

Labotom-5

Návod na použitie

Preklad pôvodného návodu



Dok. č.: 16047025-04_A-sk
Dátum vydania: 2025.10.28

Autorské právo

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

Všetky práva vyhradené. © Struers ApS.

Obsah

1 O tejto príručke	5
2 Bezpečnosť	5
2.1 Účel použitia	5
2.2 Bezpečnostné zariadenia	6
2.3 Bezpečnostné opatrenia	6
2.4 Bezpečnostné hlásenia	8
2.4.1 Bezpečnostné hlásenia v tejto príručke	9
3 Začíname	11
3.1 Opis zariadenia	11
3.2 Prehľad	12
3.3 Príslušenstvo a spotrebný materiál	15
4 Inštalácia	16
4.1 Rozbaľte stroj	16
4.2 Skontrolujte baliaci zoznam	16
4.3 Zdvihnite stroj	16
4.4 Na novom mieste	17
4.5 Napájací zdroj	18
4.5.1 Pripojenie k stroju	18
4.5.2 Elektrické údaje a externá ochrana proti skratu	19
4.5.3 Prúdový chránič (RCCB)	19
4.6 Pripojenie chladiaceho systému	20
4.6.1 Pripojenie prívodu vody k chladiacemu systému	21
4.6.2 Pripojte prívod vody z chladiaceho systému	21
4.6.3 Pripojenie komunikačného kábla k chladiacemu systému	21
4.7 Pripojenie na odsávací systém	21
4.8 Hluk	22
4.9 Vibrácie	22
4.10 Rozširovací tunel (voliteľný)	22
4.10.1 Montáž rozširovacieho tunela	22
5 Preprava a skladovanie	25
5.1 Preprava	26
5.2 Skladovanie	27
6 Spustite zariadenie	27
6.1 Rezný kotúč	27

6.1.1 Výber rezného kotúča	27
6.1.2 Montáž a demontáž rezacieho kotúča	28
6.2 Upínacie zariadenia	28
6.2.1 Umiestnenie upínacích zariadení	28
6.2.2 Vertikálne rýchlopínacie zariadenia	29
6.2.3 Montáž rýchlopínacích zariadení	29
6.3 Čiarový laser (voliteľný)	30
6.4 Základná prevádzka	30
6.4.1 Funkcie na ovládacom paneli	31
6.4.2 Upnutie obrobku	31
6.4.3 Spustenie a zastavenie procesu rezania	32
7 Údržba a servis – Labotom-5	33
7.1 Denne	33
7.1.1 Oplachovacia pištoľ	34
7.1.2 Čistenie chladiaceho systému	35
7.1.3 Kontrola bezpečnostného ochranného krytu	35
7.1.4 Kontrola ochranného prvku rezného kotúča	35
7.1.5 Kontrola zámku bezpečnostného ochranného krytu	35
7.2 Týždenne	35
7.2.1 Týždenné čistenie	35
7.2.2 Rezacia komora	35
7.2.3 Čistenie upínacích zariadení	36
7.2.4 Chladiaci systém	36
7.3 Mesačne	36
7.3.1 Výmena chladiacej kvapaliny	36
7.3.2 Údržba rezacích stolov	37
7.4 Ročne	37
7.4.1 Kontrola bezpečnostného ochranného krytu	37
7.4.2 Čistenie trysky na oplachovacej pištoli	37
7.5 Rezný kotúč	37
7.5.1 Testovanie rezných kotúčov	38
7.5.2 Skladovanie bežných rezných kotúčov	38
7.5.3 Skladovanie diamantových a CNB rezných kotúčov	38
7.6 Testovanie bezpečnostných zariadení	38
7.6.1 Núdzové zastavenie	39
7.6.2 Bezpečnostný ochranný kryt	39
7.6.3 Bezpečnostný spínač	40
7.6.4 Zámok bezpečnostného ochranného krytu	41
7.6.5 Funkcia oplachovania	42

7.7 Nastavenia	42
7.7.1 Nastavenie trenia	42
7.7.2 Nastavenie rezacej rukoväte	42
8 Náhradné diely	43
9 Servis a oprava	43
10 Likvidácia	44
11 Riešenie problémov	45
11.1 Zariadenie	45
11.2 Problémy s rezaním	47
12 Technické údaje	49
12.1 Hárok s technickými údajmi	49
12.2 Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)	54
12.3 Schémy Labotom-5	55
12.4 Právne a regulačné informácie	59
13 Výrobca	59
Vyhlásenie o zhode	61

1 O tejto príručke



UPOZORNENIE

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



Poznámka

Pred použitím si dôkladne prečítajte návod na použitie a uložte si ho na budúce použitie.



Poznámka

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

2 Bezpečnosť

2.1 Účel použitia

Zariadenie Labotom-5 je určené na profesionálnu poloautomatickú alebo manuálnu materiálografickú prípravu (rozbrusovanie za mokra) materiálov na ďalšiu materiálografickú

kontrolu, ktorú môže vykonávať len kvalifikovaný/vyškoľený personál. Zariadenie je určené na používanie so spotrebným materiálom od spoločnosti Struers špeciálne vyvinutým na tento účel a pre tento typ zariadenia.

Stroj je určený na použitie v profesionálnom pracovnom prostredí (napr. v materiálografickom laboratóriu).

Stroj nepoužívajte na nasledovné

Rezanie iných materiálov ako materiálov vhodných na materiálografické štúdie. Stroj sa nesmie používať na rezanie žiadneho typu výbušného a/alebo horľavého materiálu (napr. horčík) ani na materiály, ktoré sú počas obrábania, zahrievania alebo tlaku nestabilné.

Zariadenie sa nesmie používať s reznými kotúčmi, ktoré nie sú kompatibilné s požiadavkami zariadenia (napr. čepeľ píly alebo ozubené rezné kotúče).

Model

Labotom-5

2.2 Bezpečnostné zariadenia

Stroj je vybavený nasledujúcimi bezpečnostnými zariadeniami:

- Núdzové zastavenie
- Samozamykací hlavný bezpečnostný ochranný kryt
- Ochranný prvok rezného kotúča

Uzamykací mechanizmus sa aktivuje, keď stlačíte tlačidlo Štart, aby ste spustili proces rezania.

2.3 Bezpečnostné opatrenia



Pred použitím si ich dôkladne prečítajte

Osobitné bezpečnostné opatrenia – reziduálne riziká

1. Ignorovanie týchto informácií a nesprávne zaobchádzanie so zariadením môžu viesť k vážnym zraneniam a materiálnym škodám.
2. Zariadenie musí byť nainštalované v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi.
3. Zariadenie musí byť umiestnené na bezpečnom a stabilnom opornom stole, ktorý unesie aspoň 200 kg/440,93 libier. Všetky bezpečnostné funkcie musia byť neporušené a funkčné. Ak nie sú, musia sa pred použitím stroja vymeniť alebo opraviť.
4. Obsluha si musí prečítať bezpečnostné opatrenia a návod na použitie, ako aj príslušné časti návodov na použitie týkajúcich sa všetkého pripojeného vybavenia a príslušenstva. Obsluha si musí prečítať návod na použitie a prípadne karty bezpečnostných údajov k použitému spotrebnému materiálu.
5. Používajte len nepoškodené rezné kotúče. Rezné kotúče musia byť schválené pre min. 50 m/s.

6. Stroj nepoužívajte s reznými kotúčmi pílového typu.
7. Zariadenie nepoužívajte na rezanie materiálov, ktoré sú počas procesu rezania horľavé alebo nestabilné (napr. horľavé alebo výbušné materiály). Zariadenie nepoužívajte na rezanie materiálov, ktoré nie sú vhodné na materiálografické rezanie.
8. Obrobok musí byť bezpečne upevnený v upínacom alebo podobnom zariadení. S veľkými alebo ostrými obrobkami narábajte opatrne.
9. Dodržiavajte aktuálne bezpečnostné nariadenia týkajúce sa manipulácie, miešania, plnenia, vyprázdňovania a likvidácie chladiacich kvapalín s prísadami. Zabráňte kontaktu pokožky s prísadou do chladiča.
10. Odporúča sa použiť pracovné rukavice, pretože obrobky môžu byť buď veľmi horúce alebo mať ostré hrany. Nosenie rukavíc sa odporúča aj pri oplachovaní a čistení zariadenia.
11. Pri manipulácii s veľkými alebo ťažkými obrobkami sa odporúča používať bezpečnostnú obuv.
12. Pri používaní oplachovacej pištole sa odporúča používať bezpečnostné okuliare. Na čistenie vnútra reznej komory používajte len oplachovaciu pištoľ.
13. Dávajte pozor, aby ste funkciu oplachovania neaktivovali náhodne.
14. Vždy označte alebo chráňte vyčnievajúce obrobky, ak vyčnievajú mimo stroja.
15. Pri zdvíhaní bezpečnostného ochranného krytu dbajte na vyčnievajúcu bezpečnostnú západku.
16. Rezacia rukoväť sa musí pomaly a opatrne spustiť nadol, aby sa predišlo zlomeniu rezného kotúča.
17. Laserové žiarenie. Nepozerať sa do lúča. Laserový výrobok triedy 2.

Všeobecné bezpečnostné opatrenia

1. Je potrebné používať odsávací systém, pretože rezné kvapaliny, rezané materiály a rezné kotúče môžu uvoľňovať škodlivé plyny, výpary alebo prach. Na manipuláciu s výparmi vždy použite odsávací systém, ak je to uvedené v kartách bezpečnostných údajov.
2. Stroj vydáva mierny hluk. Proces rezania však môže byť hlučný v závislosti od povahy obrobku. Ak vystavenie hluku prekračuje úroveň stanovenú miestnymi predpismi, používajte ochranu sluchu.
3. Pred akýmkoľvek servisným úkonom zariadenie vypnite a hlavný vypínač uzamknite zámkom. Stroj musí byť pred akýmkoľvek servisom odpojený od elektrickej siete. Počkajte 5 minút, kým sa vybije zvyškový potenciál.
4. V prípade požiaru upozornite okoloidúcich a hasičov. Vypnite napájanie. Použite práškový hasiaci stroj. Nepoužívajte vodu.
5. Vybavenie od spoločnosti Struers sa smie používať len v spojení s návodom na použitie dodávaným so zariadením a podľa jeho opisu.
6. Vybavenie je určené na používanie výlučne so spotrebným materiálom od spoločnosti Struers špeciálne navrhnutým na tento účel a pre tento typ stroja. Ak je zariadenie vystavené neprimeranému používaniu, nesprávnej inštalácii, úprave, zanedbávaniu, nehode alebo nesprávnej oprave, spoločnosť Struers nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenie používateľa alebo zariadenia.

7. Demontáž akejkoľvek časti zariadenia počas servisu alebo opravy by mal vždy vykonávať kvalifikovaný technik (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatický atď.)

2.4 Bezpečnostné hlásenia

Na označenie potenciálnych nebezpečenstiev spoločnosť Struers používa nasledujúce značky.



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

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



VAROVANIE

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



WARNING: LASER BEAM

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



RIZIKO NÁRAZU

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



RIZIKO PREHRIATIA

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



UPOZORNENIE

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



Núdzové zastavenie

Núdzové zastavenie

Všeobecné hlásenia



Poznámka

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



Tip

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

2.4.1 Bezpečnostné hlásenia v tejto príručke

**VAROVANIE**

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

**VAROVANIE**

Nepoužívajte stroj s poškodenými bezpečnostnými zariadeniami. Kontaktujte servis Struers.

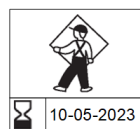
**VAROVANIE**

Bezpečnostný ochranný kryt je potrebné okamžite vymeniť, ak bola ochranná doska oslabená nárazom do predmetov alebo ak vidíte viditeľné známky poškodenia či opotrebovania. Kontaktujte servis Struers.

**VAROVANIE**

Ochranná doska sa musí vymeniť každých 5 rokov, aby bola zaručená jej bezpečnosť. Štítok na doske udáva, kedy sa má vymeniť.

Struers
PETG Safety Glass
PETG Sicherheitsglas
PETG Verre sécurit

**VAROVANIE**

Aby sa zaručila zamýšľaná bezpečnosť, bezpečnostný ochranný kryt sa musí vymieňať každých 5 rokov. Štítok na doske udáva, kedy sa má bezpečnostný ochranný kryt vymeniť.

**VAROVANIE**

V prípade požiaru upozornite okoloidúcich a hasičov. Použite práškový hasiaci stroj. Nepoužívajte vodu.

**VAROVANIE**

Ak pracujete s okrúhlym obrobkom, uistite sa, že je pevne upevnený. Ak nie je, môže sa vykotúľať z rezacej komory a dopadnúť na vaše nohy.

**VAROVANIE**

Pri preplachovaní a čistení stroja noste rukavice.

**VAROVANIE**

Nepoužívajte acetón, benzol ani podobné rozpúšťadlá.

**RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

Zariadenie musí byť uzemnené. Pred inštaláciou elektrického vybavenia vypnite elektrické napájanie.



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Uistite sa, že skutočné napätie elektrického napájania zodpovedá napätiu uvedenému na výrobnom štítku stroja.
Nesprávne napätie môže poškodiť elektrický obvod.



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Stroj musí byť vždy chránený externými poistkami. Podrobné informácie o veľkosti požadovanej poistky nájdete v tabuľke elektrických parametrov.



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Čerpadlo recirkulačnej chladiacej jednotky musí byť uzemnené.
Uistite sa, že napätie elektrického napájania zodpovedá napätiu uvedenému na výrobnom štítku čerpadla.
Nesprávne napätie môže poškodiť elektrický obvod.



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Odpojenie jednotky od elektrickej siete smie vykonať len kvalifikovaný technik.



RIZIKO PREHRIATIA

Noste vhodné rukavice na ochranu prstov pred abrazívnymi látkami a teplými/ostrými vzorkami.



RIZIKO NÁRAZU

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



UPOZORNENIE

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



WARNING: LASER BEAM

Laserové žiarenie. Nepozerať sa do lúča. Laserový výrobok triedy 2.



UPOZORNENIE

Dlhodobé vystavenie hlasitému zvuku môže spôsobiť trvalé poškodenie sluchu.
Ak vystavenie hluku prekračuje úroveň stanovenú miestnymi predpismi, používajte ochranu sluchu.



UPOZORNENIE

Riziko vibrácií od ruky až po rameno počas manuálnej prípravy.
Dlhodobé vystavenie vibráciám môže spôsobiť nepohodlie, poškodenie kĺbov alebo dokonca neurologické poškodenie.



UPOZORNENIE

Nepoužívajte stroj s nekompatibilným príslušenstvom alebo spotrebným materiálom.

**UPOZORNENIE**

Ochranný kryt vždy opatrne zatvorte, aby ste predišli zraneniam.

**UPOZORNENIE**

Pri manipulácii s obrobkami vždy noste bezpečnostnú obuv.

**UPOZORNENIE**

Stroj je ťažký. Vždy používajte žeriav a zdvíhacie popruhy.

**UPOZORNENIE**

Zabráňte kontaktu pokožky s prísadou do chladiwa.

S oplachovaním nezačínajte, kým oplachovacia pištoľ nebude namierená do rezacej komory.

Na čistenie vnútra reznej komory používajte len oplachovaciu pištoľ.

Pri používaní oplachovacej pištole vždy noste ochranné okuliare.

**UPOZORNENIE**

Zabráňte kontaktu pokožky s prísadou do chladiwa.

**UPOZORNENIE**

S oplachovaním nezačínajte, kým oplachovacia pištoľ nebude namierená do rezacej komory.

**UPOZORNENIE**

Zabráňte kontaktu pokožky s prísadou do chladiwa.

Vždy používajte ochranné okuliare alebo ochranný štít a rukavice odolné voči chemickým látkam.

**UPOZORNENIE**

S oplachovaním nezačínajte, kým oplachovacia pištoľ nebude namierená do rezacej komory.

Na čistenie vnútra reznej komory používajte len oplachovaciu pištoľ.

Pri používaní oplachovacej pištole vždy noste ochranné okuliare.

3 Začíname

3.1 Opis zariadenia

Labotom-5 je ručné rezné zariadenie s voliteľnou chladiacou a/alebo recirkulačnou jednotkou. Ponúka bezpečné rezanie všetkých stabilných nevýbušných kovov. Zariadenie je určené na rozbrusovanie za mokra a musí byť vybavené cirkulačným systémom na chladiacu kvapalinu.

Rezací proces začne zaistením obrobku na rezací stôl pomocou upínacích zariadení. Operátor vyberie parametre rezania a spotrebný materiál (napr. rezný kotúč).

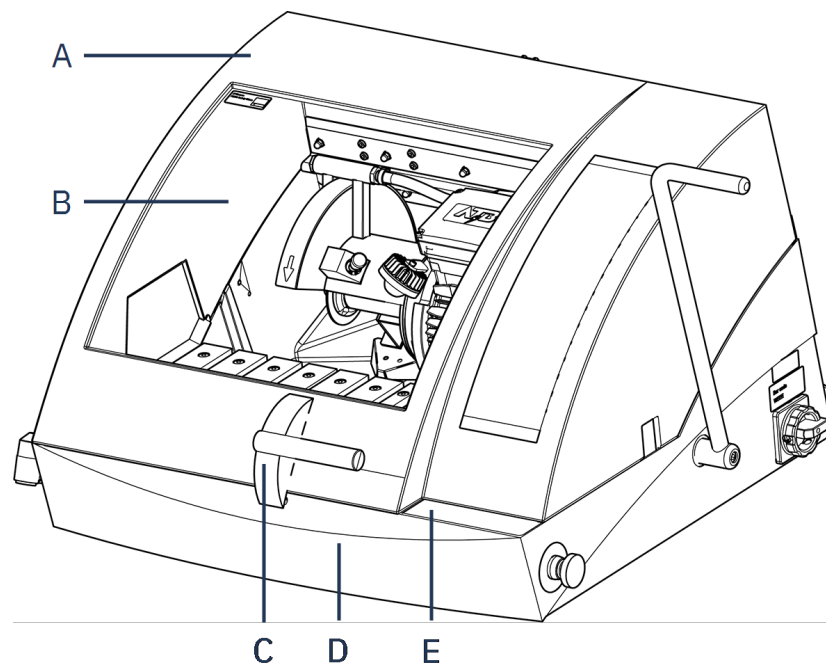
Bezpečnostný ochranný kryt sa zaistí, keď operátor spustí zariadenie a zostane zaistený počas trvania rezania. Keď sa rezný kotúč zastaví, zámok sa uvoľní a obrobok a vzorku je možné vybrať.

V prípade prerušenia napájania počas rezacieho procesu použite špeciálny kľúč na otvorenie bezpečnostného ochranného krytu otváraného elektricky. Núdzové zastavenie kategórie B nakoniec odpojí napájanie rezného kotúča – bezpečnostný ochranný kryt sa môže otvoriť, keď sa rezný kotúč zastaví. Zariadenie sa musí pripojiť k externému odsávaciemu systému, ktorý odsaje výpary z rezacieho procesu.

Labotom-5 môže byť vybavený rozširovacím tunelom (voliteľne) na ľavej strane v prípade, že operátor potrebuje rezať dlhé obrobky.

3.2 Prehľad

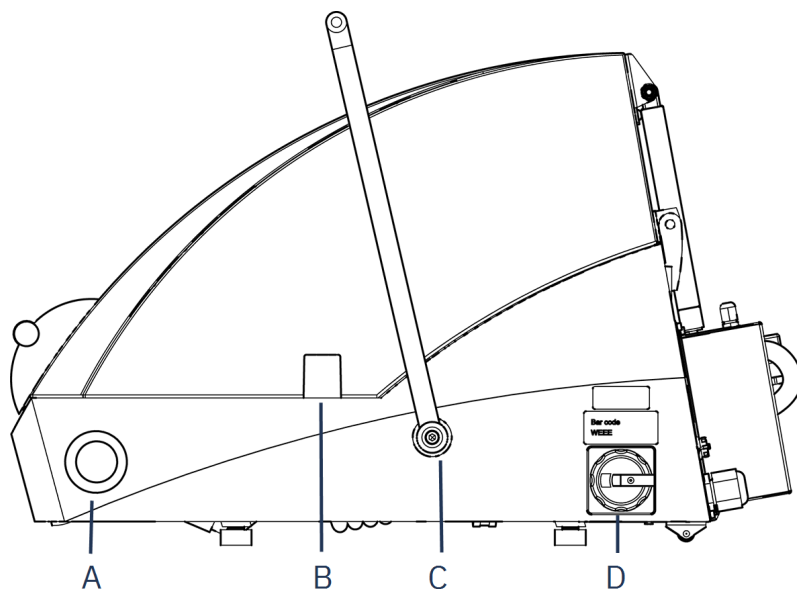
Pohľad spredu



- | | |
|--|---|
| A Bezpečnostný ochranný kryt | D Uvoľnenie bezpečnostného zámku |
| B PETG doska | E Ovládací panel |
| C Rukoväť bezpečnostného ochranného krytu | |

**Poznámka**

Na otvorenie bezpečnostného ochranného krytu Labotom-5, keď stroj nie je pripojený k zdroju napájania a/alebo je hlavný vypínač vypnutý, zdvihnite prednú časť stroja, aby ste sa dostali k uvoľneniu bezpečnostného zámku. Použite trojuholníkový kľúč na uvoľnenie bezpečnostného zámku. Nezabudnite reaktivovať uvoľnenie bezpečnostného zámku pred prevádzkou zariadenia.

Bočný pohľad, pravá strana

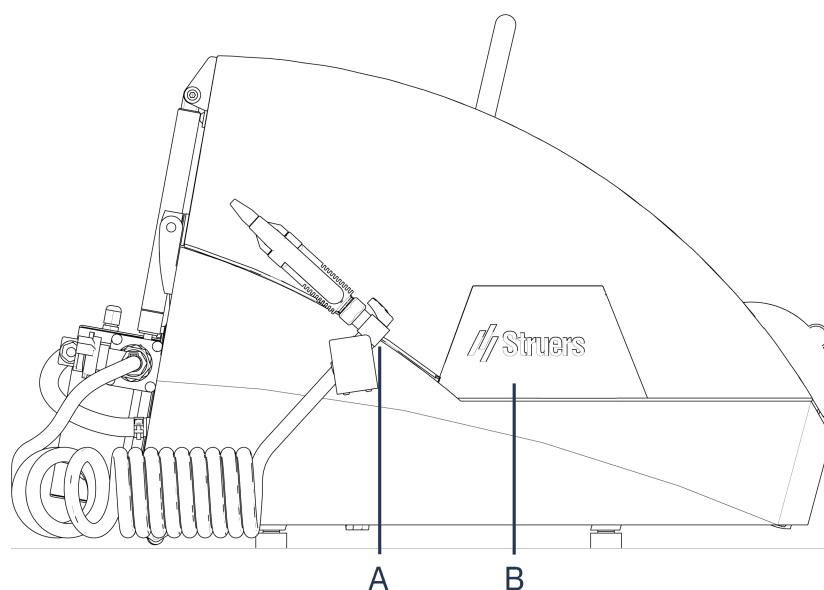
A Tlačidlo núdzového zastavenia

B Otvor na vyčnievajúce obrobky

C Rukoväť rezného kotúča

D Hlavný vypínač

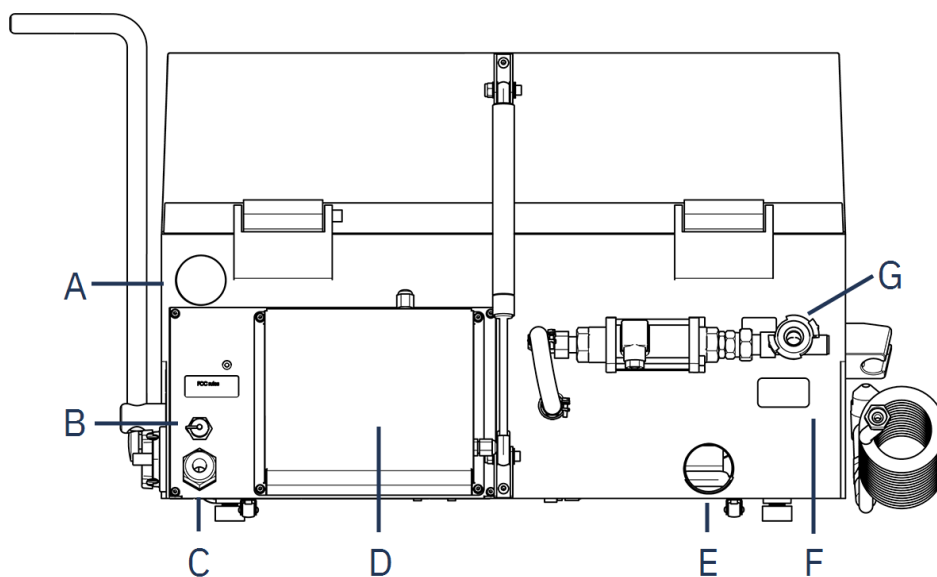
Bočný pohľad, ľavá strana



A Oplachovacia pištoľ

B Odnímateľná doska na montáž rozširovacieho tunela (voliteľná)

Pohľad zozadu



A Pripojenie pre odsávanie

B Zásuvka na pripojenie chladiaceho systému

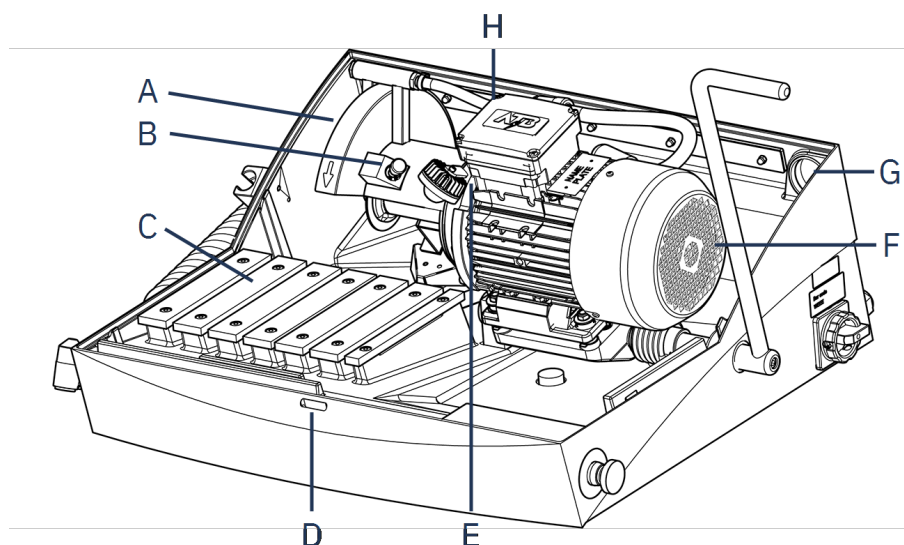
C Elektrický kábel na napájanie

D Priestor pre servisného technika

E Odtok vody

F Výrobný štítok

G Prívod vody

Vo vnútri stroja

- | | |
|--|--|
| A Ochranný prvok rezného kotúča | E Žiarovka |
| B Zámok vretena | F Rezací motor |
| C Rezací stôl | G Pripojenie na externý systém odsávania dymu |
| D Zámok bezpečnostného ochranného krytu | H Odtok vody |

3.3 Príslušenstvo a spotrebný materiál

Príslušenstvo

Viac informácií o dostupnom sortimente nájdete v brožúre Labotom-5 alebo na našej webovej stránke www.struers.com.

Spotrebný materiál

Vybavenie je určené na používanie výlučne so spotrebným materiálom od spoločnosti Struers špeciálne navrhnutým na tento účel a pre tento typ stroja.

Iné výrobky môžu obsahovať agresívne rozpúšťadlá, ktoré rozpúšťajú napr. gumové tesnenia. Záruka sa nemusí vzťahovať na poškodené časti stroja (napr. tesnenia a rúrky), kde poškodenie môže priamo súvisieť s používaním spotrebného materiálu, ktorý nedodáva spoločnosť Struers.

Pre informácie o dostupnom rozsahu navštívte našu webovú stránku www.struers.com.

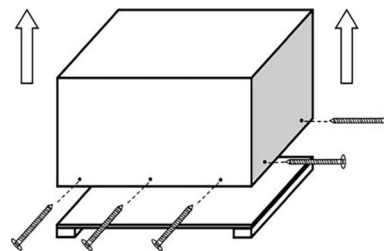
4 Inštalácia

4.1 Rozbaľte stroj


Poznámka

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

1. Opatrne otvorte prepravku a zložte jej boky a hornú časť.
2. Odstráňte obidve prepravné konzoly, ktorými je stroj pripevnený k prepravnej palete. Na odskrutkovanie všetkých 8 vratových skrutiek použite momentový kľúč T30.



4.2 Skontrolujte baliaci zoznam

Súčasťou balenia môže byť voliteľné príslušenstvo.

Balenie obsahuje tieto položky:

Ks	Popis
1	Labotom-5
1	24 mm vidlicový kľúč, na výmenu rezného kotúča
1	Trojhranný kľúč na odomknutie bezpečnostného zámku, keď nie je pripojený k hlavnému napájaniu
1	Rúrka určená na odsávanie
1	Odtoková rúrka
1	Odtoková hadica, priemer 50 mm (2"), 2 m (6,6')
3	Hadicové závitové svorky
3	Potrubné kolená
1	Pripojovacia sada na hadičku filtra
10	Hadičky filtra
1	Manuálne nastavenie

4.3 Zdvihnite stroj


RIZIKO NÁRAZU

Pri manipulácii so strojom si dávajte pozor na prsty.

Pri manipulácii s ťažkými strojmi noste bezpečnostnú obuv.

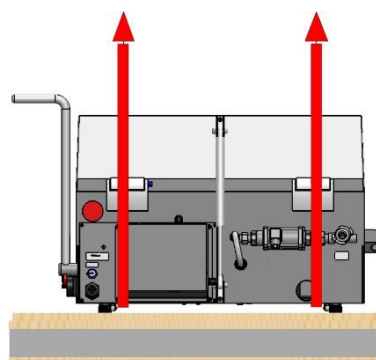
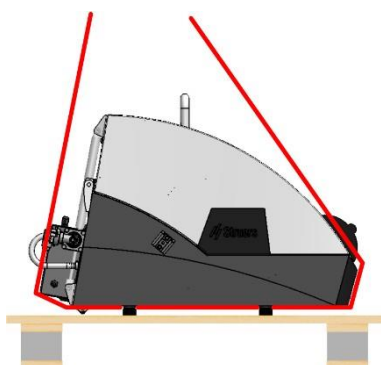
**UPOZORNENIE**

Stroj je ťažký. Vždy používajte žeriav a zdvíhacie popruhy.

Hmotnosť

Labotom-5 75 kg (165 libier)

1. Zdvihnite zariadenie Labotom-5 pomocou žeriavu tak, že umiestnite popruhy pod základňu zariadenia na ľavej a pravej strane.



2. Zdvihnite zariadenie na stôl.
3. Odstráňte popruhy.
4. Ak chcete doladiť umiestnenie zariadenia, zdvihnite prednú časť a opatrne ju posuňte na miesto pomocou valčekov.
5. Skontrolujte, či zariadenie bezpečne stojí na všetkých 4 gumových nožičkách na stole.

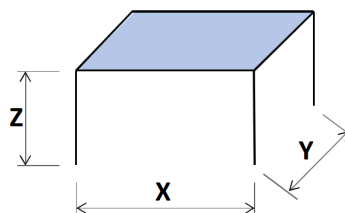
4.4 Na novom mieste

Odporúčané rozmery pracovnej lavice

Z: 80 cm (31,5") (výška)

X: 92 cm (36,2") (šírka)

Y: 90 cm (35,4") (hĺbka)



Pracovná lavica musí byť schopná uniesť aspoň 200 kg/440 libier.

1. Stroj nainštalujte v blízkosti zdroja napájania, odsávacieho a chladiaceho systému.
2. Stroj nainštalujte v miestnosti s dostatočným osvetlením.

3. Stroj umiestnite na pevnú, stabilnú pracovnú lavicu s vodorovným povrchom a primeranou výškou. Polohu zariadenia môžete ľahko nastaviť pomocou 2 koliesok na zariadení Labotom-5 v zadnej časti.
4. Uistite sa, že je stroj v rovine a že všetky 4 nohy spočívajú na pracovnej lavici.

4.5 Napájací zdroj



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Zariadenie musí byť uzemnené.

Pred inštaláciou elektrického vybavenia vypnite elektrické napájanie.



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Uistite sa, že skutočné napätie elektrického napájania zodpovedá napätiu uvedenému na výrobnom štítku stroja.

Nesprávne napätie môže poškodiť elektrický obvod.

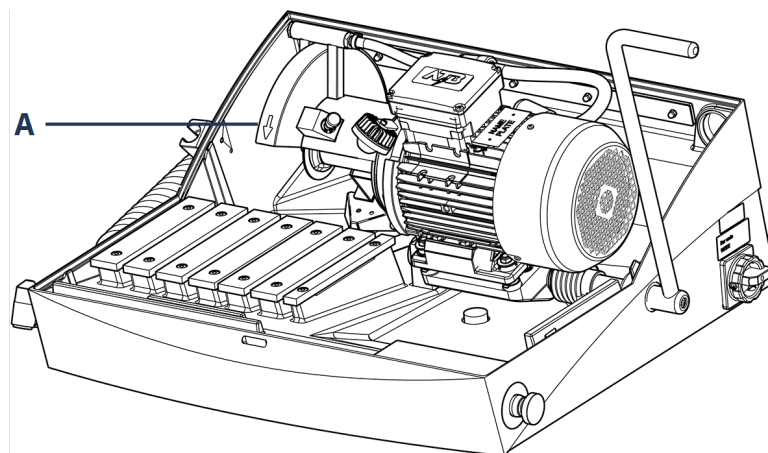
4.5.1 Prípojenie k stroju

Zariadenie Labotom-5 je z výroby vybavené elektrickým káblom (3 m (9,8")).

Namontujte schválenú zástrčku na kábel alebo pevný kábel do napájacieho zdroja v súlade s elektrickými špecifikáciami vášho zariadenia a miestnymi predpismi.

EÚ kábel	UL kábel
L1: Hnedá	L1: Čierna
L2: Čierna	L2: Červený
L3: Čierna/sivá	L3: Oranžová/tyrkysová
Uzemnenie: Žltý/zelený	Uzemnenie: Zelená (alebo žltá/zelená)
Nulový vodič: Modrý – nepoužíva sa	Nulový vodič: Biela – nepoužíva sa

Skontrolujte, či sa rezný kotúč otáča v správnom smere vyznačenom na ochrannom prvku rezného kotúča. Ak je smer otáčania nesprávny, prepnite obidve fázy.



A Ochranný prvok rezného kotúča

4.5.2 Elektrické údaje a externá ochrana proti skratu



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Stroj musí byť vždy chránený externými poistkami. Požadovanú veľkosť poistky nájdete v nižšie uvedenej tabuľke.

Napätie/frekvencia	Maximálne zaťaženie	Maximálna vonkajšia poistka
3 x 200 – 50 Hz	19,2 A	40 A
3 x 200 – 210 V/60 Hz	20,8 A	30 A
3 x 220 – 230 V/50 Hz	17,0 A	40 A
3 x 220 – 240 V/60 Hz	18,4 A	30 A
3 x 380 – 415 V – 50 Hz	10,6 A	40 A
3 x 380 – 415 V/60 Hz	11,4 A	30 A
3 x 460 – 480 V – 60 Hz	10,4 A	30 A

4.5.3 Prúdový chránič (RCCB)



Poznámka

V prípade hlavného napájacieho kábla môžu mať prednosť miestne normy pred odporúčaniami. Vždy sa obráťte na kvalifikovaného elektrikára, aby overil, ktorá možnosť je vhodná pre miestne nastavenie inštalácie.

Požiadavky na elektrické inštalácie

S prúdovými chráničmi (RCCB) – povinné

Typ A, 30 mA alebo lepší

4.6 Pripojenie chladiaceho systému

Ak chcete zabezpečiť optimálne chladenie, namontujte na stroj chladiacu jednotku. Predáva sa samostatne.

**RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

Čerpadlo recirkulačnej chladiacej jednotky musí byť uzemnené. Uistite sa, že napätie elektrického napájania zodpovedá napätiu uvedenému na výrobnom štítku čerpadla. Nesprávne napätie môže poškodiť elektrický obvod.

**Poznámka**

Pred pripojením recirkulačnej jednotky k stroju ju musíte pripraviť. Viac informácií o tejto jednotke nájdete v návode na použitie.

**Poznámka**

Struers odporúča obsluhovať oplachovaciu pištoľ pri tlaku max. 3 bar.

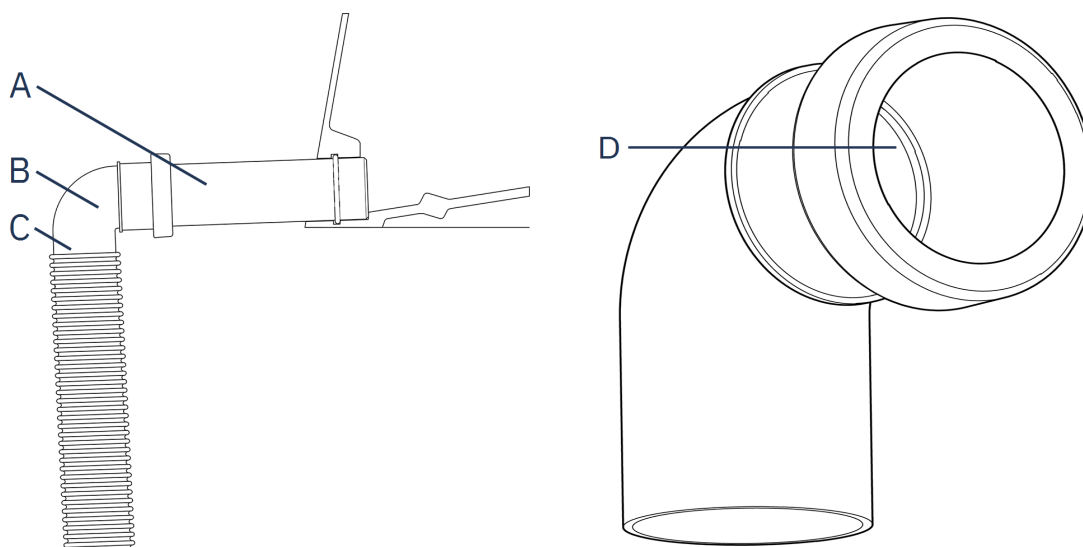
**Poznámka****Spotrebný materiál**

- Do chladiacej kvapaliny pridajte antikoróznú prísadu Struers.
- Odporúča sa používať spotrebný materiál od spoločnosti Struers.

Iné výrobky môžu obsahovať agresívne rozpúšťadlá, ktoré rozpúšťajú napr. gumové tesnenia. Záruka sa nemusí vzťahovať na poškodené časti stroja (napr. tesnenia a rúrky), kde poškodenie môže priamo súvisieť s používaním spotrebného materiálu, ktorý nedodáva spoločnosť Struers.

4.6.1 Pripojenie prívodu vody k chladiacemu systému

1. Vložte odtokovú rúrku (A) do prívodu vody na zadnej strane stroja.
2. Upevnite 90° potrubné koleno (B).
3. Tesniaci krúžok (D) na potrubnom kolene namažte mazivom alebo mydlom, aby sa uľahčilo zasunutie.
4. Stiahnite približne 3 cm ocelevej pružiny z odtokovej hadice (C) a odstrihnite ju. Odrezaný koniec ohnite smerom k stredu hadice. Namontujte odtokovú hadicu na potrubné koleno a odizolovanú časť upnite pomocou hadicovej svorky.
5. Skontrolujte, či sa odtoková hadica po pripojení skláňa smerom nadol.
6. Otvorený koniec hadice zaveďte do montážneho otvoru v držiaku na hornej strane filtračnej jednotky Cooli. V prípade potreby upravte dĺžku hadice.
7. Zaistite čerpadlo a pripojte ho k riadiacej jednotke.



4.6.2 Pripojte prívod vody z chladiaceho systému

1. Pripojte hadicu Cooli na prívod vody ku čerpadlu Cooli pomocou rýchlospojky.
2. Pripojte druhý koniec hadice k rýchlospojke na vstupe vody stroja.

4.6.3 Pripojenie komunikačného kábla k chladiacemu systému

- Pripojte komunikačný kábel z ovládacej jednotky chladiaceho systému k ovládacej zásuvke na stroji.

4.7 Pripojenie na odsávací systém

Labotom-5 musia byť pripojené k vonkajšiemu odsávaciemu systému, pretože obrobky môžu pri rezaní vypúšťať škodlivé alebo nepríjemné plyny.

Môžete pripojiť Labotom-5 k odsávaciemu systému cez otvor na zadnej strane skrine.

1. Odstráňte červenú zátku z odsávacieho otvoru.
2. Vložte rúru (priemer 50 mm (2")) do výfukového otvoru.

**Poznámka**

Skontrolujte, či je koniec rúry v jednej rovine so stenou zariadenia Labotom-5 a či neprečnieva do rezacej komory.

3. Pripojte odsávaciu hadicu z odsávacieho systému na potrubie.
4. Upevnite odsávaciu hadicu hadicovou svorkou.

Špecifikácie

Pozri časť [Hárok s technickými údajmi ► 49](#).

4.8 Hluk

Informácie o hodnote akustickej hladiny nájdete v tejto časti: [Hárok s technickými údajmi ► 49](#).

**UPOZORNENIE**

Dlhodobé vystavenie hlasitému zvuku môže spôsobiť trvalé poškodenie sluchu. Ak vystavenie hluku prekračuje úrovne stanovené miestnymi predpismi, používajte ochranu sluchu.

Zníženie hluku počas prevádzky

Rôzne materiály majú rôzne hlukové vlastnosti. Hlučnosť znížite zmenšením rýchlosti otáčania a/alebo sily, ktorou je rezný kotúč pritláčaný k obrobku. Čas spracovania sa môže predĺžiť.

4.9 Vibrácie

Informácie o celkovom vystavení ruky a ramena vibráciám nájdete v tejto časti: [Hárok s technickými údajmi ► 49](#).

**UPOZORNENIE**

Riziko vibrácií od ruky až po rameno počas manuálnej prípravy. Dlhodobé vystavenie vibráciám môže spôsobiť nepohodlie, poškodenie kĺbov alebo dokonca neurologické poškodenie.

Zvládanie vibrácií počas prevádzky

Ručné rezanie môže spôsobovať vibrácie v ruke a paži. Ak chcete znížiť vibrácie, znížte tlak alebo použite rukavice znižujúce vibrácie.

Vždy používajte odporúčané upínacie riešenia Struers na zmiernenie zdroja vibrácií.

4.10 Rozširovací tunel (voliteľný)

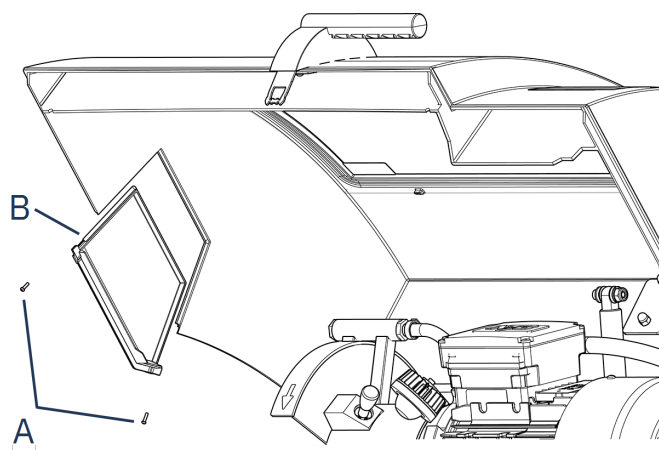
Rozširujúci tunel (voliteľný) môže byť užitočný, ak pracujete s veľkými obrobkami.

4.10.1 Montáž rozširovacieho tunela

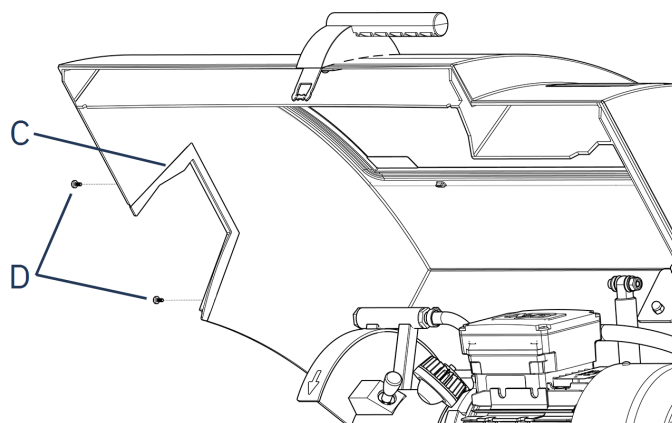
Ak pracujete s dlhými obrobkami, môže byť užitočné namontovať rozširovací tunel (možnosť) na Labotom-5 na ľavej strane.

1. Odskrutkujte 2 skrutky (A) z dosky na ľavej strane krytu.

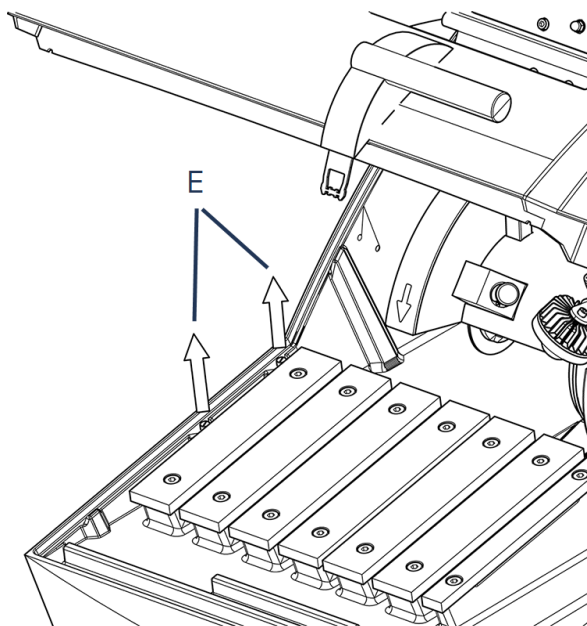
2. Zložte dosku (B).



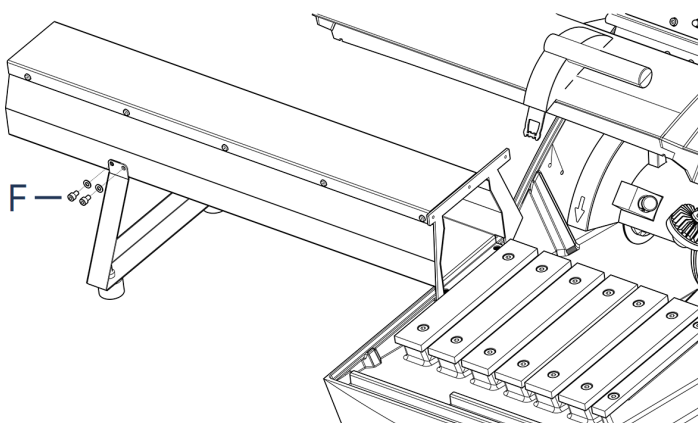
3. Vložte žalúziu (C) a označte 2 otvory na skrinke.
4. Označte 2 otvory na skrinke a vyvrtajte 3 mm skrutkové otvory na označených miestach (D).
5. Upvnite žalúzie na dverách pomocou dvoch skrutiek (D).



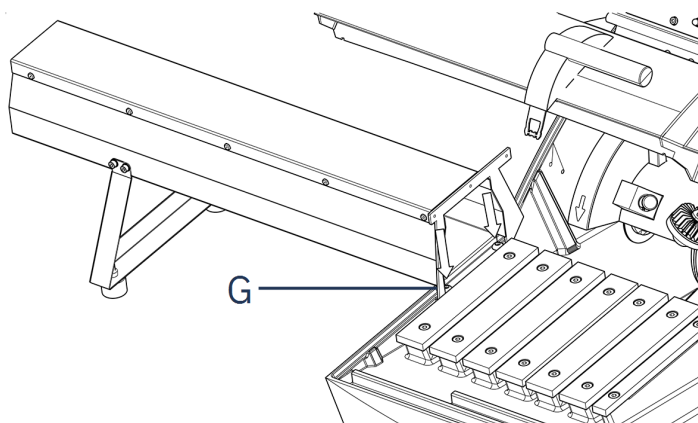
6. Odstráňte dvojotvorové zátky (E) na spodku skrinky.



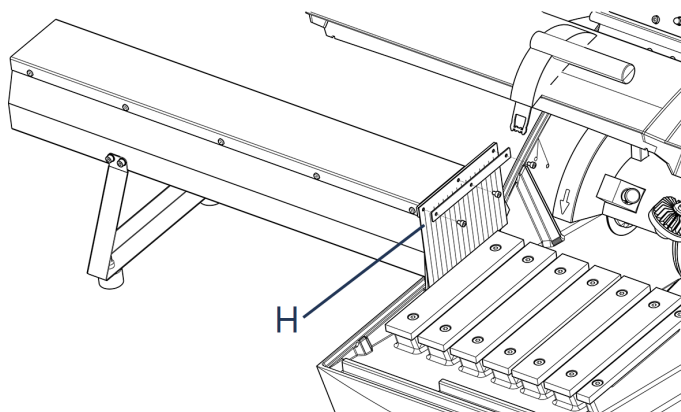
7. Nohu upevnite pomocou 4 skrutiek a podložiek M5 (F).



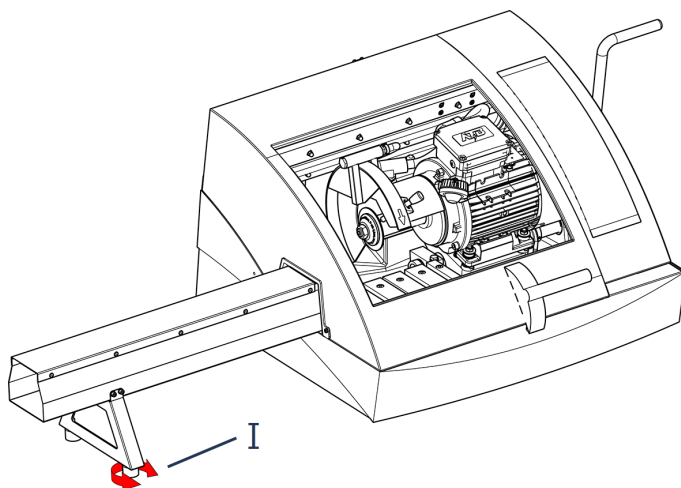
8. Rozširovací tunel upevnite na ľavej strane rezacej komory pomocou 2 skrutiek M8 (G).



9. Gumový záves upevnite skrutkami M4 (H).



10. Nastavte uhol rozširovacieho tunela otočením nohy podpery (I), kým nebude úplne vyrovnaná (použite vodováhu).



5 Preprava a skladovanie

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

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

5.1 Preprava



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Odpojenie jednotky od elektrickej siete smie vykonať len kvalifikovaný technik.



UPOZORNENIE

Stroj je ťažký. Vždy používajte žeriav a zdvíhacie popruhy.



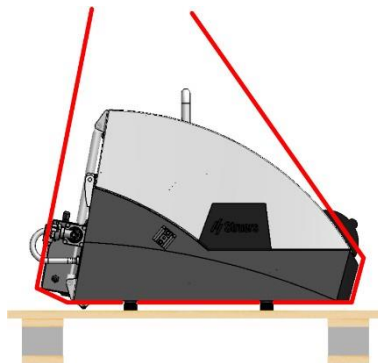
Poznámka

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

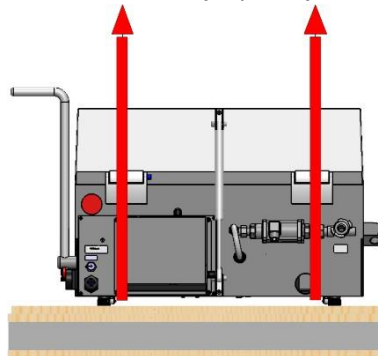
Postup

Ak chcete stroj bezpečne prepravovať, postupujte podľa týchto pokynov.

1. Odpojte elektrické napájanie.
2. Odpojte chladiaci systém, ak je nainštalovaný. Pozrite si návod na použitie ku konkrétnej jednotke. Odsuňte chladiaci systém nabok.
3. Odpojte odsávací systém.
4. Zdvíhacie popruhy umiestnite na vnútornú stranu gumových nôh. Schválená nosnosť zdvíhacích pásov musí byť viac ako dvojnásobok hmotnosti zariadenia.



5. Zdvihnite zariadenie Labotom-5 pomocou žeriavu tak, že umiestnite popruhy pod základňu zariadenia na ľavej a pravej strane.



6. Presuňte jednotku do novej polohy.

Ak je stroj určený na dlhodobé skladovanie alebo prepravu

1. Umiestnite zariadenie na pôvodnú paletu.
2. Zariadenie zaistíte pomocou pôvodných prepravných konzol. Osem vratových skrutiek utiahnite pomocou momentového kľúča T30.
3. Postavte prepravný box.
4. Umiestnite škatuľu s príslušenstvom a ostatné voľné predmety do debny.
5. Aby ste stroj udržali suchý, obmotajte ho plastovou fóliou a do stroja vložte vrecúško s vysúšadlom (silikagél).

5.2 Skladovanie



Poznámka

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

- Odpojte jednotku od elektrického napájania.
- Odstráňte celé príslušenstvo.
- Pred uskladnením jednotku vyčistite a vysušte.
- Stroj a príslušenstvo vložte do pôvodného obalu.

6 Spustite zariadenie

6.1 Rezný kotúč



UPOZORNENIE

Nepoužívajte stroj s nekompatibilným príslušenstvom alebo spotrebným materiálom.

Rezné kotúče sa objednávajú samostatne.

6.1.1 Výber rezného kotúča

Informácie o tom, ako vybrať správny rezný kotúč, nájdete v sekcii Rezanie na webovej stránke Struers.

6.1.2 Montáž a demontáž rezacieho kotúča

1. Zatlačte rezáciu rukoväť dozadu, kým sa rezná jednotka nedostane do zadnej polohy.
2. Stlačte čap pre zámok vretena na pravej strane ochranného prvku rezného kotúča.
3. Otáčajte rezným kotúčom až kým necvakne zámok vretena.
4. Odstráňte maticu vidlicovým kľúčom.
5. Odstráňte podložku, prírubu a rezný kotúč (ak sú namontované)
6. Namontujte nový rezný kotúč, prírubu, podložku a maticu.
7. Riadne utiahnite maticu kľúčom a uvoľnite zámok vretena.


Poznámka

Vreteno na stroji má ľavostranný závit.


Poznámka

Umiestnite bežné rezné kotúče, ako je Al_2O_3/SiC medzi 2 kartónové disky na ochranu rezného kotúča a prírub.
Na dosiahnutie maximálnej presnosti s diamantovými alebo CNB reznými kotúčmi nepoužívajte kartónové kotúče.

6.2 Upínacie zariadenia


VAROVANIE

Ak pracujete s okrúhlym obrobkom, uistite sa, že je pevne upevnený. Ak nie je, môže sa vykotúľať z rezacej komory a dopadnúť na vaše nohy.


UPOZORNENIE

Nepoužívajte stroj s nekompatibilným príslušenstvom alebo spotrebným materiálom.

Existuje niekoľko typov upínacích zariadení dostupných ako príslušenstvo. Väčšina z nich sa montuje priamo na rezací stôl, zatiaľ čo iné, najmä v prípade veľmi malých obrobkov, sa musia upevniť na stojan pomocou držiaka rybinovým spojom. Nižšie nájdete niekoľko príkladov vertikálnych rýchlopínacích zariadení a rýchlopínacích zariadení.

Upínadlá sa objednávajú samostatne.

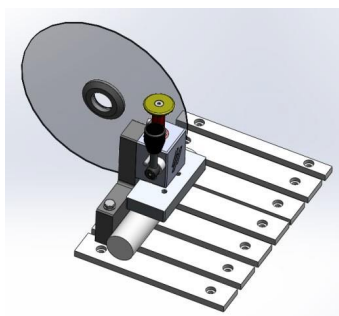

Poznámka

Keď montujete upínacie zariadenia, uistite sa, že sa nedotýkajú rezného kotúča. Ak k tomu dôjde, upínacie zariadenia sa môžu poškodiť.

6.2.1 Umiestnenie upínacích zariadení

- Vždy umiestňujte upínací zariadenia paralelne s rezacím stolom. Môžete použiť pravítko na kontrolu, či upínacie zariadenie nie je naklonené k rezaciemu stolu.

6.2.2 Vertikálne rýchlopínacie zariadenia



Pre obrobky s priemerom menším ako 40 mm.

- Vertikálne rýchlopínacie zariadenie namontujte minimálne 15 mm od zadnej strany rezacieho stola, aby ste dosiahli optimálne rezanie a ľahkú výmenu rezného kotúča.

Na obrobky s priemerom väčším ako 40 mm.

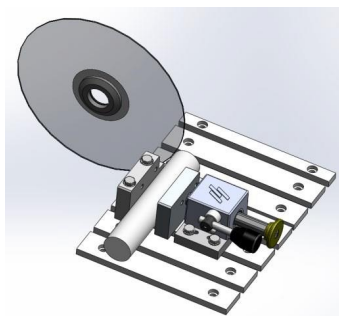
- Vertikálny rýchlopínací nástroj položte bližšie dozadu.



Poznámka

Dbajte na to, aby sa matica na reznej jednotke nemohla dostať do kontaktu s upínacou doskou.

6.2.3 Montáž rýchlopínacích zariadení



1. Namontujte zadnú zarážku pre rýchlopínacie zariadenie nástroj na ľavú stranu rezacieho stola. Skrutky nedoťahujte.
2. Zadné zarážky umiestnite tam, kde ich potrebujete. Skrutky dotiahni kľúčom.
3. Namontujte rýchlopínacie zariadenie na ľavú stranu rezacieho stola. Ich polohu prispôbte rozmerom obrobku.
4. Skrutky dotiahni kľúčom.

6.3 Čiarový laser (voliteľný)

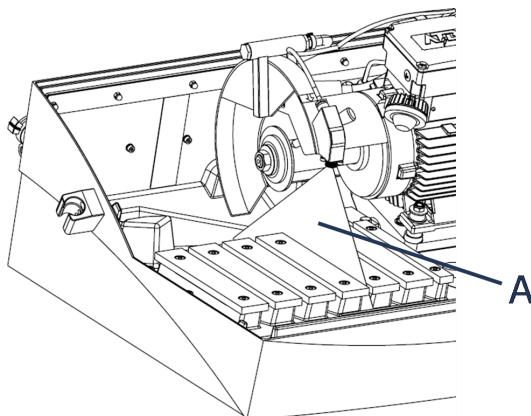


WARNING: LASER BEAM

Laserové žiarenie. Nepozerať sa do lúča. Laserový výrobok triedy 2.

Pre viac informácií o čiarovom laseri pozri: [Hárok s technickými údajmi ► 49](#).

Laserový lúč označuje polohu rezu na presné umiestnenie obrobku.



A Laserový lúč

Laser sa automaticky aktivuje, keď sa stroj zapne, a deaktivuje sa, keď stroj spustíte.

6.4 Základná prevádzka



UPOZORNENIE

Ochranný kryt vždy opatrne zatvorte, aby ste predišli zraneniam.



UPOZORNENIE

Pri manipulácii s obrobkami vždy noste bezpečnostnú obuv.



RIZIKO PREHRIATIA

Noste vhodné rukavice na ochranu prstov pred abrazívnymi látkami a teplými/ostrými vzorkami.

6.4.1 Funkcie na ovládacom paneli

Tlačidlo/LED	Funkcia
	Spustiť Slúži na spustenie zariadenia. Rezný kotúč sa začne otáčať a čerpadlo chladiacej vody je zapnuté. Túto funkciu nemôžete aktivovať, ak je bezpečnostný kryt otvorený alebo ak je preťažený rezací motor.
	Zastaviť Slúži na zastavenie zariadenia. Rezný kotúč sa prestane otáčať. Čerpadlo chladiacej vody je vypnuté.
	Oplach Spustí čerpadlo chladiacej vody. Stlačte zadnú časť oplachovacej pištole, aby ste spustili a regulovali oplachovanie.

6.4.2 Upnutie obrobku

Najpohodlnejším spôsobom upnutia obrobkov je použitie rýchlopínacie zariadenie Struers (predáva sa samostatne).

1. Použite oplachovaciu pištoľ na vyčistenie rezacieho stola.
2. Obrobok umiestnite pod svorku rýchlopínacieho zariadenia na ľavej strane rezacieho stola.
3. V prípade potreby upravte polohu upínacích nástrojov.
4. Použite kľúč na utiahnutie upínacieho zariadenia.
5. Spustite rezný kotúč a skontrolujte polohu rezu.
6. Otočte rukoväť upínacieho zariadenia do vertikálnej polohy.
7. Zatlačte upínací mechanizmus smerom nadol na obrobok a zaistite ho na mieste, pričom zatlačte blokovaciu rukoväť dopredu. Pozri: [Vertikálne rýchlopínacie zariadenia ► 29](#).



Poznámka

Uistite sa, že obrobok je pevne a bezpečne upevnený v upínacom zariadení. Ak nie je, môže obrobok sa uvoľniť a spôsobiť zlomenie rezného kotúča a/alebo neúmyselné deformácie obrobku a príslušenstva.

Pre najlepšie umiestnenie upínacieho zariadenia pozri časť [Upínacie zariadenia ► 28](#).

Dlhé obrobky

Vpravo:

1. Obrobok umiestnite bez upnutia.

2. Obrobok umiestnite tak, aby mohol po zatvorení krytu prejsť cez gumený záves.
3. Skontrolujte, či naklápacia rezná jednotka môže pri rezaní prechádzať.
4. Upnite obrobok.

Vľavo:

Obrobok umiestnite do voliteľného rozširovacieho tunela a pevne ho upnite.

6.4.3 Spustenie a zastavenie procesu rezania



VAROVANIE

Pri preplachovaní a čistení stroja noste rukavice.



RIZIKO PREHRIATIA

Noste vhodné rukavice na ochranu prstov pred abrazívnymi látkami a teplými/ostrými vzorkami.

1. Zapnite stroj.
2. Zatvorte bezpečnostný ochranný kryt.
3. Stlačte tlačidlo **Start**. Rezný kotúč sa začne otáčať.



4. Začne tiecť chladiaca kvapalina.
5. Opatrne posúvajte rezný kotúč smerom k obrobku ťahaním za rezaciú rukoväť, kým sa nedotkne obrobku.
6. Urobte malý zárez do obrobku.
Ak sa použije nový rezný kotúč, umiestnite ho tak, aby sa dotýkal len obrobku, až kým sa okraj rezného kotúča neopotrebuje rovnomerne okolo celého priemeru.
7. Potiahnite rukoväť, aby ste pokračovali v rezaní silou a rýchlosťou prispôsobenou materiálu a reznému kotúču.
8. Reznú silu znížte, keď rezný kotúč takmer rozreže obrobok.
9. Keď dokončíte rezanie obrobku, vráťte rezaciú rukoväť do počiatočnej polohy.
10. Stlačte **Stop** na zastavenie rezného kotúča a chladiacej kvapaliny.



11. Počkajte, kým sa bezpečnostný zámok uvoľní, než ho otvoríte.



Poznámka

Skontrolujte, či je zabezpečený nepretržitý tok chladiacej kvapaliny z dýz.

**Poznámka**

Bezpečnostný ochranný kryt na Labotom-5 má zámok bezpečnostného ochranného krytu. Motor sa nenašartuje, pokiaľ je bezpečnostný ochranný kryt otvorený.

Keď zariadenie nepoužívate, nechajte bezpečnostný ochranný kryt otvorený, aby rezacia komora úplne vyschla. To môže zabrániť korózii spôsobenej kondenzáciou.

Núdzové zastavenie**Poznámka**

Nepoužívajte núdzové zastavenie na prevádzkové zastavenie zariadenia počas bežnej prevádzky.

1. Ak chcete núdzové zastavenie aktivovať, stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia.
2. Pred uvoľnením núdzového zastavenia preskúmajte dôvod aktivácie núdzového zastavenia a vykonajte všetky potrebné nápravné opatrenia.
3. Ak chcete núdzové zastavenie deaktivovať, otočte červené tlačidlo núdzového zastavenia v smere hodinových ručičiek.

7 Údržba a servis – Labotom-5

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

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

Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)

Pre konkrétne bezpečnostné diely pozri časť „Bezpečnostné časti riadiaceho systému (SRP/CS)“ v časti „Technické údaje“ v tomto manuáli.

Technické otázky a náhradné diely

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

7.1 Denne

Na zabezpečenie dlhšej životnosti vášho stroja dôrazne odporúčame pravidelné čistenie.

**VAROVANIE**

Nepoužívajte acetón, benzol ani podobné rozpúšťadlá.

**Poznámka**

Všetky prístupné povrchy vyčistite mäkkou a vlhkou handričkou. Nepoužívajte suchú handričku, pretože povrch nie je odolný voči poškrabaniu. Nikdy nepoužívajte alkohol na čistenie skla lampy. Používajte iba vlhkú handričku. Mastnotu a olej možno odstrániť etanolom alebo izopropanolom.

**Poznámka**

Vyčistite rezaciu komoru oplachovacou pištoľou, najmä rezací stôl s T-drážkou.

**Poznámka**

Keď zariadenie nepoužívate, nechajte bezpečnostný ochranný kryt otvorený, aby rezacia komora úplne vyschla. To môže zabrániť korózii spôsobenej kondenzáciou.

7.1.1 Oplachovacia pištoľ**UPOZORNENIE**

Zabráňte kontaktu pokožky s prísadou do chladiva. S oplachovaním nezačínajte, kým oplachovacia pištoľ nebude namierená do rezacej komory. Na čistenie vnútra reznej komory používajte len oplachovaciu pištoľ. Pri používaní oplachovacej pištole vždy noste ochranné okuliare.

1. Vyberte oplachovaciu pištoľ z držiaka.
2. Namierte pištoľ do oplachovacej komory.
3. Otvorte ventil na oplachovacej pištoľi.
4. Ak chcete počas čistenia zabrániť striekaniu vody, na zníženie maximálneho tlaku vody použite ventil umiestnený tesne pred oplachovacou pištoľou.
5. Vyberte možnosť **Oplach** a spustite vodné čerpadlo.



6. Stlačte zadnú časť dýzy a rezaciu komoru vyčistite.
7. Stlačte tlačidlo **Stop** a oplachovanie zastavte.



8. Zatvorte ventil a vložte oplachovaciu pištoľ späť do držiaka.
9. Bezpečnostný ochranný kryt nechajte otvorený, aby rezná komora mohla vyschnúť a aby sa zabránilo korózii.

**Poznámka**

Po použití vždy vložte oplachovaciu pištoľ späť do držiaka. Na čistenie bezpečnostného ochranného krytu nepoužívajte oplachovaciu pištoľ. Oplachovaciu pištoľ odporúčame obsluhovať pri tlaku max. 3 bar.

7.1.2 Čistenie chladiaceho systému

Viac informácií o tejto jednotke nájdete v návode na použitie.

7.1.3 Kontrola bezpečnostného ochranného krytu



VAROVANIE

Bezpečnostný ochranný kryt je potrebné okamžite vymeniť, ak bola ochranná doska oslabená nárazom do predmetov alebo ak vidíte viditeľné známky poškodenia či opotrebovania. Kontaktujte servis Struers.

- Vizuálne skontrolujte bezpečnostný ochranný kryt a dosku a hľadajte známky opotrebovania a poškodenia, napr. preliačiny, praskliny, poškodenie okrajového tesnenia.



Poznámka

Keď zariadenie nepoužívate, nechajte bezpečnostný ochranný kryt otvorený, aby rezacia komora úplne vyschla. To môže zabrániť korózii spôsobenej kondenzáciou.

7.1.4 Kontrola ochranného prvku rezného kotúča

Vizuálne skontrolujte, či je ochranný kryt rezného kotúča neporušený.

7.1.5 Kontrola zámku bezpečnostného ochranného krytu

Musíte pravidelne kontrolovať, či nie jazýček bezpečnostného ochranného krytu poškodený a uistiť sa, že dokonale zapadá do zámkového mechanizmu.

- Skontrolujte správne fungovanie jazýčka zámku bezpečnostného ochranného krytu. Musí sa bez prekážok zasunúť do uzamykacieho mechanizmu.

7.2 Týždenne

7.2.1 Týždenné čistenie

Zariadenie sa musí pravidelne čistiť, aby sa predišlo poškodeniu zariadenia a vzoriek abrazívnymi zrnčkami alebo kovovými časticami.

1. Všetky natreté plochy a ovládací panel vyčistíte mäkkou, vlhkou handričkou a bežnými domácimi čistiacimi prostriedkami.
2. Bezpečnostný ochranný kryt vyčistíte mäkkou handrou a bežným domácim antistatickým čistiacim prostriedkom na okná. Nikdy nepoužívajte drsné alebo agresívne čistiace prostriedky.



Poznámka

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

7.2.2 Rezacia komora

1. Odstráňte upínacie zariadenia.
2. Rezaciu komoru dôkladne vyčistite:

- Oplachovacou pištoľou a kefou vyčistíte priestor pod stolom, aby ste odstránili nahromadené triesky za reznou jednotkou.
- Utrite žľab na vnútornej strane hlavného krytu rezacej komory a odstráňte nahromadené triesky.



Poznámka

Bezpečnostný ochranný kryt nechajte otvorený, aby rezná komora mohla vyschnúť a aby sa zabránilo korózii.



Poznámka

Rezaciú komoru dôkladne vyčistite, ak sa stroj Labotom-5 nebude dlhší čas používať.

7.2.3 Čistenie upínacích zariadení

1. Upínacie zariadenia dôkladne vyčistite a natrite mazivom.
2. Upínacie zariadenia uskladnite na suchom mieste alebo ich po čistení vymeňte položte na rezací stôl.

7.2.4 Chladiaci systém

- Skontrolujte hladinu chladiacej kvapaliny po 8 hodinách použitia alebo minimálne každý týždeň.
- A v prípade potreby skontrolujte a vyčistite filtre.

7.3 Mesačne

7.3.1 Výmena chladiacej kvapaliny



VAROVANIE

Nepoužívajte stroj s nekompatibilným príslušenstvom alebo spotrebným materiálom.



UPOZORNENIE

Zabráňte kontaktu pokožky s prísadou do chladiwa. Vždy používajte ochranné okuliare alebo ochranný štít a rukavice odolné voči chemickým látkam.



UPOZORNENIE

S oplachovaním nezačínajte, kým oplachovacia pištoľ nebude namierená do rezacej komory.



Poznámka

Na čistenie vnútra reznej komory používajte len oplachovaciu pištoľ.

- Chladiacu kvapalinu vymieňajte aspoň raz za mesiac.

7.3.2 Údržba rezacích stolov

- Ak sú poškodené alebo opotrebované, vymeňte pásy z nehrdzavejúcej ocele.

7.4 Ročne

7.4.1 Kontrola bezpečnostného ochranného krytu



VAROVANIE

Nepoužívajte stroj s poškodenými bezpečnostnými zariadeniami. Kontaktujte servis Struers.



VAROVANIE

Bezpečnostný ochranný kryt je potrebné okamžite vymeniť, ak bola ochranná doska oslabená nárazom do predmetov alebo ak vidíte viditeľné známky poškodenia či opotrebovania. Kontaktujte servis Struers.



VAROVANIE

Ochranná doska sa musí vymeniť každých 5 rokov, aby bola zaručená jej bezpečnosť. Štítok na doske udáva, kedy sa má vymeniť.

Struers
PETG Safety Glass
PETG Sicherheitsglas
PETG Verre sécurit



Bezpečnostný ochranný kryt pozostáva z kombinácie rámu a dosky PETG, ktorá chráni operátora. Ak je bezpečnostný ochranný kryt alebo displej poškodený, musí sa bezpečnostný ochranný kryt vymeniť.

- Vizualne skontrolujte bezpečnostný ochranný kryt a dosku a hľadajte známky opotrebovania alebo poškodenia (napr. preliačiny, praskliny, poškodenie okrajového tesnenia)



Poznámka

Ak používate stroj viac ako jednu 7-hodinovú zmenu denne, kontrolujte bezpečnostný ochranný kryt pravidelne.

7.4.2 Čistenie trysky na oplachovacej pištoli

1. Odskrutkujte trysku na oplachovacej pištoli pomocou nastaviteľného kľúča.
2. Opláchnite trysku pod čistou, tečúcou vodou.

7.5 Rezný kotúč



UPOZORNENIE

Nepoužívajte stroj s nekompatibilným príslušenstvom alebo spotrebným materiálom.

Rezné kotúče sa objednávajú samostatne.

7.5.1 Testovanie rezných kotúčov

Rezné kotúče sa musia pred použitím otestovať.

Testovanie brúsneho rezného kotúča s cieľom zistiť poškodenie

1. Vizualne skontrolujte povrch, či sa na ňom nenachádzajú praskliny a úlomky.
2. Namontujte rezný kotúč, zatvorte ochranný kryt a nechajte kotúč otáčať plnou rýchlosťou.
Ak nie je viditeľné žiadne poškodenie a rezný kotúč sa počas vysokorýchlostného testu nezlomil, test bol úspešný. Ak sa na reznom kotúči objavia praskliny, jeho používanie nie je bezpečné a musí sa vymeniť.

Testovanie poškodenia diamantového/CBN rezného kotúča

1. Zaveste rezný kotúč nad ukazovák.
2. Pomocou ceruzky (nie kovovej) jemne poklepte okraj rezného kotúča po celom jeho obvode.
3. Rezný kotúč vyhovel testu, ak po poklepaní vydáva jasný kovový zvuk. Ak rezný kotúč znie vydáva tupý alebo tlmený zvuk, je prasknutý a jeho používanie nie je bezpečné a musí sa vymeniť.

7.5.2 Skladovanie bežných rezných kotúčov

Bežné rezné kotúče sú citlivé na vlhkosť. Preto nemiešajte nové, suché rezné kotúče s použitými vlhkými.

Rezné kotúče skladujte na suchom mieste horizontálne na plochej opore.

7.5.3 Skladovanie diamantových a CBN rezných kotúčov

Dodržiavajte tieto pokyny dôkladne, aby ste zachovali presnosť diamantových a CBN rezných kotúčov:

- Nikdy nevystavujte rezný kotúč vysokému mechanickému namáhaniu ani teplu.
- Rezný kotúč skladujte na suchom mieste horizontálne na plochej opore, pokiaľ možno pod jemným tlakom.
- Aby ste zabránili korózii, rezný kotúč pred skladovaním vyčistite a vysušte. Používajte domáce čistiace prostriedky na čistenie.
- Pravidelne orovnávajte rezný kotúč.

7.6 Testovanie bezpečnostných zariadení



VAROVANIE

Nepoužívajte stroj s poškodenými bezpečnostnými zariadeniami. Testovanie sa musí vykonávať aspoň raz ročne. Kontaktujte servis Struers.

**Poznámka**

Testovanie by mal vždy vykonávať len kvalifikovaný technik (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatický atď.).

7.6.1 Núdzové zastavenie**Test 1**

1. Spustíte proces rezania.
2. Stlačíte núdzové zastavenie.
3. Proces rezania a chladiacej kvapaliny sa zastavia. Núdzové zastavenie funguje správne.
4. Ak sa proces rezania a chladiacej kvapaliny nezastavia, stlačte tlačidlo **Stop**.



5. Zariadenie nepoužívajte.
6. Kontaktujte servis Struers.

Test 2

1. Stlačíte núdzové zastavenie.
2. Stlačíte tlačidlo Start.



3. Stroj nesmie byť schopný spustiť proces rezania alebo chladiacej kvapaliny.
4. Ak sa stroj alebo chladiaca kvapalina spustia, stlačte tlačidlo **Stop**.



5. Zariadenie nepoužívajte.
6. Kontaktujte servis Struers.

7.6.2 Bezpečnostný ochranný kryt**VAROVANIE**

Aby sa zaručila zamýšľaná bezpečnosť, bezpečnostný ochranný kryt sa musí vymieňať každých 5 rokov. Štítok na doske udáva, kedy sa má bezpečnostný ochranný kryt vymeniť.

**VAROVANIE**

Bezpečnostný ochranný kryt je potrebné okamžite vymeniť, ak bola ochranná doska oslabená nárazom do predmetov alebo ak vidíte viditeľné známky poškodenia či opotrebovania.

Bezpečnostný ochranný kryt má systém bezpečnostného spínača, ktorý zabráňuje spusteniu rezného kotúča, keď je bezpečnostný ochranný kryt otvorený.

Uzamykací mechanizmus zabráňuje operátorovi otvoriť bezpečnostný ochranný kryt, kým sa rezný kotúč neprestane otáčať.

Testovanie bezpečnostného ochranného krytu**Test 1**

1. Otvorte bezpečnostný ochranný kryt.
2. Zatvorte bezpečnostný ochranný kryt.
3. Ak sa poistka nezasunie bez prekážok do uzamykacieho mechanizmu, stroj **NEPOUŽÍVAJTE**.
4. Kontaktujte servis Struers.

7.6.3 Bezpečnostný spínač**Testovanie bezpečnostného spínača****Test 1**

1. Otvorte bezpečnostný ochranný kryt.
2. Stlačte tlačidlo Start.



3. Proces rezania a chladiacej kvapaliny nie je možné spustiť.
4. Ak sa začne proces rezania a/alebo chladiacej kvapaliny, stlačte tlačidlo **Stop**.



5. Zariadenie nepoužívajte.
6. Kontaktujte servis Struers.

7.6.4 Zámok bezpečnostného ochranného krytu

Test 1

1. Zatvorte bezpečnostný ochranný kryt.
2. Stlačte tlačidlo **Start**. Stroj spustí proces rezania a používa chladiacu kvapalinu.



3. Skúste otvoriť bezpečnostný ochranný kryt. NEPOUŽÍVAJTE silu. Bezpečnostný ochranný kryt je zamknutý a nedá sa otvoriť.
4. Ak dokážete otvoriť poistku počas bežiaceho stroja, stlačte tlačidlo **Stop**.



5. Zariadenie nepoužívajte.
6. Kontaktujte servis Struers.

Test 2

1. Zatvorte bezpečnostný ochranný kryt.
2. Stlačte **Štart** a spustíte proces rezania. Stroj spustí proces rezania a používa chladiacu kvapalinu.



3. Stlačte tlačidlo **Stop** (Zastaviť).



4. Bezpečnostný ochranný kryt musí zostať zamknutý minimálne 4 sekundy po stlačení tlačidla **Stop**.
5. Ak sa vám bezpečnostných ochranný kryt podarí otvoriť skôr, než uplynú 4 sekundy, znova ho zatvorte.
6. Zariadenie nepoužívajte.
7. Kontaktujte servis Struers.

7.6.5 Funkcia oplachovania

Test 1

1. Otvorte bezpečnostný ochranný kryt.
2. Stlačte tlačidlo **Oplach** a aktivujte vodné čerpadlo a oplachovaciu pištoľ.



3. Ak začne tiecť chladiaca kvapalina z ochranného prvku rezného kotúča, stlačte tlačidlo **Stop**.



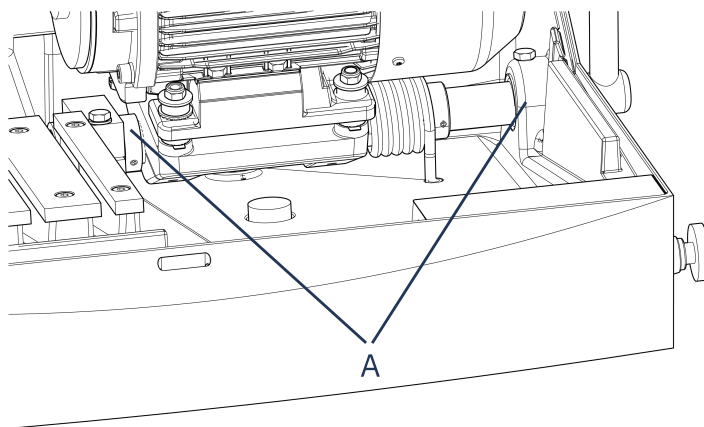
4. Zariadenie nepoužívajte.
5. Kontaktujte servis Struers.

7.7 Nastavenia

7.7.1 Nastavenie trenia

Naklápacia rezacia jednotka musí pri pohybe klesať mierny odpor. Príliš veľké trenie môže byť počas prevádzky únavné. Príliš nízke trenie môže spôsobiť nadmerné vibrácie počas rezania.

- Použite 24 mm kľúč na nastavenie trenia v ložisku (A).

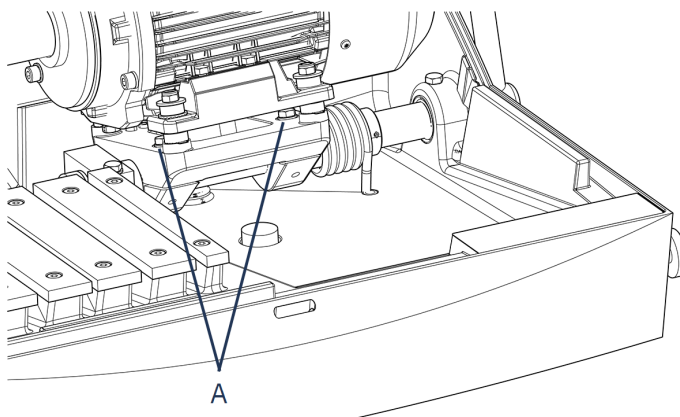


7.7.2 Nastavenie rezacej rukoväte

Rezacia rukoväť je z výroby namontovaná v polohe, ktorá vyhovuje väčšine ľudí, keď je zariadenie Labotom-5 umiestnené na stole alebo pracovnej lavici s výškou 80 cm.

Na zmenu pozície:

1. Uvoľnite 2 skrutky (A). Dbajte na to, aby nedošlo k axiálnemu posunu rezacieho motora.



2. Otočte rukoväťou do požadovanej polohy.
3. Dotiahnite skrutky.
4. Skontrolujte, či rezný kotúč dokáže prejsť stredom drážky v rezacom stole.

8 Náhradné diely

Pre konkrétne bezpečnostné diely pozri časť „Bezpečnostné časti riadiaceho systému (SRP/CS)“ v časti „Technické údaje“ v tomto manuáli.

Technické otázky a náhradné diely

V prípade technických otázok alebo pri objednávaní náhradných dielov uveďte sériové číslo a rok výroby. Tieto informácie sú uvedené na výrobnom štítku stroja.

Ďalšie informácie alebo informácie o dostupnosti náhradných dielov získate od servisu spoločnosti Struers. Kontaktné informácie sú k dispozícii na stránke [Struers.com](https://www.struers.com).

9 Servis a oprava

Spoločnosť Struers odporúča, aby sa pravidelná servisná kontrola vykonávala po každých 1 500 hodinách používania.



Poznámka

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

Servisná kontrola

Ponúkame celý rad komplexných plánov údržby, ktoré vyhovujú požiadavkám našich zákazníkov. Tento rozsah služieb sa nazýva ServiceGuard.

Plány údržby zahŕňajú kontrolu zariadenia, výmenu opotrebovaných dielov, nastavenie/kalibráciu pre optimálnu prevádzku a záverečnú funkčnú skúšku.

10 Likvidácia



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

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

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

**VAROVANIE**

V prípade požiaru upozornite okoloidúcich, hasičov a vypnite napájanie. Použite práškový hasiaci stroj. Nepoužívajte vodu.

**Poznámka**

Recirkulačná kvapalina bude obsahovať prísadu a triesky z rezania alebo brúsenia. Nelikvidujte recirkulačnú kvapalinu do odtoku.

Pri manipulácii s trieskami a prísadami do recirkulačnej kvapaliny a ich likvidácii dodržiavajte platné bezpečnostné predpisy.

Sledujte, aké kovy režete alebo brúsíte a aké množstvo triesok pri tom vzniká.

V závislosti od toho, aké kovy režete alebo brúsíte, kombinácia kovových triesok z kovov s veľkým rozdielom v elektropozitivite môže za priaznivých podmienok viesť k exotermickým reakciám.

Príklady:

toto sú príklady kombinácií, ktoré môžu viesť k exotermickým reakciám v prípade, ak počas rezania alebo brúsenia na rovnakom zariadení vznikne veľké množstvo triesok a ak existujú priaznivé podmienky:

- Hliník a meď.
- Zinok a meď.

11 Riešenie problémov

11.1 Zariadenie

Chyba	Príčina	Riešenie
Rezný kotúč sa neotáča.	Bezpečnostný ochranný kryt je otvorený.	Zatvorte bezpečnostný ochranný kryt. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
	Bezpečnostný zámok bol deaktivovaný.	Reaktivujte uvoľnenie bezpečnostného zámku pred prevádzkou zariadenia.
	Rezací motor je preťažený.	Otvorte bezpečnostný ochranný kryt a nechajte stroj vychladnúť aspoň 5 – 10 minút.
Žiadna chladiaca voda.	Ventil na zadnej strane stroja je upchatý alebo odpojený.	Uistite sa, že ventil nie je upchatý alebo odpojený. Ak je to potrebné, odskrutkujte ventil a opláchnite ho pod tečúcou vodou. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
	Elektrická prípojka od zariadenia k recirkulačnej jednotke je otvorená alebo recirkulačná jednotka je vypnutá	Uistite sa, že recirkulačná jednotka je pripojená a zapnutá.
	Hladina vody v recirkulačnej jednotke je nízka.	Doplňte chladiacu kvapalinu do recirkulačnej jednotky.
Žiadna voda z oplachovacej pištole	Ventil je zatvorený.	Otvorte ventil.
	Oplachovacia pištoľ je upchatá.	Vyčistite oplachovaciu pištoľ vodou a stlačeným vzduchom. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
Zhrdzavené obrobky alebo rezacia komora	Nedostatok prísady do chladiča.	Pridajte viac prísady do chladiacej kvapaliny. Uistite sa, že používate správnu koncentráciu.
	Stroj zostáva s uzavretým bezpečnostným ochranným krytom.	Keď stroj nepoužívate, nechajte bezpečnostný ochranný kryt otvorený, aby sa rezacia komora vysušila.

Chyba	Príčina	Riešenie
Bezpečnostný ochranný kryt je znečistený	Nedostatočné čistenie.	Vyčistite ho mydlovou vodou.  Poznámka Odpojte odtokovú rúrku od nádrže. Mydlová voda nesmie stekať do recirkulačnej vody, pretože by to spôsobilo penenie vody.
Rýchlopínacie zariadenie nedokáže udržať obrobok	Upínacie zariadenie nie je vyvážené.	Nastavte obidve skrutky upínacieho stĺpika.
	Upínací stred je opotrebovaný.	Kontaktujte servis Struers.
Laserová čiara nezodpovedá miestu rezania	Čiarový laser nie je zarovnaný s vnútornou prírubou.	Nastavte ho dvoma skrutkami medzi laserom a ochranným prvkom rezného kotúča.  WARNING: LASER BEAM Laserové žiarenie. Nepozerať sa do lúča. Laserový výrobok triedy 2.

11.2 Problémy s rezaním

Chyba	Príčina	Riešenie
Zmena farby alebo spálenina obrobku.	Tvrdosť rezného kotúča je nevhodná pre tvrdosť/rozmery obrobku.	Vyberte iný typ rezného kotúča.
	Sila vyvinutá na rezný kotúč je veľmi veľká.	Použite slabšiu silu.
	Neadekvátne chladenie.	Skontrolujte, či je v recirkulačnej chladiacej jednotke dostatok vody. Skontrolujte prietok vody stlačením tlačidla Oplach. Skontrolujte prietok vody z recirkulačnej chladiacej jednotky. Vyčistite nádrž na chladiace kvapalinu. V prípade potreby použite stlačený vzduch.
Nechcené ostrapky	Príliš tvrdý rezný kotúč	Vyberte iný typ rezného kotúča.
	Príliš veľká sila na rezný kotúč ku koncu prevádzky.	Ku koncu operácie znížte reznú silu.
	Nedostatočné podopretie.	Ak je to možné, podprite obrobok na oboch stranách.
Kvalita rezu sa z času na čas líši	Hadica chladiacej kvapaliny je upchatá.	Skontrolujte prietok chladiacej kvapaliny stlačením tlačidla Oplach. Skontrolujte prietok vody z recirkulačnej chladiacej jednotky. Vyčistite nádrž na chladiace kvapalinu. V prípade potreby použite stlačený vzduch.
	Nedostatok chladiacej kvapaliny.	Naplňte nádrž vodou a pridajte prísadu.
	Počiatková rýchlosť rezania je príliš vysoká.	Nechajte rezný kotúč urobiť malý zárez do obrobku pred samotným rezom.
Rez sa ohýba do strany.	Sila vyvinutá na rezný kotúč je veľmi veľká.	Použite slabšiu silu.

Chyba	Príčina	Riešenie
Rezný kotúč sa láme	Nesprávna montáž rezného kotúča.	Uistite sa, že otvor má správny priemer. Skontrolujte, či je na oboch stranách rezného kotúča kartónová podložka (len bežné rezné kotúče). Uistite sa, že je matica bezpečne utiahnutá.
	Nesprávne upnutie obrobku.	Dávajte pozor, aby bola bezpečne upnutá len jedna strana obrobku. Druhá strana musí byť upevnená len zľahka. Použite oporné nástroje, ak si geometria obrobkov vyžaduje oporu.
	Nedostatočné podopretie obrobku.	Podoprite voľný koniec obrobku.
	Príliš tvrdý rezný kotúč.	Použite mäkkší rezný kotúč.
	Sila vyvinutá na rezný kotúč je veľmi veľká.	Použite nižšiu silu na rezný kotúč.
	Neadekvátne chladenie.	Skontrolujte, či je v recirkulačnej chladiacej jednotke dostatok vody. Skontrolujte hadice chladiacej vody.
Rezný kotúč sa opotrebuva príliš rýchlo	Sila vyvinutá na rezný kotúč je veľmi veľká.	Použite nižšiu silu na rezný kotúč.
	Rezný kotúč je príliš mäkký na danú úlohu.	Vyberte tvrdší rezný kotúč.
	Stroj vibruje.	Kontaktujte servis Struers.
Smer otáčania rezného kotúča je nesprávny	Nesprávne elektrické pripojenie.	Zapnite 2 z fáz.

Chyba	Príčina	Riešenie
Rezný kotúč neprereže celý obrobok	Nesprávny výber rezného kotúča.	Vyberte vhodný rezný kotúč pre svoju prácu.
	Opotrebovaný rezný kotúč.	Vymeňte rezný kotúč.
	Rezný kotúč sa zachytáva v obrobku v dôsledku vnútorného napätia v obrobku.	Podoprite obrobok a upnite ho na obidvoch stranách rezného kotúča tak, aby rez zostal otvorený. Vykonaňte odľahčovací rez: Režte približne do polovice obrobku. Obrobok otočte o 180° a rez umiestnite približne 1 – 2 mm od stredu.
Obrobok sa pri upnutí zlomí.	Obrobok je krehký.	Umiestnite obrobok medzi dva kusy polystyrénu. Krehké obrobky vždy režte veľmi opatrne.
Obrobok je poškodený koróziou	Obrobok zostal v rezacej komore príliš dlho.	Nechajte bezpečnostný ochranný kryt otvorený, keď opúšťate stroj.
	Nedostatočná prísada v chladiacej kvapaline.	Uistite sa, že koncentrácia prísady je správna.
Rezacia komora vykazuje známky korózie.	Obrobok je vyrobený z medi/zliatiny medi.	Použite správnu prísadu pre chladiacu kvapalinu.

12 Technické údaje

12.1 Hárok s technickými údajmi

Kapacita	Výška x dĺžka	42 x 120 mm (1,7" x 4,7")
	Priemer	90 mm (3,5")
	Dĺžka rezania	135 mm (5,3")
Rezný kotúč	Priemer	250 mm (10")
	Priemer upínacieho trňu	32 mm (1,26")

Motor rezného kotúča	Rýchlosť otáčania	2 910 ot./min. (50 Hz)/3 520 ot./min. (60 Hz)
	Nastavenie výšky rezného kotúča	-
Rezací stôl	Šírka	316 mm (12,4")
	Hĺbka	225 mm (8,9")
	Drážky v tvare písmena T	Otvor v tvare písmena T s vymeniteľnými platničkami otvoru v tvare písmena T, 10 mm (6 ks + 1 ks)
	Rýchlosť posuvu	Manuálne ovládanie
Laser		Možnosť (trieda lasera 2)
Softvér a elektronika	Ovládače	Tlačidlová fólia
	Displej	-
Bezpečnostné normy		Pozri vyhlásenie o zhode
Prevádzkové prostredie	Teplota okolia	5 – 40 °C (41 – 104 °F)
	Vlhkosť	35 – 85 % RV, nekondenzujúca
Napájací zdroj 1	Napätie/frekvencia	3 x 200 V (50 Hz)
	Napájací vstup	3L + (N) + PE
	Napájanie S3 60 %	2,2 kW (3 hp)
	Power S3 15 %	3,2 kW (4,3 hp)
	Prúd, menovitá záťaž	9,6 A
	Elektrický prúd, max.	19,2 A
	Menovitý prúd najväčšieho motora alebo záťaže	8,6 A

Napájací zdroj 2	Napätie/frekvencia	3 x 200 – 210 V (60 Hz)
	Napájací vstup	3L + (N) + PE
	Napájanie S3 60 %	2,2 kW (3 hp)
	Power S3 15 %	3,2 kW (4,3 hp)
	Prúd, menovitá záťaž	10,4 A
	Elektrický prúd, max.	20,8 A
	Menovitý prúd najväčšieho motora alebo záťaže	9,4 A
Napájací zdroj 3	Napätie/frekvencia	3 x 220 – 230 V (50 Hz)
	Napájací vstup	3L + (N) + PE
	Napájanie S3 60 %	2,2 kW (3 hp)
	Power S3 15 %	3,2 kW (4,3 hp)
	Prúd, menovitá záťaž	8,5 A
	Elektrický prúd, max.	17 A
	Menovitý prúd najväčšieho motora alebo záťaže	7,5 A
Napájací zdroj 4	Napätie/frekvencia	3 x 220 – 240 V (60 Hz)
	Napájací vstup	3L + (N) + PE
	Napájanie S3 60 %	2,2 kW (3 hp)
	Power S3 15 %	3,2 kW (4,3 hp)
	Prúd, menovitá záťaž	9,2 A
	Elektrický prúd, max.	18,4 A
	Menovitý prúd najväčšieho motora alebo záťaže	8,2 A

Napájací zdroj 5	Napätie/frekvencia	3 x 380 – 415 V (50 Hz)
	Napájací vstup	3L + (N) + PE
	Napájanie S3 60 %	2,2 kW (3 hp)
	Power S3 15 %	3,2 kW (4,3 hp)
	Prúd, menovitá záťaž	5,3 A
	Elektrický prúd, max.	10,6 A
	Menovitý prúd najväčšieho motora alebo záťaže	4,3 A
Napájací zdroj 6	Napätie/frekvencia	3 x 380 – 415 V (60 Hz)
	Napájací vstup	3L + (N) + PE
	Napájanie S3 60 %	2,2 kW (3 hp)
	Power S3 15 %	3,2 kW (4,3 hp)
	Prúd, menovitá záťaž	5,7 A
	Elektrický prúd, max.	11,4 A
	Menovitý prúd najväčšieho motora alebo záťaže	4,7 A
Napájací zdroj 7	Napätie/frekvencia	3 x 460 – 480 V (60 Hz)
	Napájací vstup	3L + (N) + PE
	Napájanie S3 60 %	2,2 kW (3 hp)
	Power S3 15 %	3,2 kW (4,3 hp)
	Prúd, menovitá záťaž	5,2 A
	Elektrický prúd, max.	10,4 A
	Menovitý prúd najväčšieho motora alebo záťaže	4,2 A
Chladiaci systém	Možnosť	Chladiaci systém 3
Výfuk	Odporúčaná kapacita	50 m ³ /h (1 766 ft ³ /h)

Pokročilé funkcie	Stôl s posuvom v ose X, manuálny	N/A
	Stojan s posuvom v ose X, manuálny	N/A
	Otočný stojan	N/A
Bezpečnostný okruh/úroveň výkonnosti	Núdzové zastavenie hlavného pohonu	PL c
	Bezpečnostný blokovací zámok ochranného krytu	PL e
	Zámok bezpečnostného blokovania bezpečnostného ochranného krytu	PL c
	Bezpečnostný blokovací zámok ochranného krytu po spustení	PL b
	Bezpečnostný blokovací zámok ochranného krytu, porucha napájania	PL c
	Núdzové zastavenie chladiacej kvapaliny	PL c
	Ochrana chladiaceho výstupu ochranného krytu kotúča	PL c
Prúdový chránič (RCCB)		Typ A, vyžaduje sa 30 mA (alebo viac)
Úroveň hluku	Hladina hluku na pracoviskách, hodnotená váhovým filtrom A	LpA = 70,5 dB(A) (nameraná hodnota). Neistota K = 4 dB (A) Merania boli vykonané v súlade s normou EN ISO 11202
Úroveň vibrácií	Deklarovaná úroveň vibrácií	Celková expozícia horných častí tela vibráciám nepresahuje 2,5 m/s ² .

Rozmery a hmotnosť	Šírka (hlavné telo)	70 cm (27,6")
	Šírka (s rukoväťou a oplachovacou pištoľou)	96 cm (37,8")
	Šírka (jeden tunel)	Ľavý: 132 cm (52")
	Šírka (dva tunely)	N/A
	Hĺbka	76 cm (30")
	Výška (zatvorený ochranný kryt, obsahuje rukoväť)	53 cm (20,8")
	Výška (otvorený ochranný kryt)	90 cm (35,4")
	Hmotnosť	75 kg (165 libier)

12.2 Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)



VAROVANIE

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



Poznámka

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



Poznámka

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



Poznámka

Vymeňte dosku PETG po životnosti 5 rokov.

Diely

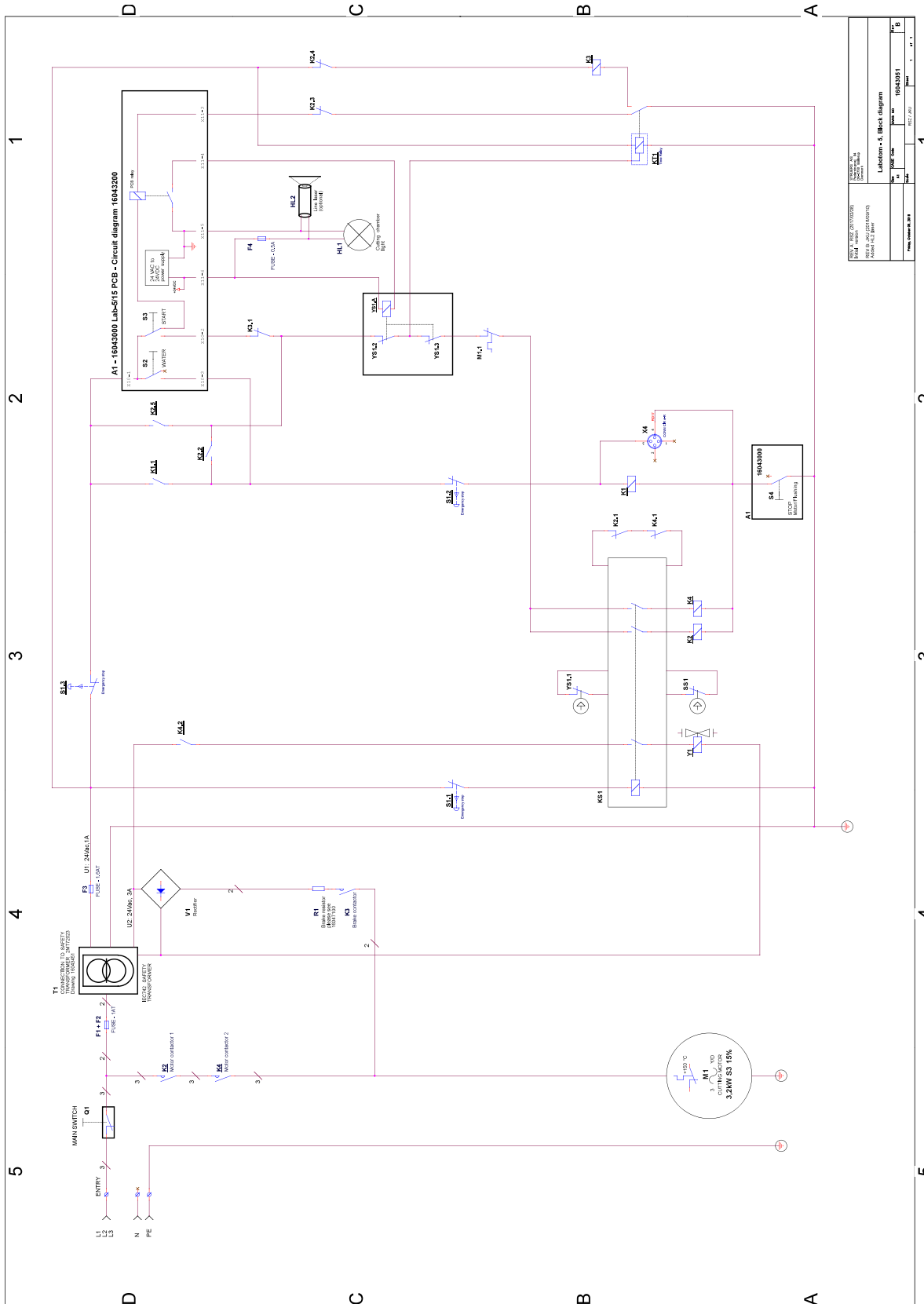
Bezpečnostné časti	Výroca/popis výrobcu	Katalógové č. výrobcu	Elektrická ref.	Katalógové č. Struers
Núdzové zastavenie	Kontakt Schlegel NC	MTO	S1-S3	2SB10071
Núdzové zastavenie	Blokovacia hlava v tvare hríba Schlegel	Rondex RV 22	S1-S3	2SA10400
Núdzové zastavenie	Držiak kontaktov Schlegelov	MHR-3	S1-S3	2SA41603
Jednotka bezpečnostného relé	Omron	G9SB-3012-A	KS1	2KS10006
Napájacie zásuvkové relé	Omron	G2R-1-S24VAC(S)	K1	2KL20124
Stýkač motora	Omron	J7KN 18D 01 24VAC	K2, K4	2KM71801
Zámok bezpečnostného ochranného krytu	Elektromagnetické blokovanie Schmersal	AZM 170SK-02/01ZRK-2197	YS1	2SS00023
Bezpečnostný pánt	Pizzato	HP AB052D-KAM	SS1	2SS48085
Polovodičový multifunkčný časovač	Omron	H3DS-ML	KT1	2KT00003
Koaxiálny selenoidný ventil	ASCO	SCG287A001.24/50	QM1	2YM10046
	AWEMAR (alternatívny)	270A0020/10/M0G38 F 2400		2YM10047 (alternatívny)
Ochranný kryt pracovnej oblasti	Struers Bezpečnostný ochranný kryt s PETG sklom	N/A	N/A	16040021

12.3 Schémy Labotom-5**Poznámka**

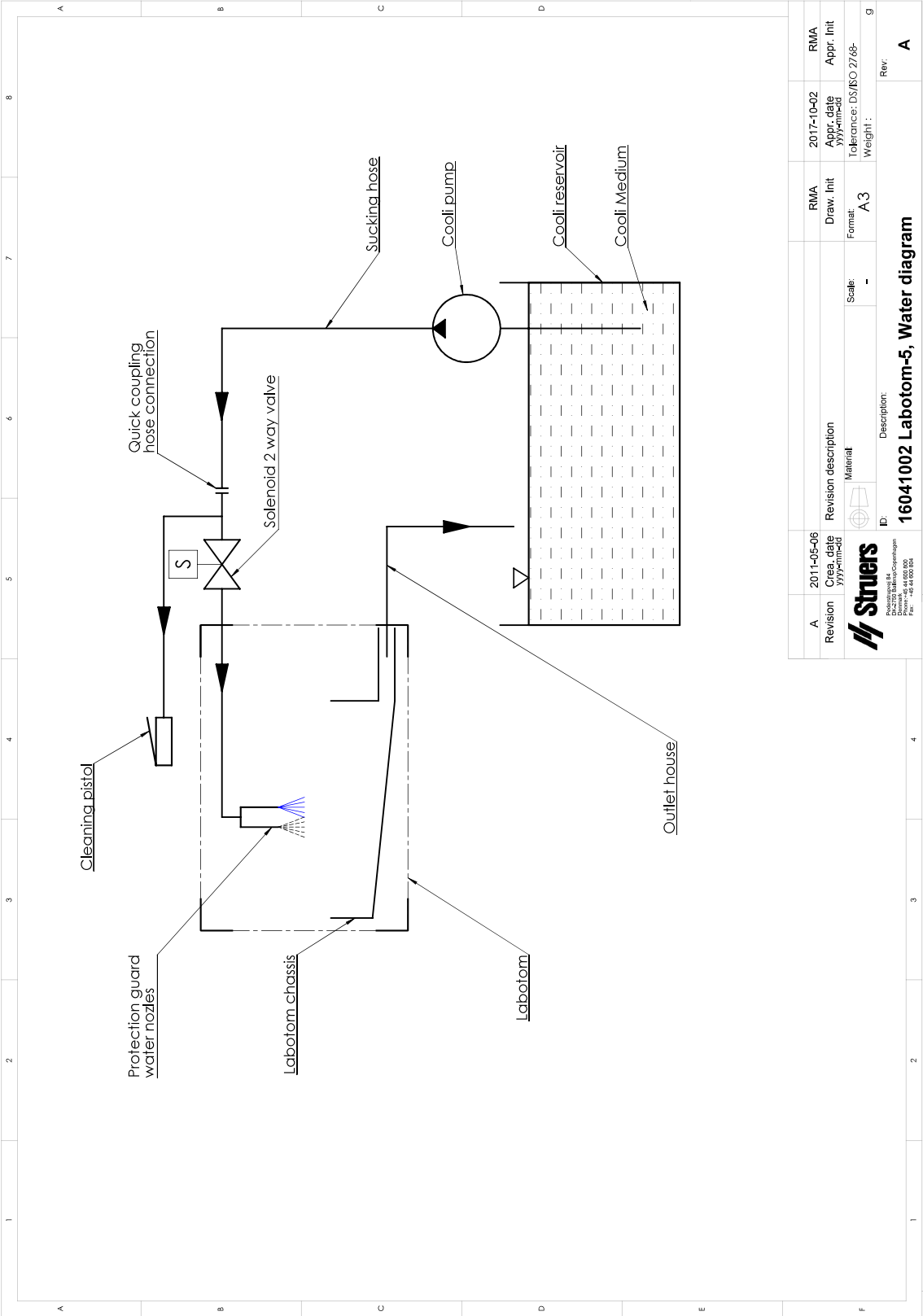
Ak chcete podrobnosti týkajúce sa konkrétnych informácií, pozrite si online verziu tejto príručky.

Názov	Č.
Schéma bloku	16043051 ► 57
Schéma vody	16041002 ► 58
Schéma elektrického obvodu	Pozrite si číslo schémy na typovom štítku zariadenia a kontaktujte servisnú službu Struers prostredníctvom webovej stránky Struers.com .

16043051



16041002



A	2011-05-06							
Revision	Cre. date yy-mm-dd	Revision description						
		Material						
 Struers								
Pneumotest AS Pneumotestvej 44 DK-4400 Roskilde Denmark Tel. +45 46 000 500 Fax. +45 46 000 504								
ID: Description:								
16041002 Labotom-5, Water diagram								
			Scale:	-				
			Format:	A3				
			Tolerance:	DS/ISO 2768-				
			Weight:	g				
			Rev:	A				

12.4 Právne a regulačné informácie

Oznámenie FCC

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

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

13 Výrobca

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

Zodpovednosť výrobcu

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

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

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

Vyhlásenie o zhode

Výrobca	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dánsko
Názov	Labotom-5
Model	N/A
Funkcia	Rezný stroj
Typ	0604
Kat. č.	Labotom-5 06046229, 06046235, 06046246, 06046254, 06046230, 06046236, 06046247 Vybavenie príslušenstva: 06046903, 06046912

Výrobné č.



Modul H podľa globálneho prístupu



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

2006/42/ES	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EÚ	EN 63000:2018
2014/30/EÚ	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
Doplňkové normy	NFPA 79, FCC 47 CFR časť 15 podčasť B

Osoba oprávnená na zostavenie technického
spisu/
oprávnená podpisujúca osoba

Dátum: [Dátum vydania]

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

www.struers.com/Library