Pokretanje

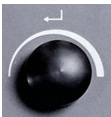
F Zaustavljanje

G Okretni/pritisni gumb

Funkcije upravljačke ručice



Pomaknite upravljačku ručicu prema gore ili dolje kako biste pozicionirali rezni stol.

Gumb	Funkcija
	Ispiranje Pokreće operaciju ispiranja.
	Natrag Pritisnite ovaj gumb za povratak na prethodni zaslon ili za otkazivanje funkcija/promjena.
	Pokretanje Pokreće postupak rezanja.
	Zaustavljanje Zaustavlja postupak rezanja.
Okretni/pritisni gumb Upotrebljavajte ovaj gumb na upravljačkoj ploči za odabir stavki izbornika. - Okrenite gumb za odabir izbornika, grupe metoda ili promjenu vrijednosti. - Pritisnite gumb za ulazak u polje ili aktiviranje odabira. - Okrenite gumb za povećanje ili smanjenje numeričke vrijednosti ili za prebacivanje između dvije opcije. - Ako postoje samo dvije opcije, pritisnite gumb za prebacivanje između dvije opcije. - Ako postoji više od dvije opcije, prikazuje se skočni okvir.	
	

7.2 Zaslon



Napomena

Zaslone prikazani u ovom priručniku mogu se razlikovati od stvarnih zaslona u softveru.

Kad uključite uređaj, zaslon prikazuje konfiguraciju i verziju instaliranog softvera.



Zaslon je podijeljen na 4 glavna područja:

A Naslovna traka

Naslovna traka prikazuje funkciju koju ste odabrali.

B Polja s informacijama

Ova polja prikazuju informacije o odabranoj funkciji. U nekim poljima možete odabrati i promijeniti vrijednost.

Zvučni signali

Kratak zvučni signal

Kratak zvučni signal kada pritisnete tipku, čime se označava da je odabir potvrđen.

Možete omogućiti ili onemogućiti zvučni signal: odaberite **Configuration** (Konfiguracija).

Dugačak zvučni signal

Dugačak zvučni signal kada pritisnete gumb, čime se označava da se tipka trenutačno ne može aktivirati.

Ne možete onemogućiti ovaj zvučni signal.

Način pripravnosti

Kako bi se produljio vijek trajanja zaslona, pozadinsko osvjetljenje automatski se prigušuje kada se uređaj određeno vrijeme ne upotrebljava. (10 min)

- Pritisnite bilo koju tipku da biste ponovno aktivirali zaslon.

7.3 Promjena postavki

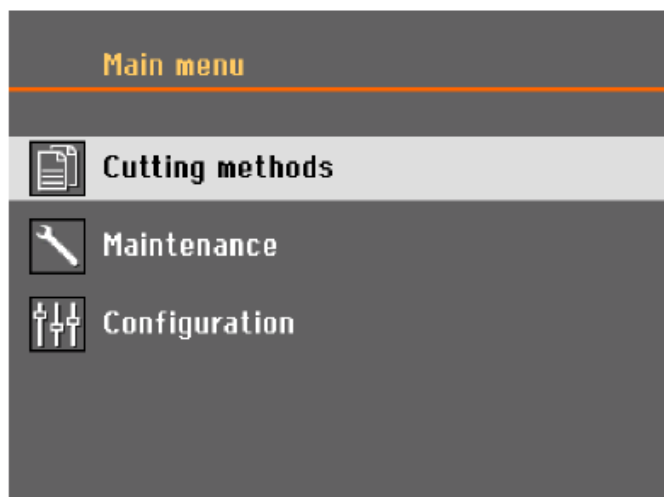
Za promjenu postavke odaberite polje za promjenu postavke.

1. Okrenite gumb da biste došli do polja u kojem želite promijeniti postavku.
2. Pritisnite gumb za ulazak u polje.
 - **Više od dvije opcije:**
Popis za pomicanje: Okrenite gumb za pomicanje gore ili dolje na popisu vrijednosti.

Skočni dijalog: Okrenite gumb za pomicanje gore ili dolje na popisu opcija. Pritisnite gumb za odabir željene opcije.

- **Dvije opcije:**
Pritisnite gumb za prebacivanje između opcija.
- 3. Pritisnite gumb za izlaz iz zaslona.
- 4. Ako je potrebno, pritisnite tipku za povratak Back za otkazivanje funkcija/promjena.

7.4 Glavni izbornik



Na zaslonu **Main menu** (Glavni izbornik) možete birati između sljedećih opcija:



Cutting methods (Metode rezanja)



Maintenance (Održavanje)



Configuration (Konfiguracija)

7.5 Puštanje u rad – prvi put

Tijekom prvog uključivanja uređaja od vas će se zatražiti da odaberete jezik koji želite upotrebljavati te postavite datum i vrijeme.

Ako je potrebno, upotrebljavajte kontrole na kontrolnoj ploči za promjenu postavki. Pogledajte [Promjena postavki ► 36](#).



1. **Select language** (Odaberite jezik)

Odaberite jezik koji želite upotrebljavati. Ako je potrebno, kasnije možete promijeniti jezik. Pogledajte [Configuration \(Konfiguracija\) izbornik ► 46](#).



2. **Adjust date** (Prilagodi datum)

Od vas se će tražiti da postavite vrijeme.



3. **Adjust time** (Prilagodi vrijeme)

Od vas se će tražiti da postavite datum.

4. Ako je potrebno, idite u glavni izbornik. Također pogledajte [Glavni izbornik ► 37](#).

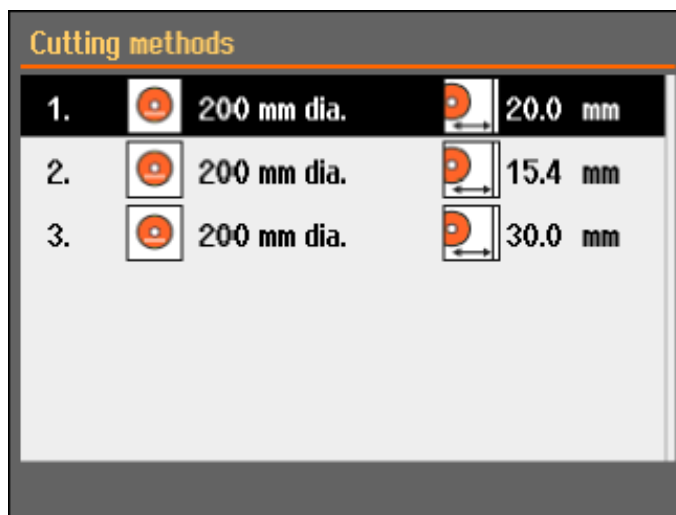
Puštanje u rad – svakodnevni rad

Kad uključite uređaj, zaslon koji je bio prikazan kada je uređaj isključen prikazuje se odmah nakon početnog zaslona.

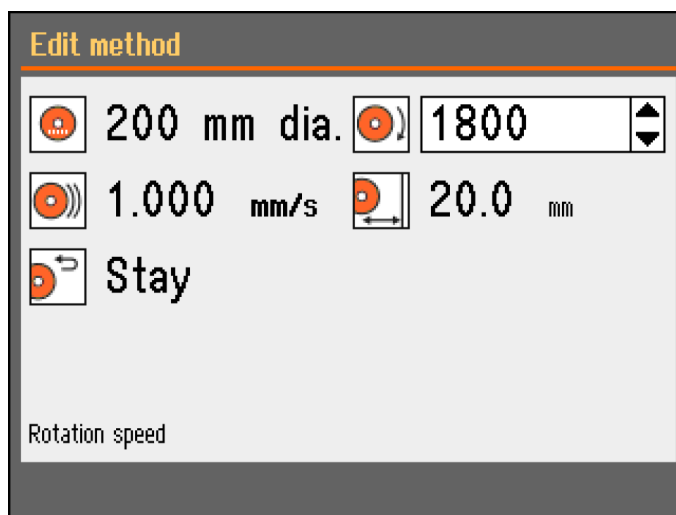
7.6 Metode rezanja

7.6.1 Postavke

1. Na zaslonu **Main menu** (Glavni izbornik) odaberite **Cutting methods** (Metode rezanja).
Istaknuti su odabrani rezni kotač i duljina rezanja.



2. Odaberite metodu rezanja.



Parametri



Rezni kotač



Brzina vrtnje



Brzina dovoda



Duljina rezanja



Pozicija povrata

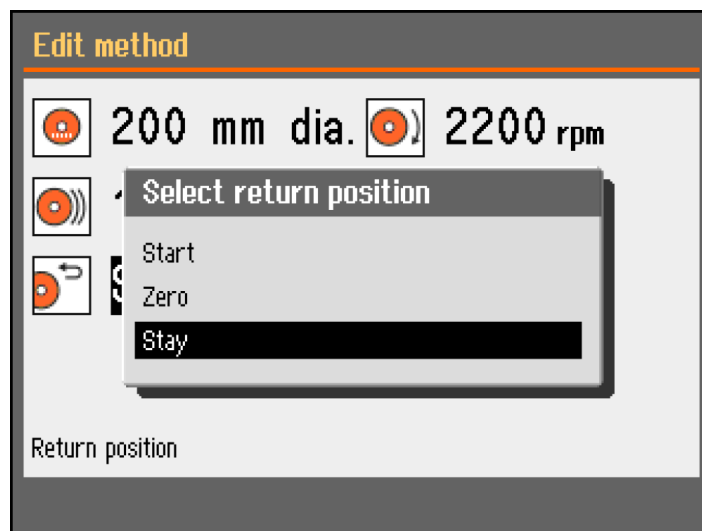
Promjena postavki

1. Odaberite metodu rezanja koju želite urediti.
2. Odaberite rezni kotač.
3. Odaberite rezni kotač s popisa.

Promjene se automatski spremaju. Možete ponovno postaviti metodu na zadane vrijednosti. Pogledajte [Izbornik za održavanje ► 45](#).

7.6.2 Pozicija povrata

Rezni kotač može se vratiti u 3 položaja nakon završetka postupka rezanja:



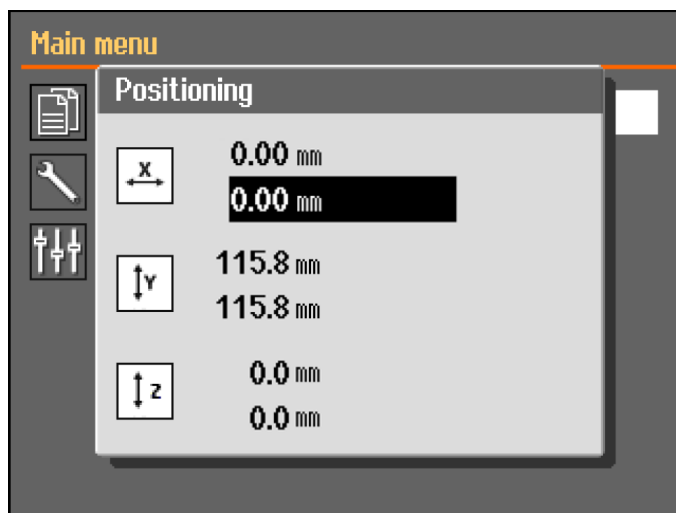
Položaj	Opis
Start (Pokreni)	Rezni stol vraća se u početni položaj.
	Rezni stol vraća se na nultu poziciju.
Zero (Nula)	Nulta pozicija kalibrira se nakon svakog 5. pokretanja ili ako su referentni položaji izgubljeni. Možete kalibrirati nultu poziciju. Pogledajte Izbornik za održavanje ► 45 .
Stay (Ostani)	Rezni stol ne pomiče se nakon rezanja.

7.6.3 OptiFeed

Ako se motor preoptereći tijekom rezanja (opterećenje motora > 150 %), OptiFeed funkcija automatski smanjuje brzinu dovoda. Kada se preopterećenje smanji, brzina dovoda povećava se na unaprijed zadanu razinu.

7.7 Ručno X-postolje (opcionalno)

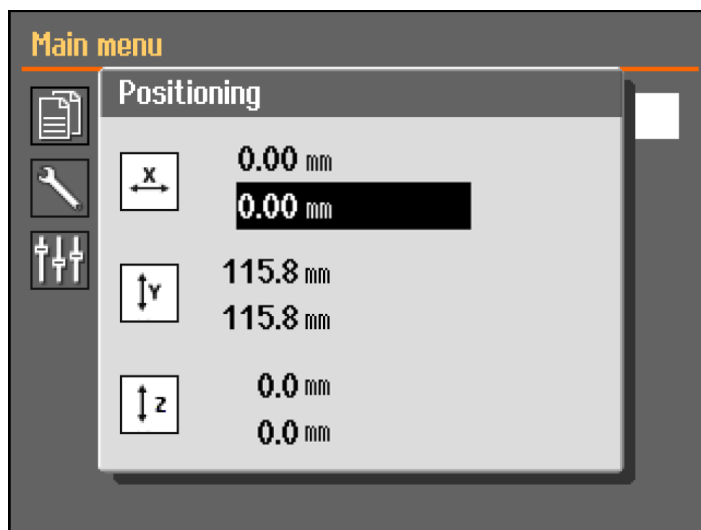
Kada je ručno X-postolje povezano, dijaloški okvir **Positioning** (Pozicioniranje) prikazuje X-poziciju.



1. Na zaslonu **Main menu** (Glavni izbornik) možete vidjeti zaslon **Positioning** (Pozicioniranje).
2. Kako biste otvorili zaslon **Positioning** (Pozicioniranje), pritisnite i držite gumb za držanje za pokretanje i pomičite upravljačku ručicu.
3. Ako je potrebno, ponovno postavite X-poziciju za rezanje određene širine.

7.8 Okretno postolje (opcionalno)

Kada je okretno postolje spojeno, prikazuje se očitavanje za način rada stezne glave, a dijaloški okvir **Positioning** (Pozicioniranje) prikazuje X-poziciju.



1. Na zaslonu **Main menu** (Glavni izbornik) možete vidjeti zaslon **Positioning** (Pozicioniranje).
2. Kako biste otvorili zaslon **Positioning** (Pozicioniranje), pritisnite i držite gumb za držanje za pokretanje i pomičite upravljačku ručicu.
3. Ako je potrebno, ponovno postavite X-poziciju za rezanje određene širine.

Način rada stezne glave

Sljedeće opcije dostupne su u **Chuck mode** (Način rada stezne glave):

Off (Isključeno)	Držać uzorka ne okreće se.
Continuously (Kontinuirano)	Držać uzorka kontinuirano se okreće u istom smjeru kao i rezni kotač.
Oscillating (Osciliranje)	Držać uzorka oscilira tijekom postupka rezanja. Ako je potrebno, ponovno postavite X-poziciju za rezanje određene širine.

7.9 Pokretanje postupka rezanja

1. Osigurajte obradak na reznom stolu.
2. Postavite rezni stol na odgovarajućem mjestu.
3. Provjerite jesu li mlaznice za rashladno sredstvo spuštene na predviđeno mjesto.
4. Zatvorite štitnik. Uređaj se ne može pokrenuti prije nego što se štitnik zatvori.



Napomena

Ne možete otvoriti štitnik dok je rezanje u tijeku.

5. Odaberite metodu rezanja.
6. Ako je potrebno, provjerite postavke i promijenite ih.
7. Za pokretanje postupka rezanja pritisnite Start.
8. Ako je potrebno, možete promijeniti postavke za **Feed speed** (Brzina dovoda), **Rotation speed** (Brzina rotacije) i **Cutting length** (Duljina rezanja) tijekom postupka rezanja.

**Napomena**

Osigurajte da postoji stalan protok rashladnog sredstva iz mlaznica.

7.10 Zaustavljanje postupka rezanja

Kada se dosegne zadana duljina reza, rezni kotač automatski se prestaje okretati, a rezni stol vraća se u odabrani položaj zaustavljanja.

**Savjet**

Postupak rezanja možete zaustaviti u bilo kojem trenutku tako što ćete pritisnuti Stop.

Ako ste zaustavili uređaj tako što ste pritisnuli Stop, rezni stol ostat će na mjestu.

Premještanje reznog stola nakon završetka ili otkazivanja rezanja

Kada je štitnik zatvoren:

1. Kratko pritisnite upravljačku ručicu na Y-stolu prema dolje.
2. Rezni stol automatski će se pomaknuti u nultu poziciju.

Kada je štitnik otvoren:

1. Držite gumb za držanje za pokretanje.
2. Pritisnite upravljačku ručicu na Y-stolu prema dolje.
3. Rezni stol pomicat će se dokle god su upravljačka ručica i gumb za držanje za pokretanje aktivni.

**Savjet**

Tijekom rezanja možete pomaknuti obradak dalje od reznog kotača tako što ćete upravljačku ručicu Y-stola pritisnuti prema dolje.

7.11 Crijevo za ispiranje



OPREZ

Izbjegavajte dodir kože s aditivom za rashladno sredstvo. Uvijek nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočale.



OPREZ

Nemojte pokrenuti ispiranje prije nego što crijevo za ispiranje ne bude usmjereno u reznu komoru.

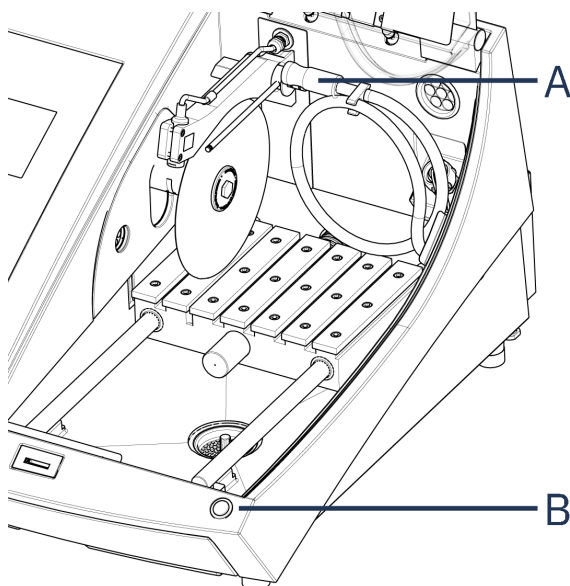
Uređaj se isporučuje sa sustavom za ispiranje za čišćenje rezne komore od ostataka odbačenih tijekom postupka rezanja. Ispiranjem se upravlja putem upravljačke ploče.

Postupak



OPREZ

Kad je sigurnosni poklopac podignut, obratite pozornost na sigurnosni zatvarač koji strši.



A Crijevo za ispiranje

B Gumb za držanje za pokretanje

1. Uklonite crijevo s mlaznica za rashladno sredstvo.

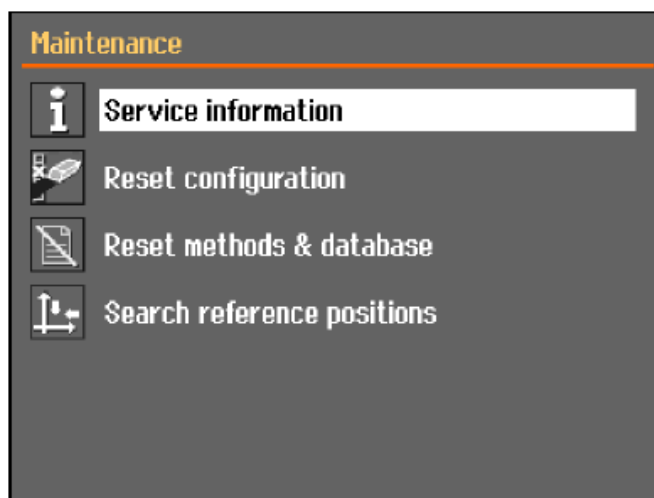


2. Na upravljačkoj ploči pritisnite Flush.

3. Usmjerite crijevo u reznu komoru.
 - Za početak ispiranja pritisnite i držite gumb za držanje pokretanje.
 - Da biste zaustavili ispiranje, otpustite gumb za držanje za pokretanje.
4. Kada završite s ispiranjem rezne komore, postavite crijevo u držač.

8 Izbornik za održavanje

Na zaslonu **Maintenance** (Održavanje) možete birati između sljedećih opcija:



Service information (Servisne informacije)	Informacije o opremi. Ove se informacije uglavnom upotrebljavaju u vezi sa servisom. Pogledajte Servisni izbornik ► 45.
Reset configuration (Ponovno postavi konfiguraciju)	Ponovno postavlja sve postavke kojima možete pristupiti putem izbornika Configuration (Konfiguracija) na zadane vrijednosti.
Reset methods & database (Ponovno postavi metode i bazu podataka)	Ponovno postavlja sve metode i bazu podataka na zadane vrijednosti.
Search reference positions (Traži referentne pozicije)	Referentni položaj (nulti položaj) kalibrira se nakon svakog 5. pokretanja ili ako su referentni položaji izgubljeni. Ako su referentni položaji izgubljeni, mogu se ručno ponovno postaviti.

8.1 Servisni izbornik

Servisne informacije su informacije samo za čitanje. Postavke uređaja ne mogu se promijeniti.

Servisne informacije mogu se upotrebljavati u suradnji sa Struers servisnom službom za udaljenu dijagnostiku opreme.

Servisne informacije dostupne su samo na engleskom jeziku.

Održavanje

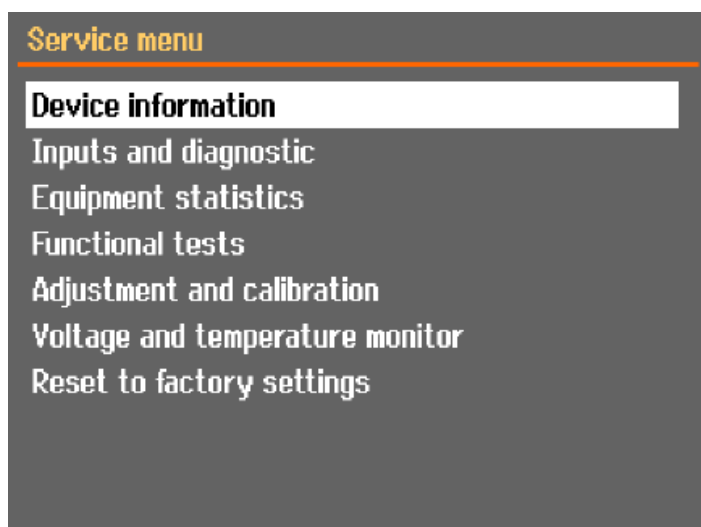
Pogledajte [Održavanje i servis ► 47](#).

Servis

Pogledajte [Servis i popravak ► 60](#).

Izbornik

Na zaslonu možete birati između sljedećih opcija:

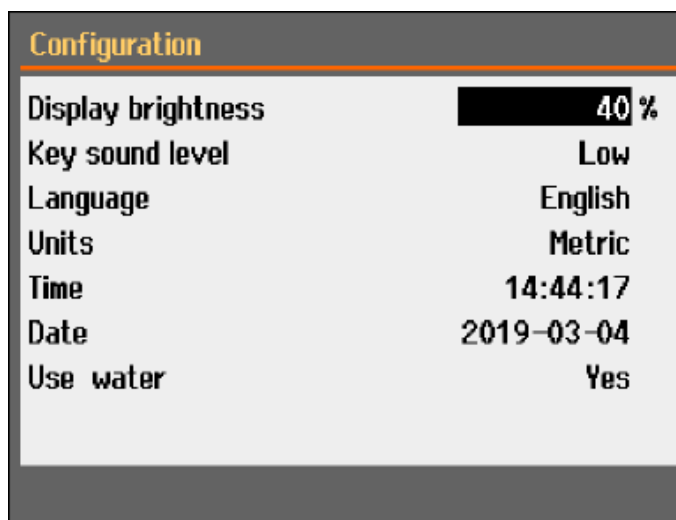


- **Device information** (Informacije o uređaju)
- **Ulazi i dijagnostika** (Ulazi i dijagnostika)
- **Equipment statistics** (Statistika opreme)
- **Functional tests** (Funkcionalna ispitivanja)
- **Adjustment and calibration** (Prilagodba i kalibracija)
- **Voltage and temperature monitor** (Monitor napona i temperature)
- **Reset to factory settings** (Ponovno postavi na tvorničke postavke)
Ponovno postavlja sve metode i bazu podataka na zadane vrijednosti.

9 Configuration (Konfiguracija) izbornik

U izborniku **Configuration** (Konfiguracija) možete postaviti općenite parametre.

- U **Main menu** (Glavni izbornik) odaberite **Configuration** (Konfiguracija).



Parametar	Postavka
Display brightness (Svjetlina zaslona)	Zaslon možete prilagoditi kako biste ga mogli jednostavnije pregledavati.
Key sound level (Razina zvuka tipki)	Kad pritisnete gumb na upravljačkoj ploči, čuje se zvuk.
Language (Jezik)	Odaberite jezik koji želite upotrebljavati u softveru.
Units (Jedinice)	Odaberite sustav jedinica: – Metric (Metrika) – Imperial (Imperijalno)
Time (Vrijeme)	Postavite vrijeme.
Date (Datum)	Postavite datum.
Use water (Upotrijebi vodu)	Odaberite No (Ne) ili Yes (Da).

10 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.

10.1 Općenito čišćenje

Za dulji vijek trajanja uređaja preporučujemo redovito čišćenje.

**Napomena**

Čistite rezu komoru svakodnevno i ako se uređaj neće upotrebljavati određeno vrijeme.

**Napomena**

Nemojte se koristiti suhom krpom jer površine nisu otporne na ogrebotine.

**Napomena**

Nemojte upotrebljavati aceton, benzol i slična otapala.

Ako se uređaj neće upotrebljavati dulje vrijeme

- Temeljito očistite rezu komoru.
- Temeljito očistite uređaj i sav pribor.

10.2 Stezne naprave

**Napomena**

Preporučujemo da redovito i temeljito čistite i podmazujete uređaj za brzo stezanje i okomiti uređaj za brzo stezanje.

10.3 Rezni stolovi

Trake od nehrđajućeg čelika (koje su dostupne kao rezervni dijelovi) moraju se zamijeniti ako su oštećene ili istrošene.

Okretanje ili zamjena čeličnih traka na reznom stolu

Tijekom redovite upotrebe nije neuobičajeno da čelične rezne trake na stolu, smještene s obje strane reznog područja, budu oštećene.

- Ako su trake oštećene samo na jednoj strani, možete ih okrenuti.
- Ako su jako oštećene ili oštećene s obje strane, zamijenite trake.

10.4 Rezni kotači

Skladištenje abrazivnih reznih kotača

Abrazivni rezni kotači osjetljivi su na vlagu. Stoga nemojte miješati nove i suhe rezne kotače s rabljenima i vlažnima. Pohranite nove rezne kotače na suhom mjestu i u vodoravnom položaju na stabilnoj podlozi.

Održavanje dijamantnih i CBN reznih kotača

Kako biste osigurali preciznost dijamantnih i CBN reznih kotača (a posljedično i rezanja), pažljivo slijedite ove upute.

1. Nikada ne izlažite rezni kotač teškom mehaničkom opterećenju ni toplini.
2. Pohranite novi rezni kotač na suhom mjestu i u vodoravnom položaju na stabilnoj podlozi, po mogućnosti pod blagim pritiskom.
3. Čist i suh rezni kotač neće korodirati. Stoga očistite i osušite rezni kotač prije pohrane. Po mogućnosti upotrebljavajte uobičajena sredstva za čišćenje.
4. Redovito premazivanje reznog kotača također je dio općenita održavanja.

Brušenje dijamantnih i CBN reznih kotača



Savjet

Nemojte brusiti više nego što je potrebno jer će to uzrokovati nepotrebno trošenje kotača.



Savjet

Loše izbrušen rezni kotač najčešći je razlog oštećenja reznog kotača.

Novoizbrušeni rezni kotač osigurat će optimalan rez. Loše održavan i brušen rezni kotač zahtijeva veći rezni tlak, što rezultira većom toplinom trenja.

Kotač se također može saviti i uzrokovati nagnut rez.

Kombinacija obaju čimbenika može uzrokovati oštećenje reznog kotača.

Za brušenje reznih kotača upotrebljavajte brusni štap od aluminijskog oksida koji se isporučuje s reznim kotačem.

Postoje dva načina za brušenje reznih kotača:

1. metoda

1. Stegnite brusni štap kao što biste stegnuli obradak.
2. Postavite umjerenu brzinu pomicanja i dovoljno rashladnog sredstva za rezanje kroz brusni štap.
3. Ponovite postupak ako rezni kotač ne reže zadovoljavajuće.

2. metoda

- Upotrebljavajte ručno pomagalo za brušenje.

Ispitivanje reznih kotača

Rezni kotači moraju se ispitati prije upotrebe.

Ispitivanje abrazivnog reznog kotača na oštećenje

1. Vizualno pregledajte ima li na površini pukotina i krhotina.
2. Montirajte rezni kotač, zatvorite štitnik i pustite da se kotač okreće punom brzinom.

Ako nema vidljivih oštećenja i rezni kotač nije se slomio tijekom ispitivanja velikom brzinom, prošao je ispitivanje. Ako rezni kotač ima pukotine, nije siguran za upotrebu i mora se zamijeniti.

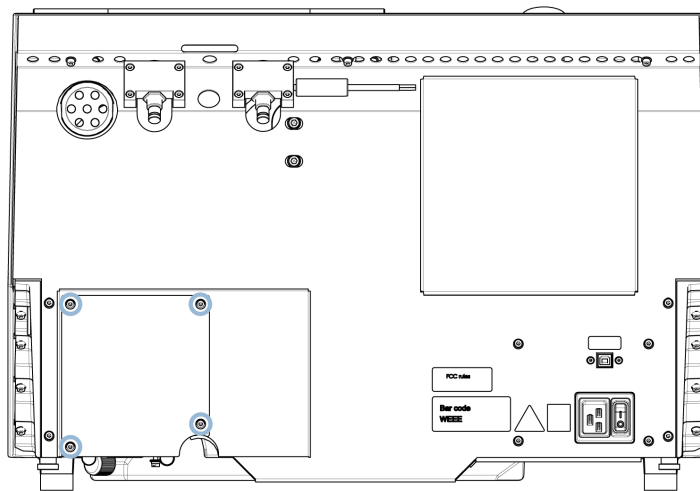
Ispitivanje dijamantnog/CBN reznog kotača – test odzvanjanja

Za provjeru dijamantnog/CBN reznog kotača provedite test odzvanjanja.

1. Pustite da rezni kotač visi preko vašeg kažiprsta.
2. S pomoću (nemetalne) olovke blago tapkajte o rub reznog kotača.
3. Rezni kotač prolazi ispitivanje ako ispušta jasan metalan zvuk tijekom tapkanja. Ako rezni kotač zvuči tupo ili prigušeno, ima pukotinu, nije siguran za upotrebu i mora se zamijeniti.

10.5 Promjena cijevi

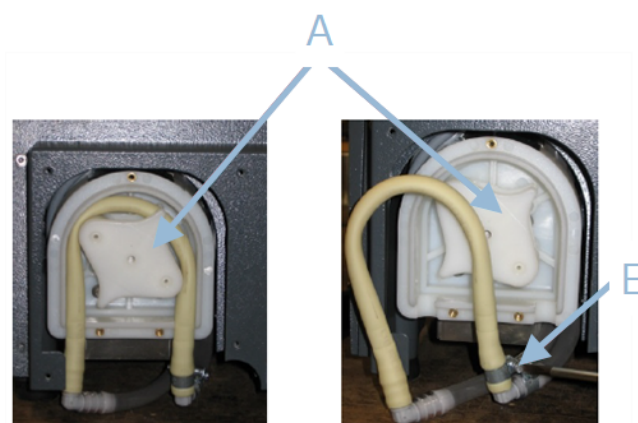
Postupak



1. Uklonite četiri vijka na zaštitnoj ploči na stražnjoj strani uređaja.



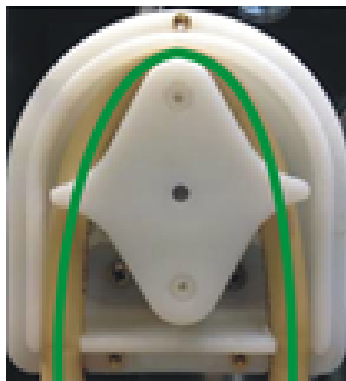
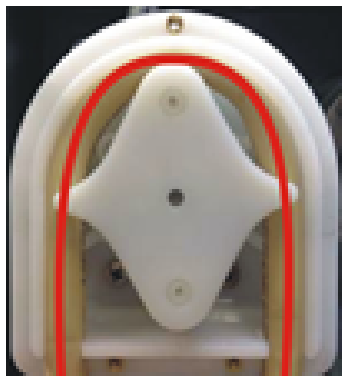
2. Uklonite tri vijka na poklopcu pumpe za hlađenje.



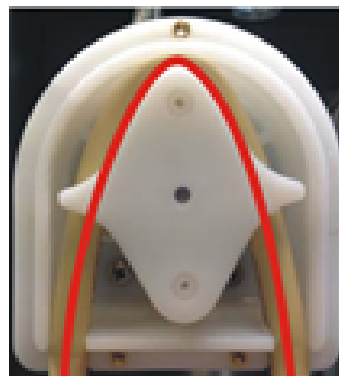
A Osovina pumpe

B Obujmica za crijevo

3. Uklonite cijev iz osovine pumpe.
4. Otpustite obujmicu za crijevo i pažljivo uklonite krajeve cijevi s priključaka.
5. Postavite novu cijev na priključke i zategnite obujmicu za crijevo. Obujmica za crijevo trebala bi biti na kraju cijevi koja usmjerava vodu u reznu komoru jer će tlak ondje biti najveći.
6. Podmažite cijev duž njezine duljine priloženom silikonskom mašću. To će pomoći valjcima u pumpi pri neometanom okretanju.
7. Pritisnite cijev u položaj oko osovine pumpe.
8. Pravilna montaža cijevi u pumpu

Točno**Netočno****Cijev pumpe previše je olabavljena**

Višak volumena između valjaka pritiskati će „valove” tekućine koji će rastegnuti cijev. Skratit će se vijek trajanja cijevi.

**Cijev pumpe prečvrsto je zategnuta**

Cijev je rastegnuta. Skratit će se vijek trajanja cijevi.

9. Ponovno montirajte donji poklopac.

10. Ponovno montirajte zaštitnu ploču.

10.6 Svakodnevno

- Provjerite uređaj prije upotrebe. Nemojte upotrebljavati uređaj dok se ne popravi oštećenje.

Provjera štitnika**UPOZORENJE**

Smjesta zamijenite štitnik ako je oslabljen sudarom s objektima koji se izbacuju ili ako postoje vidljive naznake istrošenosti ili oštećenja.

- Vizualno pregledajte štitnik na znakove istrošenosti i oštećenja (npr. udubljenja, pukotine ili oštećenja rubne brtve).
- Ako je štitnik oštećen, zamijenite ga. Pogledajte [Štitnik ► 57](#).

Provjera sigurnosne brave štitnika



Napomena

Redovito provjeravajte jezičak sigurnosnog štitnika na zaključavanje kako biste bili sigurni da nema oštećenja i savršeno pristaje u mehanizam za zaključavanje.

- Provjerite klizi li jezičak sigurnosnog štitnika na zaključavanje jednostavno u mehanizam zaključavanja.

Dnevno održavanje



OPREZ

Prije upotrebe pročitajte sigurnosno-tehnički list za aditiv za rashladno sredstvo.

Izbjegavajte dodir kože s aditivom za rashladno sredstvo.



OPREZ

Nosite prikladne rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštrih uzoraka. Rashladno sredstvo može sadržavati strugotine (otpatke od rezanja i brušenja ili druge čestice).



OPREZ

Nemojte pokrenuti ispiranje dok crijevo za ispiranje ne bude usmjereno u reznu komoru.



Napomena

Nikad nemojte upotrebljavati aceton, benzol i slična otapala.



Savjet

Nemojte se koristiti suhom krpom jer površine nisu otporne na ogrebotine.



Savjet

Ako je potrebno, upotrijebite etanol ili izopropanol za uklanjanje masnoće i ulja.

- Očistite sve pristupačne površine mekom, navlaženom krpom.
- Očistite reznu komoru, posebice rezni stol s T-utorom.
- Ako je potrebno, očistite košaru za odvod i magnet u spremniku.
- Očistite držač uzorka i priрубnice.

- Ostavite štitnik otvoren kada se uređaj ne upotrebljava kako bi se rezna komora potpuno osušila.

10.7 Tjedno

Očistite uređaj kako biste spriječili oštećenja uređaja i uzoraka uslijed abrazivnih zrnaca ili metalnih čestica.



Napomena

Nemojte se služiti agresivnim ni abrazivnim sredstvima za čišćenje.

- Očistite sve pristupne površine mekom, navlaženom krpom i uobičajenim kućanskim sredstvima za čišćenje.
- Za čišćenje tvrdokornih onečišćenja koristite se sredstvom Struers Cleaner.
- Očistite sigurnosni štitnik mekom, navlaženom krpom i uobičajenim kućanskim antistatičkim sredstvom za čišćenje prozora.



Napomena

Kako biste spriječili prekomjerno pjenjenje, pobrinite se za to da se ostaci deterdženata ni sredstava za čišćenje ne ispiru u spremniku rashladne jedinice.

10.7.1 Čišćenje rezne komore

- Uklonite napravu (ili naprave) za stezanje.
- Pohranite napravu (ili naprave) za stezanje na suhom mjestu ili ih zamijenite na reznom stolu nakon čišćenja.
- Temeljito očistite rezu komoru.
- Provjerite košaru za odvod i magnet.



Napomena

Začepljeni odvod može uzrokovati prelijevanje i nedovoljno hlađenje ako je razina tekućine u spremniku preniska. To može oštetiti obradak ili rezni kotač.

10.7.2 Provjera spremnika rashladnog sredstva



OPREZ

Prije upotrebe pročitajte sigurnosno-tehnički list za aditiv za rashladno sredstvo.

**OPREZ**

Izbjegavajte dodir kože s aditivom za rashladno sredstvo. Nosite prikladne rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštrih uzoraka. Rashladno sredstvo može sadržavati strugotine (otpatke od rezanja i brušenja ili druge čestice).

**Savjet**

Preporučujemo da rashladno sredstvo mijenjate najmanje jedanput mjesečno kako biste spriječili rast mikroorganizama.

- Provjerite razinu rashladnog sredstva nakon 8 sati upotrebe ili najmanje jedanput tjedno. Ako je potrebno, napunite spremnik.
- Zamijenite rashladno sredstvo ako se čini da je kontaminirano (nakupljanje otpadaka od rezanja).
- Dodajte aditiv za rashladno sredstvo.
- Upotrebljavajte refraktometar za provjeru koncentracije aditiva. Pogledajte upute za upotrebu na etiketi.

Mlaznice za rashladno sredstvo

- Ako su mlaznice za rashladno sredstvo začepljene, uklonite začepljenje tankim komadom žice (npr. spajalicom).
Ako je potrebno, uklonite vijak s vrha desne mlaznice radi jednostavnijeg čišćenja.

10.7.3 Cijev za rashladno sredstvo bez vode

Ako upotrebljavate rashladno sredstvo bez vode, morate zamijeniti cijev u pumpi za rashladno sredstvo posebnom cijevi za rashladno sredstvo bez vode. Cijev za rashladno sredstvo bez vode otpornija je na komponente rashladnog sredstva bez vode. Standardna cijev traje samo nekoliko sati jer je pod utjecajem rashladnog sredstva bez vode.

Za pojedinosti o zamjeni cijevi pumpe pogledajte [Promjena cijevi ► 50](#).

**Napomena**

Ako ste montirali cijev za rashladno sredstvo bez vode, redovito ga provjeravajte na trošenje. Učestalost zamjene cijevi varira razlikuje se ovisno o specifičnim uvjetima. Preporučujemo da vizualno provjerite trošenje cijevi nakon svakih 5 sati upotrebe.

10.8 Mjesečno

10.8.1 Čišćenje spremnika rashladnog sredstva



OPREZ

Prije upotrebe pročitajte sigurnosno-tehnički list za aditiv za rashladno sredstvo.

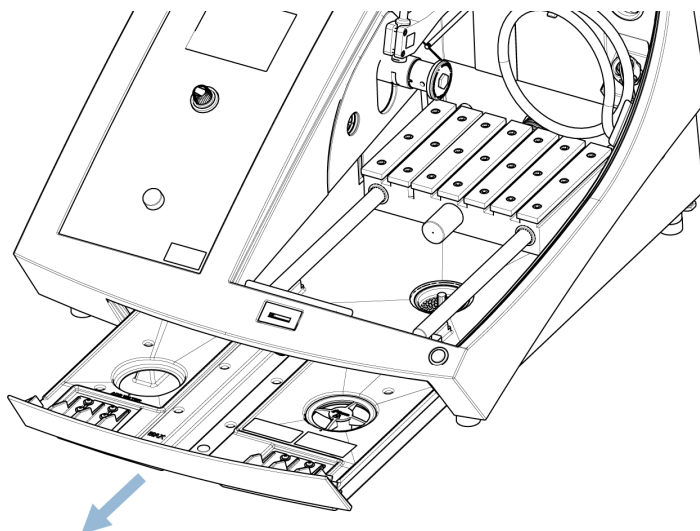


OPREZ

Izbjegavajte dodir kože s aditivom za rashladno sredstvo. Nosite prikladne rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštrih uzoraka. Rashladno sredstvo može sadržavati strugotine (otpatke od rezanja i brušenja ili druge čestice).

Zamijenite rashladno sredstvo u spremniku najmanje jedanput mjesečno.

Postupak



1. Pažljivo izvucite spremnik rashladnog sredstva.
2. Uklonite navojni poklopac.
3. Izlijte iskorišteno rashladno sredstvo u odvod odobren za otpadne kemikalije.
4. Isperite spremnik čistom vodom. Povremeno protresite spremnik kako biste oslobodili ostatke koji su se nakupili na dnu spremnika.
5. Ponavljajte postupak ispiranja dok spremnik ne bude čist.
6. Ponovno postavite navojni poklopac.
7. Vratite spremnik na mjesto.
8. Napunite spremnik kroz otvor na dnu komore 4-% otopinom aditiva za rashladnog sredstvo: 190 ml aditiva za rashladno sredstvo i 4,5 l vode.

**Savjet**

Za materijale osjetljive na vodu upotrebljavajte rashladno sredstvo bez vode.

**Napomena**

Nemojte prekomjerno puniti spremnik.

**Napomena**

Ispерите recirkulacijski rashladni sustav čistom vodom ako se uređaj neće upotrebljavati dulje vrijeme. Time ćete spriječiti da sasušeni ostaci reznog materijala oštete unutrašnjost pumpe.

10.9 Godišnje

10.9.1 Štitnik

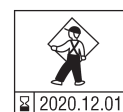
**UPOZORENJE**

Nemojte upotrebljavati uređaj s neispravnim sigurnosnim napravama. Obratite se servisnoj službi Struers.

**UPOZORENJE**

Kako bi se osigurala predviđena sigurnost, štitnik se mora mijenjati svake 2 godine. Naljepnica na štitniku pokazuje kada se štitnik mora zamijeniti.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit

**Napomena**

Smjesta zamijenite štitnik ako je oslabljen sudarom s objektima koji se izbacuju ili ako postoje vidljive naznake istrošenosti ili oštećenja.

**Napomena**

Ako se uređaj upotrebljava tijekom više od jedne dnevne smjene od 7 sati, češće provodite inspekciju.

**Napomena**

Zaslon se mora zamijeniti kako bi ostao u skladu sa sigurnosnim zahtjevima navedenim u normi EN 16089.

Štitnik se sastoji od metalnog okvira i kompozitnog materijala koji štiti rukovatelja. Ako je štitnik oštećen, bit će oslabljen i pružati manju zaštitu.

Postupak

1. Vizualno pregledajte štitnik na znakove istrošenosti i oštećenja, kao što su pukotine ili udubljenja.
2. Ako je štitnik oštećen, odmah ga zamijenite.

10.9.2 Ispitivanje sigurnosnih uređaja



UPOZORENJE

Nemojte upotrebljavati uređaj s neispravnim sigurnosnim napravama. Obratite se servisnoj službi Struers.



Napomena

Provjeru uvijek mora provesti kvalificirani tehničar (za elektromehaniku, elektroniku, mehaniku, pneumatske sustave itd.).

Sigurnosni uređaji moraju se ispitati najmanje jedanput godišnje.

Štitnik ima sustav sigurnosnog isključivanja kojim se sprječava pokretanje motora reznog kotača kada je štitnik otvoren.

Blokirni mehanizam onemogućuje rukovatelju otvaranje štitnika dok se motor ne prestane okretati.

10.9.3 Zaustavljanje u nuždi



UPOZORENJE

Nemojte upotrebljavati uređaj s neispravnim sigurnosnim napravama. Obratite se servisnoj službi Struers.

Ispitivanje 1

1. Pritisnite Start.
Rad počinje.
2. Pritisnite zaustavljanje u nuždi.
3. Ako se rad ne zaustavi, pritisnite Stop.
Obratite se servisnoj službi Struers.

Ispitivanje 2

1. Pritisnite zaustavljanje u nuždi.
2. Pritisnite Start.
3. Ako rad započne, pritisnite Stop.
Obratite se servisnoj službi Struers.

10.9.4 Zaštitna brava

**UPOZORENJE**

Nemojte upotrebljavati uređaj s neispravnim sigurnosnim napravama.
Obratite se servisnoj službi Struers.

Ispitivanje 1

1. Pritisnite Start.
Rad počinje.
2. Pokušajte otvoriti štitnik, no nemojte primjenjivati silu.
3. Ako se štitnik otvori, pritisnite Stop.
Obratite se servisnoj službi Struers.

Ispitivanje 2

1. Otvorite štitnik.
2. Pritisnite Start.
3. Ako rad započne, pritisnite Stop.
Obratite se servisnoj službi Struers.

Ispitivanje 3

1. Pritisnite Start.
Rad počinje.
2. Pritisnite Stop. Ako je moguće otvoriti štitnik dok se rezni kotač i dalje okreće, obratite se servisnoj službi Struers.

10.9.5 Gumb za držanje za pokretanje

**UPOZORENJE**

Nemojte upotrebljavati uređaj s neispravnim sigurnosnim napravama.
Obratite se servisnoj službi Struers.

Ispitivanje 1

1. Otvorite štitnik.
2. Bez pritiskanja gumba za držanje za pokretanje koristite se upravljačkom ručicom za pomicanje reznog stola.
3. Ako se rezni stol pomakne, obratite se servisnoj službi Struers.

Ispitivanje 2

1. Otvorite štitnik.
2. Pritisnite gumb za ispiranje Flush.

3. Ako rashladno sredstvo počne teći, pritisnite gumb Flush ili Stop i obratite se servisnoj službi Struers.

10.10 Rezervni dijelovi

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.

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](https://www.struers.com).

Popis rezervnih dijelova

Rezervni dijelovi	Električni ref.	Kataloški br.
Sick IMB08	HQ1, HQ2	2HQ00032
Nadzornik brzine	KS3, KS4	2KS10033
Sigurnosni relej	KS1, KS2	2KS10006
Sigurnosni senzor	SS1	2SS00130
Pretvarač	A2	2PU12076
Releji 24 V AC/DC	K3, K4	2KL23851
Gumb za zaustavljanje u nuždi	SB1	2SA10400
Kontakt za zaustavljanje u nuždi	SB1	2SB10071
Držač modula	SB1	2SA41603
Gumb za držanje za pokretanje	S2	2SA00025
Zaštitna brava	YS1	2SS00025
Štitnik	-	16852901
Kontaktor	K1, K2	2KM70912

10.11 Servis i popravak

Informacije o ukupnom vremenu rada i servisiranja uređaja prikazuju se na zaslonu prilikom pokretanja.

Preporučujemo provedbu servisne provjere nakon svakih 1500 sati upotrebe.

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

Nakon 1400 sati vremena rada na zaslonu će se prikazati poruka, kojom se korisnika podsjeća na potrebu za zakazivanjem servisne provjere.

Kada se prekorači 1500 sati rada, na zaslonu će se prikazati poruka **Service period expired** (Isteklo servisno razdoblje!).

**Napomena**

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

Servisna provjera

Nudimo niz sveobuhvatnih planova održavanja koji zadovoljavaju potrebe naših klijenata. Ova ponuda usluga naziva se ServiceGuard.

Planovi održavanja obuhvaćaju provjeru opreme, zamjenu potrošnih dijelova, prilagodbe/kalibraciju za optimalan rad te završnu funkcijsku provjeru.

Izbornik Maintenance (Održavanje)

Pogledajte [Izbornik za održavanje ► 45.](#)

Service menu (Servisni izbornik)

Pogledajte [Servisni izbornik ► 45.](#)

10.12 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.

**UPOZORENJE**

U slučaju požara, obavijestite osobe koje se nalaze u blizini i vatrogasnu službu te prekinite napajanje. Koristite se aparatom za gašenje požara na bazi praha. Nemojte upotrebljavati vodu.

**Napomena**

Reciklacijska tekućina sadržavat će aditiv i strugotine od rezanja i brušenja. Ne bacajte reciklacijsku tekućinu u glavni odvod. Pridržavajte se važećih sigurnosnih propisa za rukovanje i odlaganje strugotina i aditiva za reciklacijsku tekućinu.

Pratite koje metale režete ili brusite, kao i količinu proizvedenih strugotina.

Ovisno o tome koje metale režete ili brusite, moguće je da kombinacija metalnih strugotina od metala s velikom razlikom u elektropozitivnosti rezultira egzotermnim reakcijama kada su prisutni povoljni uvjeti.

Primjeri:

U nastavku su navedeni primjeri kombinacija koji bi mogli rezultirati egzotermnim reakcijama ako se tijekom rezanja/brušenja nakupi velika količina strugotina na istom uređaju i ako postoje povoljni uvjeti:

- aluminij i bakar
- cink i bakar

11 Rješavanje poteškoća

11.1 Problemi s uređajem

Problem	Uzrok	Radnja
Nema rashladnog sredstva ili nedovoljna količina rashladnog sredstva.	Razina u spremniku rashladnog sredstva je preniska.	Provjerite ima li dovoljno vode u spremniku rashladnog sredstva.
	Mlaznice za rashladno sredstvo su začepljene.	Očistite mlaznice.
Voda curi.	Curenje u cijevi za rashladno sredstvo.	Provjerite cijev pumpe za rashladno sredstvo. Ako je potrebno, zamijenite cijev.
	Preljevanje vode u spremniku rashladnog sredstva.	Uklonite višak vode.
	Košara za rezanje otpada je blokirana.	Očistite košaru.
Obradci su zahrđali.	Nema dovoljno aditiva u rashladnom sredstvu.	Provjerite koncentraciju aditiva u rashladnom sredstvu.
Rezna komora je zahrđala.	Nema dovoljno aditiva u rashladnom sredstvu.	Provjerite koncentraciju aditiva u rashladnom sredstvu.
	Štitnik je ostao zatvoren nakon upotrebe.	Ostavite štitnik otvoren kako bi se rezna komora mogla osušiti.
Rezna komora pokazuje znakove korozije.	Obradak je izrađen od bakra / legure bakra.	Upotrebljavajte aditiv za rashladno sredstvo koji ima posebnu formulu za bakar i bakrene legure.

11.2 Problemi s rezanjem

Problem	Uzrok	Radnja
Promjena boje ili spaljivanje obratka.	Tvrdoća reznog kotača ne odgovara tvrdoći/dimenzijama obratka.	Odaberite drugi kotač ili smanjite brzinu rotacije.
	Neprikladno hlađenje.	Provjerite položaj mlaznica za rashladno sredstvo. Ako je potrebno, očistite mlaznice.
		Provjerite ima li dovoljno vode u spremniku rashladnog sredstva.
Neželjeni oštri rubovi.	Rezni kotač suviše je tvrd.	Odaberite drugi kotač ili smanjite brzinu rotacije.
	Brzina dovoda suviše je velika na kraju rada.	Smanjite brzinu dovoda prema kraju rada.
	Netočno stezanje obratka.	Poduprite obradak i stegnite ga s obje strane. Upotrebljavajte držač uzorka koji je dizajniran za stezanje malih, dugačkih obradaka s obje strane.
Kvaliteta rezanja razlikuje se.	Neprikladno hlađenje.	Provjerite položaj mlaznica za rashladno sredstvo. Ako je potrebno, očistite mlaznice.
		Provjerite ima li dovoljno vode u spremniku rashladnog sredstva.
		Provjerite koncentraciju aditiva u rashladnom sredstvu.

Problem	Uzrok	Radnja
Rezni kotač se slama.	Nepravilno postavljanje reznog kotača.	Provjerite ima li provrt / središnji otvor pravilan promjer. Matica mora biti pravilno zategnuta.
	Netočno stezanje obratka.	Poduprite obradak i stegnite ga s obje strane. Upotrebljavajte držač uzorka koji je dizajniran za stezanje malih, dugačkih obradaka s obje strane.
	Rezni kotač suviše je tvrd.	Odaberite drugi kotač ili smanjite brzinu rotacije.
	Brzina dovoda postavljena je previsoko.	Smanjite brzinu dovoda.
	Razina sile postavljena je previsoko.	Smanjite razinu sile.
	Rezni kotač savija se pri kontaktu s obratkom.	Provedite početni rez pri manjoj brzini dovoda.
Rezna ploča prebrzo se troši.	Brzina dovoda je prevelika.	Smanjite brzinu dovoda.
	Brzina rotacije je premala.	Povećajte brzinu rotacije.
	Nedovoljno hlađenje.	Provjerite ima li dovoljno vode u spremniku rashladnog sredstva.
		Provjerite položaj mlaznica za rashladno sredstvo. Ako je potrebno, očistite mlaznice.
Rezni kotač ne reže kroz uzorak.	Brzina rotacije je premala.	Povećajte brzinu rotacije.
	Netočan odabir reznog kotača.	Odaberite drugi rezni kotač.
	Rezni kotač je istrošen.	Zamijenite rezni kotač.

Problem	Uzrok	Radnja
Obradak se slama kada je stegnut.	Rezni kotač zapinje u obratku tijekom rezanja.	Stegnite obradak s obje strane reznog kotača kako bi rez ostao otvoren. Upotrebljavajte držač uzorka koji je dizajniran za stezanje malih, dugačkih obradaka s obje strane.
	Obradak je lomljiv.	Postavite obradak između dviju plastičnih/gumenih ploča ili ga postavite u smolu. Napomena Uvijek vrlo pažljivo režite lomljive obratke.
Uzorak je korodiran.	Uzorak je predugo bio u reznoj komori.	Uklonite uzorak odmah nakon rezanja. Ostavite štitnik rezne komore otvorenim kad napuštate uređaj.
	Nedovoljno aditiva za rashladno sredstvo.	Provjerite koncentraciju aditiva u rashladnom sredstvu.
Laser je pogrešno poravnat.		Otpustite vijke na stražnjem dijelu uređaja.
		Namještajte laser dok ne bude pravilno poravnat. UPOZORENJE Lasersko zračenje. Nemojte gledati u zraku niti izlagati korisnike teleskopskoj optici. Laserski proizvod razreda 1M.

11.3 Poruke o pogrešci

Br.	Poruke	Uzrok	Radnja
8	Selected cut length exceeds available cutting capacity.		
	OK: Automatic cut length will be set.		
	Cancel: Go back to edit method.		
	Odabrana duljina rezanja premašuje dostupni kapacitet rezanja.	Kapacitet rezanja za postavljenu duljinu nije dovoljan.	Odaberite OK (U redu) za automatsko postavljanje duljine reza ili Cancel (Otkazi) za uređivanje metode.
	U redu: Automatski će se postaviti duljina reza.		
	Otkazi: Povratak na metodu uređivanja.		
106	Machine failed during Power-On Self Testing. Please try to restart the machine. If problem persists, please contact Struers technical support.	Kritična pogreška otkrivena je tijekom samotestiranja pri uključivanju.	Ponovno pokrenite uređaj.
	Uređaj nije uspio tijekom samotestiranja pri uključivanju. Pokušajte ponovno pokrenuti uređaj. Ako problem ostane, obratite se Struers tehničkoj podršci.	Uređaj se neće pokrenuti.	Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.

Br.	Poruke	Uzrok	Radnja
110	Machine found a problem during Power On Self Testing. Machine can continue. However, it is strongly recommended to contact Struers technical support. Some features may not be available. Uređaj je pronašao problem tijekom samotestiranja pri uključivanju. Uređaj može nastaviti. Međutim, svakako se preporučuje kontaktirati Struers tehničku podršku. Neke značajke možda neće biti dostupne.	Kritična pogreška otkrivena je tijekom samotestiranja pri uključivanju.	Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
113	Water pump blocked! Blokirana je pumpa za vodu!		Provjerite razinu rashladnog sredstva. Ako je razina niska, napunite spremnik rashladnog sredstva. Zamijenite rashladno sredstvo ako izgleda prljavo (nakupljanje otpadaka od rezanja). Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
114	Machine searching for reference positions. Please wait... Don't switch machine off! Uređaj pretražuje referentne pozicije. Pričekajte... Nemojte isključivati uređaj!	Nulte pozicije kalibriraju se nakon svakog petog pokretanja ili ako je referentna pozicija izgubljena ili ako je hitno zaustavljanje aktivirano pri pokretanju.	Pričekajte dok se postupak ne dovrši.

Br.	Poruke	Uzrok	Radnja
117	Water pump blocked! Process halted! Clean cooling system before continuing. Blokirana je pumpa za vodu! Postupak je zaustavljen! Očistite sustav hlađenja prije nastavka.		Provjerite razinu rashladnog sredstva. Ako je razina niska, napunite spremnik rashladnog sredstva. Zamijenite rashladno sredstvo ako izgleda prljavo (nakupljanje otpadaka od rezanja). Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
119	Main motor overload detected! Reduce feed speed before continuing. Otkriveno je preopterećenje glavnog motora! Smanjite brzinu pomicanja prije nastavka.	Rezni kotač može se zaglaviti u obratku. OptiFeed značajka ne može smanjiti opterećenje glavnog motora na prihvatljivu razinu.	Pomaknite rezni stol unatrag kako biste otpustili rezni kotač. Smanjite brzinu dovoda i nastavite rezati. Ručno smanjite brzinu dovoda i nastavite rezati.
125	Main motor overheated! Cutting process halted! Please wait until motor temperature decreases before continuing cutting. Glavni se motor pregrijao! Zaustavljen je postupak rezanja! Pričekajte da se temperatura motora snizi prije nego što nastavite s rezanjem.	Temperatura glavnog motora premašila je 150 °C više od 5 sekundi.	Pričekajte da se motor ohladi.

Br.	Poruke	Uzrok	Radnja
126	Main motor cannot start. Process halted! Please try to restart the machine if problem occurs after next start. Glavni motor ne može se pokrenuti. Postupak je zaustavljen! Pokušajte ponovno pokrenuti uređaj ako se problem pojavi nakon sljedećeg pokretanja.		Isključite uređaj i zatim ga ponovno uključite. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
127	Main motor rotation lost. Process halted! Try to restart cutting process. Alarm register: xxxx Error register: xxxx Izgubljena je rotacija glavnog motora. Postupak je zaustavljen! Pokušajte ponovno pokrenuti postupak rezanja. Registar alarma: xxxx Registar pogrešaka: xxxx	Prekinut je postupak rezanja.	Zabilježite vrijednosti registra alarma i registra pogrešaka. Ponovno pokrenite postupak rezanja. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers. Navedite vrijednosti registra alarma i registra pogrešaka.
128	Open safety lock detected. Process halted! Restart the process - do not open guard during operation! Otkrivena je otvorena sigurnosna brava. Postupak je zaustavljen! Ponovno pokrenite postupak – nemojte otvarati štitnik tijekom rada!	Senzori bilježe da je zaštitna brava otvorena tijekom rezanja.	Provjerite je li štitnik zatvoren i zaštitna brava zaključana. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.

Br.	Poruke	Uzrok	Radnja
129	Searching of reference positions aborted by user. Machine cannot continue without reference positions found. Please restart the machine and wait until reference positions are scanned. Korisnik je prekinuo pretraživanje referentnih pozicija. Uređaj ne može nastaviti rad bez pronalaska referentnih pozicija. Ponovno pokrenite uređaj i pričekajte dok se referentne pozicije ne skeniraju.	Zaustavljanje u nuždi aktivirano je dok je uređaj skenirao nulte pozicije.	Ponovno pokrenite uređaj. Pričekajte dok se skeniranje za nulte pozicije ne dovrši.
130	Motor drive overloaded! Process halted! Please decrease RPM and/or feed speed before continuing cutting. Preopterećen je pogon motora! Postupak je zaustavljen! Smanjite broj okretaja u minuti i/ili brzinu dovoda prije nastavka rezanja.	Opterećenje motora uzrokovalo je preopterećenje.	Smanjite broj okretaja u minuti i/ili brzinu dovoda prije nastavka rezanja.
144	Search for reference positions failed. Pretraživanje referentnih pozicija nije uspjelo.	Nije detektirana struja koračnim motorima tijekom pokušaj referenciranja pozicija.	Potvrdite dijaloški okvir i ponovno pokrenite uređaj. Postupak pretraživanja referenci ponavljat će se pri svakom ponovnom pokretanju dok se ne pronađu valjane referentne pozicije.

Br.	Poruka o pogrešci	Uzrok	Radnja
001	SMM not present! SMM nije prisutan!	Struers Memorijski modul nije pravilno povezan s uređajem.	Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
002	Inverter communication failed! Komunikacija s pretvaračem nije uspjela!	Uređaj ne može komunicirati s pretvaračem frekvencije.	Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
003	Joystick not connected! Upravljačka ručica nije spojena!	Uređaj nije detektirao upravljačku ručicu.	Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
004	Mains voltage too low! Napon mreže je prenizak!	Glavni napon električnog napajanja niži je od 220 V.	Pobrinite se za to da glavni napon električnog napajanja odgovara naponu navedenom na tipskoj pločici uređaja. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
005	Problem with 24V supply voltage Problem s naponom napajanja od 24 V	DC napon napajanja manji je od 18 V.	Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
006	5V supplying out of range Napajanje od 5 V nalazi se izvan dosega	Napajanje od 5 V na PCB-u manje je od 4 V.	Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
007	SMM read-write test failed Test čitanja i pisanja SMM-a nije uspio	Komunikacija s Struers memorijskim modulom nije uspješna.	Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.
008	Y-table motor not connected Motor Y-stola nije spojen	Komunikacija s koračnim motorom Y-stola nije uspjela.	Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.

Br.	Poruke upozorenja	Uzrok	Radnja
001	Mains voltage too low Prenizak napon mreže	Glavni napon električnog napajanja niži je od 180 V.	Pobrinite se za to da glavni napon električnog napajanja odgovara naponu navedenom na tipskoj pločici na stražnjoj strani uređaja. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi Struers.

12 Tehnički podaci

12.1 Tehnički podaci

Kapacitet	Visina × duljina	165 × 50 mm (6,5 × 2")
	Promjer	70 mm (2,8")
	Duljina rezanja	0 – 200 mm (0 – 7,9") u koracima od 0,1 mm
Rezni kotač	Promjer	75 – 203 mm (3 – 8")
	Promjer centralne grupe	12,7 mm (0,5") i 22 mm (0,86")
Motor reznog kotača	Brzina vrtnje	300 – 5000 /min u koracima od 100 o/min
	Namještanje visine reznog kotača	40 mm (1,6") ručno
Rezni stol	Širina	258 mm (10,2")
	Dubina	184 mm (7,2")
	T-utori	T-utor s izmjenjivim pločama T-utora, 8,0 mm (7 kom.)
	Brzina dovoda	0,005 – 3,0 mm/s (0,3 – 7"/min) u koracima od 0,005 mm
Laser		Razred 1M

Softver i elektronika	Kontrole	Dodirna ploha, upravljačka ručica i okretni/pritisni gumb
	LC prikaz	LCD, TFT u boji 5,7", 320 × 240 točkica s LED pozadinskim osvjetljenjem
Sigurnosni standardi		Označeno oznakom CE u skladu s direktivama EU-a
REACH		Za informacije o Uredbi REACH obratite se lokalnom uredu Struers
Radno okruženje	Okolna temperatura	5 – 40 °C (41 – 104 °F)
	Vlažnost	< 85 % RV bez kondenzacije
Napajanje	Napon/frekvencija	200 – 240 V (50 – 60 Hz)
	Ulaz za napajanje	Jednofazni (N+L1+PE) ili dvofazni (L1+L2+PE) Električna instalacija mora biti u skladu s Kategorijom instalacije II
	Snaga S1	0,75 kW
	Snaga S3	1,0 kW
	Snaga, mirovanje	13 W
	Struja, maks.	11,7 A
Sustav hlađenja		Voda iz slavine ili sustav za recirkulaciju

Kategorije sigurnosnog kruga / razina izvedbe	Sustav zaštitnih sigurnosnih prekidača	PL e, Kategorija 3 Stop kategorija 0
	Zaštitna brava	PL b, Kategorija 3 Stop kategorija 0
	Funkcija držanja za pokretanje	PL d, Kategorija 1 Stop kategorija 0
	Zaustavljanje u nuždi	PL c, Kategorija 1 Stop kategorija 0
	Nenamjerno pokretanje sustava tekućine	PL b, Kategorija 3
	Praćenje brzine osi, kretanje po Y-stolu	PL d, Kategorija 3 Stop kategorija 0
	Nadzor reznog kotača i ograničenje brzine	PL d, Kategorija 3
	Praćenje brzine osi, okomito kretanje osi	N/D
Ispuh	Preporučeni kapacitet	50 m³/h (1766 ft³/h) uz vodomjer od 0 mm
Napredne značajke	X-stol, automatski	Ne
	X-postolje, ručno	Da. Opcija
	Okretno postolje	Da. Opcija
Razina buke	Razina emisije buke na radnim stanicama s ocjenom A	LpA = 66 dB(A) (izmjerena vrijednost). Nesigurnost K = 4 dB Mjerenja su provedena u skladu s EN ISO 11202
Razina vibracija	Deklarirana emisija vibracija	N/D
Dimenzije i težina	Širina	64 cm (25,4")
	Dubina s utikačem	78 cm (27,6")
	Visina, zatvorena zaštita	44 cm (17,3")
	Visina, otvorena zaštita	105,5 cm (41,5")
	Težina	73 kg (161 lbs)

12.2 Kategorije / razina izvedbe sigurnosnog kruga

Kategorije / razina izvedbe sigurnosnog kruga	
Sustav zaštitnih sigurnosnih prekidača	EN 60204-1, Kategorija zaustavljanja 0 EN ISO 13849-1, Kategorija 3 Razina performansi (PL) e
Zaštitna brava	EN 60204-1, Kategorija zaustavljanja 0 EN ISO 13849-1, Kategorija 3 Razina performansi (PL) b
Funkcija držanja za pokretanje	EN 60204-1, Kategorija zaustavljanja 0 EN ISO 13849-1, Kategorija 3 Razina performansi (PL) d
Zaustavljanje u nuždi	EN 60204-1, Kategorija zaustavljanja 0 EN ISO 13849-1, Kategorija 1 Razina performansi (PL) c
Nenamjerno pokretanje sustava tekućine	EN ISO 13849-1, Kategorija 3 Razina performansi (PL) b
Praćenje brzine osi – kretanje po Y-stolu	EN 60204-1, Kategorija zaustavljanja 0 EN ISO 13849-1, Kategorija 3 Razina performansi (PL) d
Nadzor reznog kotača i ograničenje brzine	EN ISO 13849-1, Kategorija 3 Razina performansi (PL) d

12.3 Tehnički podaci – jedinice opreme

Za tehničke podatke koji obuhvaćaju pojedinačne jedinice opreme pogledajte priručnik za specifičnu opremu.

12.4 Sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava (SRP/CS)



UPOZORENJE

Kako bi se osigurala predviđena sigurnost, štitnik se mora mijenjati svake 2 godine. Naljepnica na štitniku pokazuje kada se štitnik mora zamijeniti.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



UPOZORENJE

Ključne sigurnosne komponente moraju se zamijeniti nakon maksimalnog. Obratite se servisnoj službi Struers.

**Napomena**

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

**Napomena**

Zamjenu ključnih sigurnosnih komponenti mora provesti samo inženjer ili kvalificirani (elektromehanički, elektronički, mehanički, pneumatski i sl.) 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
Sick IMB08	Sick	IMB08-02BPSVU2K
Nadzornik brzine	Sick	MOC3SA
Sigurnosni relej	Omron	G9SB
Sigurnosni senzor	Schmersal	BNS 120-02Z
Pretvarač	ATV	ATV320U15M2C
Relej 24 V AC/DC	Tražilica	38.51.0.024.0060
Gumb za zaustavljanje u nuždi	Schlegel Gljivasta glava sa zaporom	ES Ø22 tip RV
Kontakt za zaustavljanje u nuždi	Schlegel Modularni kontakt, trenutni	1 NC tip MTO
Držać modula	Schlegel Držać modula, 3 elem. MHR-3	MHR-3
Gumb za držanje za pokretanje	E-prekidač	ULV7F2HSS341
Zaštitna brava	Schmersal	AZM170SK-11/02ZRK-2197 24VAC/DC
Štitnik	Struers	16850044
Kontaktor	Omron	J7KNA_12_01_24VS

**Napomena**

Struers kataloški brojevi navedeni su u [Rezervni dijelovi ► 60](#).

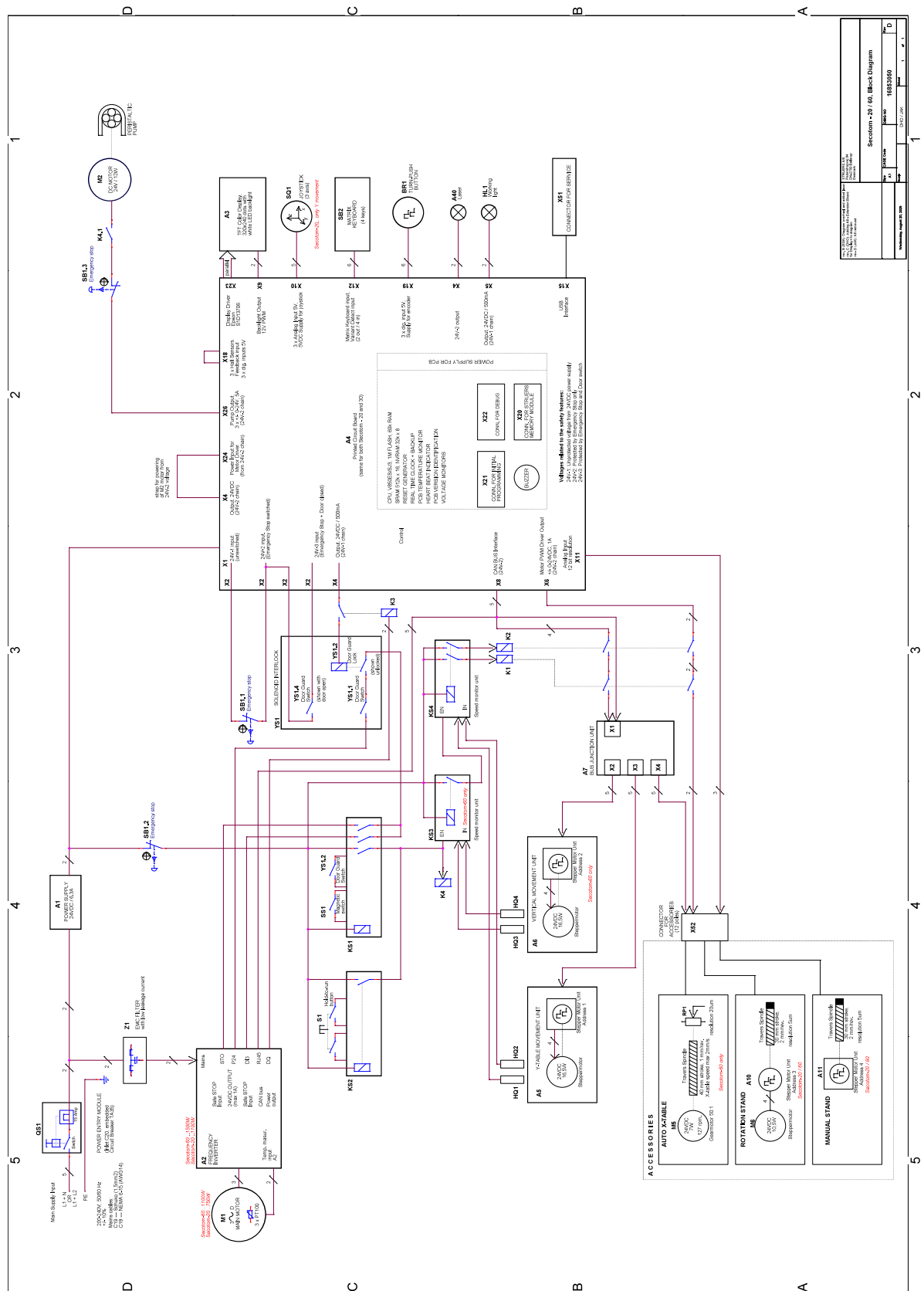
12.5 Dijagrami


Napomena

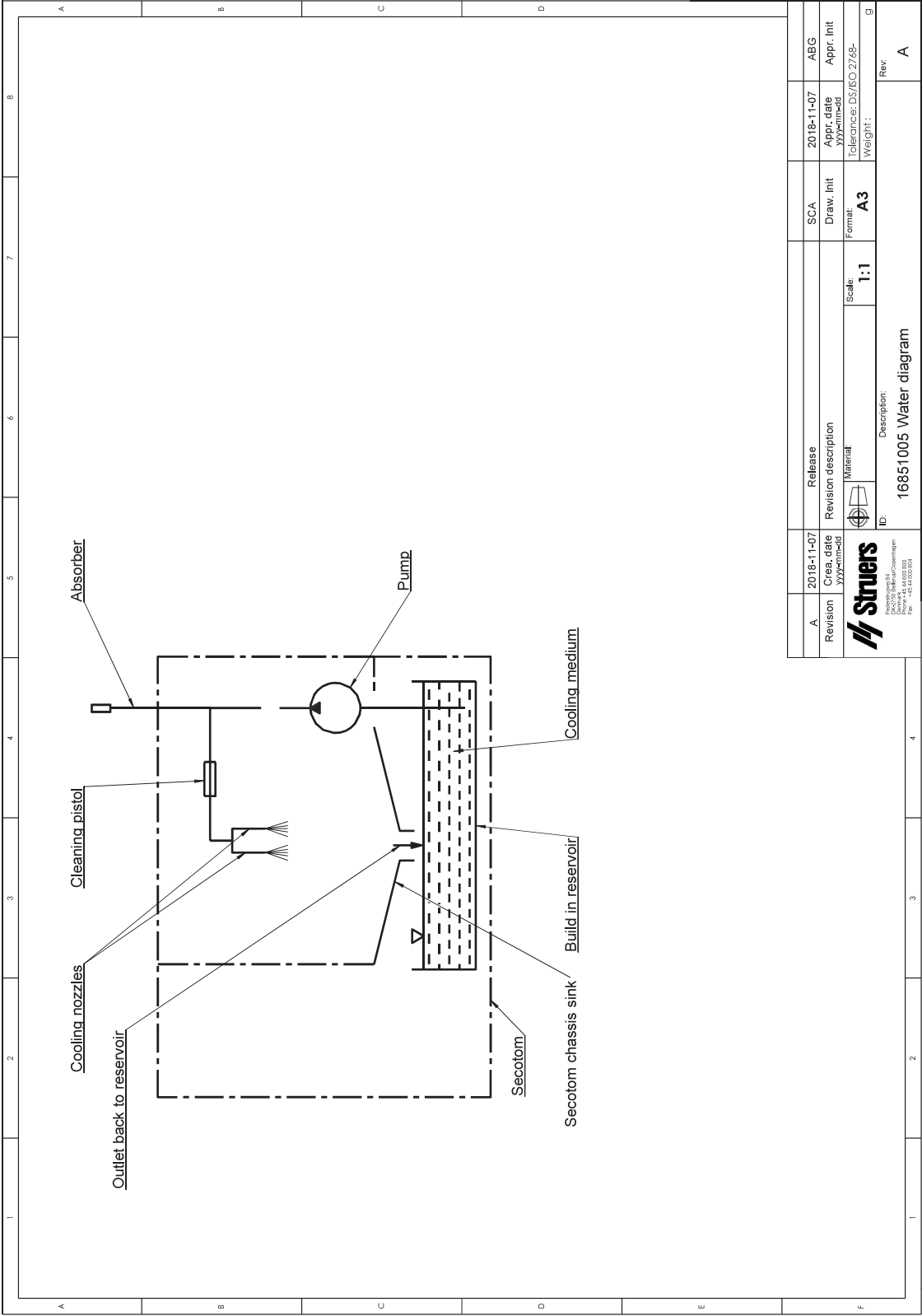
Ako želite detaljno prikazati određene informacije, pogledajte digitalnu verziju ovog priručnika.

Naslov Secotom-20	Br.
Blok dijagram	16853050 ► 78
Dijagram vode	16851005 ► 79
Dijagram strujnog kruga	Pogledajte broj dijagrama na natpisnoj pločici opreme i obratite se Struers servisu putem Struers.com .

16853050



16851005



12.6 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 prijam.
- Povećajte razmak između opreme i prijamnika.
- Priključite opremu u drugu utičnicu ili strujni krug od onog na koji je priključen prijamnik.

EN ISO 13849-1:2015

Svi dijelovi SRP/CS ograničeni su na vijek trajanja od 20 godina. Po isteku toga razdoblja potrebno je zamijeniti sve komponente.

13 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 sukladnosti

Proizvođač	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danska
Naziv	Secotom-6 Secotom-20 Secotom-60
Model	N/D
Funkcija	Rezni uređaj
Tip	685
Kat. br.	06856127, 06856227, 06856327
Modul	A, u skladu s globalnim pristupom
Serijski broj	

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

2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
2011/65/EU	EN 63000:2018
2023/1213	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 16089:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 13849-1:2023, EN ISO 60204:2018, EN ISO 13857:2019, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
Dodatni standardi	NFPA 79, FCC 47 CFR Dio 15. Poddio B

Ovlaštena osoba za sastavljanje tehničke dokumentacije/
Ovlašteni potpisnik

Datum: [Datum izdanja]
Ballerup, Danska

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 各種文書の翻訳版は次を参照
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
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
zh 翻译见

www.struers.com/Library