

Tegramin-30 Tegramin-25

Návod na použitie

Preklad pôvodných pokynov



CE

Č. dok.: 16037025-03_A_sk
Dátum vydania: 2024.10.07

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	6
1.1 Príslušenstvo a spotrebný materiál	6
2 Bezpečnosť	6
2.1 Účel použitia	6
2.2 Tegamin Bezpečnostné opatrenia	7
2.2.1 Pred použitím si ich dôkladne prečítajte	7
2.3 Bezpečnostné hlásenia	8
2.4 Bezpečnostné hlásenia v tejto príručke	10
3 Začíname	12
3.1 Opis zariadenia	12
3.2 Prehľad	13
3.3 Núdzové zastavenie	17
4 Inštalácia	17
4.1 Rozbaľte stroj	17
4.2 Skontrolujte baliaci zoznam	18
4.3 Zdvihnite stroj	18
4.4 Umiestnenie	20
4.5 Napájací zdroj	21
4.5.1 Jednofázové napájanie	22
4.5.2 Dvojfázové napájanie	22
4.5.3 Pripojenie k stroju	23
4.6 Prívod vody a odtok vody	23
4.6.1 Pripojte zariadenie k prívodu vody	23
4.6.2 Pripojte stroj k odtoku odpadovej vody	23
4.6.3 Namontujte riadiaci ventil – Voliteľné	24
4.6.4 Nastavenie prietoku vody	25
4.7 Recirkulačná jednotka	25
4.7.1 Pripojenie recirkulačnej chladiacej jednotky k prívodu vody	26
4.7.2 Pripojenie recirkulačnej chladiacej jednotky k odtoku vody	26
4.7.3 Pripojenie komunikačného kábla	27
4.8 Stlačený vzduch	27
4.9 Externý odsávací systém	27
4.10 Montáž dávkovacích modulov	28
4.11 Montáž prípravného kotúča	29

4.12 Hluk	30
5 Preprava a skladovanie	30
5.1 Preprava	30
5.2 Dlhodobé skladovanie alebo preprava	31
6 Konfigurácia	31
6.1 Príprava zariadenia	31
6.1.1 Funkcie na ovládacom paneli	31
6.1.2 Prvé spustenie zariadenia	34
6.1.3 Displej	34
6.1.4 Zvukové signály	35
6.1.5 Úprava hodnôt	36
6.2 Zmena jazyka	37
6.3 Zmeňte nastavenia	38
6.4 Prevádzkový režim	39
6.5 Nový prístupový kód	40
6.6 Konfigurácia fľaštičiek	40
6.7 Nastavenie procesu prípravy	43
6.7.1 Vyberte režim prípravy	43
6.7.2 Výber metódy prípravy	44
6.7.3 Vytvorenie metódy prípravy	46
6.7.4 Úprava metódy prípravy	49
6.7.5 Nastavenie úrovni dávkovania	50
6.7.6 Uzamknutie a odomknutie metódy prípravy	51
6.8 Resetovanie funkcií	52
6.8.1 Resetovanie metód	53
6.8.2 Resetovanie konfigurácie	54
7 Spustíte zariadenie	54
7.1 Spustenie procesu prípravy	54
7.2 Zastavenie procesu	55
7.3 Funkcia otáčania	55
7.4 Unášač vzoriek	56
7.4.1 Montáž vzoriek do platne unášača	56
7.4.2 Umiestnenie držiaka vzoriek alebo platne unášača vzoriek	56
7.4.3 Použitie flexibilného držiaka vzoriek (voliteľné)	57
7.4.4 Spustenie hlavy unášača vzoriek	57
7.4.5 Nastaviť výšku platne unášača vzoriek.	57
7.4.6 Nastavte vodorovnú polohu držiaka vzoriek alebo platne unášača vzoriek ..	59
7.4.7 Odporúčania na brúsenie jednotlivých vzoriek	59
7.5 Manuálna príprava	59

8 Údržba a servis	61
8.1 Čistenie zariadenia	61
8.1.1 Všeobecné čistenie	61
8.2 Denne	62
8.2.1 Čistenie misky	62
8.3 Týždenne	63
8.3.1 Čistenie hadičiek	63
8.3.2 Čistenie hlavy unášača vzoriek	64
8.3.3 Vyprázdniť vodný/olejový filter	65
8.4 Ročne	65
8.4.1 Testovanie bezpečnostných zariadení	65
8.5 V prípade potreby	67
8.5.1 Kalibrujte výkon čerpadla	67
8.5.2 Nastavenie času čistenia hadičky	69
8.5.3 Vymeňte hadičky	70
8.6 Ponuka Service information (Servisné informácie)	72
8.7 Náhradné diely	73
8.8 Servis a oprava	73
9 Likvidácia	73
10 Riešenie problémov	74
10.1 Problémy s brúsením a leštením	74
10.2 Hlásenia o chybe	76
11 Technické údaje	89
11.1 Technické údaje	89
11.2 Technické údaje	93
11.3 Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)	96
11.4 Schémy	97
11.5 Právne a regulačné informácie	101
12 Výrobca	101
Vyhlásenie o zhode	103
Vyhlásenie o zhode	105

1 O tejto príručke

**UPOZORNENIE**

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

**Poznámka**

Pred použitím si pozorne prečítajte návod na použitie.

**Poznámka**

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

1.1 Príslušenstvo a spotrebný materiál

Príslušenstvo

Viac informácií o dostupnom sortimente nájdete v:

- Brožúra k zariadeniu Tegamin (<https://www.struers.com>).

Spotrebný materiál

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.

Viac informácií o dostupnom sortimente nájdete v:

- Katalóg spotrebného materiálu Struers (na adrese <https://www.struers.com>)

2 Bezpečnosť

2.1 Účel použitia

Tegamin-25/Tegamin-30 a Tegamin-25/Tegamin-30 s krytom

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

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

Stroj je určený na profesionálnu manuálnu alebo poloautomatickú materiálografickú prípravu (brúsenie alebo leštenie) materiálov na ďalšiu materiálografickú kontrolu.

Stroj smie obsluhovať len kvalifikovaný/zaškolený personál.

Tegramin-25/Tegramin-30 s bezpečnostným krytom

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

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

Zariadenie je určené na profesionálnu poloautomatickú materiálografickú prípravu (brúsenie alebo leštenie) materiálov na ďalšiu materiálografickú kontrolu.

Stroj smie obsluhovať len kvalifikovaný/zaškolený personál.

Stroj nepoužívajte na nasledovné

Príprava (brúsenie alebo leštenie) iných ako pevných materiálov vhodných na materiálografické štúdie.

Stroj sa nesmie používať na žiadny typ výbušného a/alebo horľavého materiálu ani na materiály, ktoré sú počas obrábania, zahrievania alebo tlaku nestabilné.

Model

Tegramin-25, Tegramin-30

Tegramin-25, Tegramin-30 s krytom

Tegramin-25, Tegramin-30 s bezpečnostným krytom

2.2 Tegramin Bezpečnostné opatrenia



2.2.1 Pred použitím si ich dôkladne prečítajte

1. Ignorovanie týchto informácií a nesprávne zaobchádzanie so zariadením môžu viesť k vážnym zraneniam a materiálnym škodám.
2. Stroj musí byť nainštalovaný v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi. Všetky funkcie stroja a všetko pripojené vybavenie musia byť funkčné.
3. Uistite sa, že skutočné napätie elektrického napájania zodpovedá napätiu uvedenému na výrobnom štítku stroja. Stroj musí byť uzemnený. Vždy dodržiavajte miestne predpisy. Pred demontážou stroja alebo inštaláciou ďalších komponentov vždy vypnite elektrické napájanie a vytiahnite zástrčku alebo napájací kábel.
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. Stroj smie obsluhovať a jeho údržbu vykonávať len kvalifikovaný/zaškolený personál.
6. Stroj sa musí vždy používať s nasadeným ochranným krytom proti striekajúcej vode.

7. Stroj musí byť umiestnený na bezpečnom a stabilnom stole s primeranou pracovnou výškou. Stôl musí uniesť minimálne hmotnosť stroja a príslušenstva.
8. Stroj musí byť umiestnený na bezpečnom a stabilnom stole s primeranou pracovnou výškou. Stôl musí uniesť minimálne hmotnosť stroja a príslušenstva.
9. Pripojte zariadenie k vodovodnému kohútiku so studenou vodou. Skontrolujte, či sú vodovodné prípojky tesné a či je funkčný odtok vody.
10. V prípade ponechania stroja bez dozoru spoločnosť Struers odporúča, uzavrieť alebo odpojiť hlavný prívod vody.
11. Spotrebný materiál: používajte len spotrebný materiál špeciálne vyvinutý na použitie s týmto typom materiálového stroja. Spotrebný materiál na báze alkoholu: dodržiavajte platné bezpečnostné predpisy pre manipuláciu, miešanie, plnenie, vyprázdňovanie a likvidáciu kvapalín na báze alkoholu.
12. Keď sa kotúč otáča, dbajte na to, aby vaše ruky boli úplne mimo jeho obvodu a mimo striekacej misky. Pri ručnom brúsení alebo leštení si dávajte pozor, aby ste sa nedotkli kotúča. Ak sa kotúč neustále otáča, nikdy sa nepokúšajte vybrať vzorku. (modely bez krytu alebo bezpečnostného krytu)
13. Noste vhodné rukavice na ochranu prstov pred abrazívnymi látkami a teplými/ostrými vzorkami.
14. Nedotýkajte sa držiaka na vzorky alebo unášača vzoriek, keď ich posúvate smerom nadol.
15. Pri práci na strojoch s rotujúcimi časťami dbajte na to, aby rotujúce časti nezachytili oblečenie a/alebo vlasy. Noste vhodný ochranný odev.
16. Ak spozorujete poruchu alebo počujete nezvyčajné zvuky, vypnite stroj a kontaktujte technický servis.
17. Stroj musí byť pred akýmkoľvek servisom odpojený od elektrickej siete. Počkajte 5 minút, kým sa vybijie zvyškový potenciál na kondenzátoroch.
18. Zariadenie nezapínajte a nevypínajte častejšie ako raz za tri minúty. Mohlo by dôjsť k poškodeniu elektrických komponentov.
19. V prípade požiaru upozorníte okoloidúcich, hasičov a vypnete napájanie. Použite práškový hasiaci stroj. Nepoužívajte vodu.
20. Vybavenie od spoločnosti Struers sa smie používať len v spojení s návodom na použitie dodávaným so zariadením a podľa jeho opisu.
21. Ak je zariadenie vystavené neprimeranému používaniu, nesprávnej inštalácii, úprave, zanedbávaniu, nehode alebo nesprávnej oprave, spoločnosť Struers nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenie používateľa alebo zariadenia.
22. Demontáž akejkoľvek časti zariadenia počas servisu alebo opravy by mal vždy vykonávať kvalifikovaný technik (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatický atď.)

2.3 Bezpečnostné hlásenia

Na označenie potenciálnych nebezpečenstiev spoločnosť Struers používa nasledujúce značky.

**RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

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

**NEBEZPEČENSTVO**

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

**VAROVANIE**

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

**WARNING: LASER BEAM**

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

**WARNING: OPTICAL RADIATION**

Toto označenie označuje riziko optickej radiácie, 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 Bezpečnostné hlásenia v tejto príručke



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

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



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 NÁRAZU

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



VAROVANIE

Nepoužívajte núdzové zastavenie na prevádzkové zastavenie stroja počas bežnej prevádzky. Pred uvoľnením núdzového zastavenia preskúmajte dôvod aktivácie núdzového zastavenia a vykonajte všetky potrebné nápravné opatrenia.



VAROVANIE

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



VAROVANIE

Obsluha si musí prečítať bezpečnostné opatrenia a návod na použitie, ako aj príslušné časti návodov na použitie týkajúcich sa všetkého pripojeného vybavenia a príslušenstva.



VAROVANIE

Keď sa kotúč otáča, dbajte na to, aby vaše ruky boli úplne mimo jeho obvodu a mimo striekacej misky.



VAROVANIE

Pri spúšťaní unášača vzoriek držte ruky mimo pružného držiaka vzoriek.



VAROVANIE

Pri ručnom brúsení alebo leštení si dávajte pozor, aby ste sa nedotkli kotúča.



VAROVANIE

Keď sa kotúč otáča, nepokúšajte sa vybrať vzorku zo zásobníka.

**VAROVANIE**

Pred demontážou stroja alebo inštaláciou ďalších komponentov stroj vypnite, odpojte napájací kábel a počkajte 5 minút.

**VAROVANIE**

Nepoužívajte stroj s poškodenými bezpečnostnými zariadeniami. Kontaktujte servis Struers.

**VAROVANIE**

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

**VAROVANIE**

Pri používaní suspenzií alebo mazív na báze alkoholu sa odporúča používať odsávací systém.

**VAROVANIE**

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

**UPOZORNENIE**

Ak pracujete so spotrebným materiálom na báze alkoholu, musíte hadičky vymeniť za silikónovú hadičku dodávanú s dávkovacím modulom DP.

**UPOZORNENIE**

Dlhodobé vystavenie hlasitému zvuku môže spôsobiť trvalé poškodenie sluchu. Ak vystavenie hluku prekračuje úrovne stanovené 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**

Počas prevádzky sa nepribližujte k častiam, ktoré sa otáčajú. Pri práci na strojoch s rotujúcimi časťami dbajte na to, aby rotujúce časti nezachytili oblečenie a/alebo vlasy.

**UPOZORNENIE**

Uistite sa, že MD-Disc je pred nainštalovaním MD-povrchu úplne suchý. Na utretie MD-Disc dosucha použite handričku.

**UPOZORNENIE**

Vždy používajte ochranné okuliare, rukavice a iný odporúčaný ochranný odev.

**UPOZORNENIE**

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

3 Začíname

3.1 Opis zariadenia

Tegramin je poloautomatické alebo manuálne zariadenie na materiálografickú prípravu (brúsenie/leštenie). Tegramin-25 na prípravnom kotúči s priemerom 250 mm a Tegramin-30 na prípravnom kotúči s priemerom 300 mm.

Obsluha vyberie metódu prípravy, brúsny/leštiaci povrch a chladiacu kvapalinu/abrazívnu suspenziu, ktorá sa má automaticky aplikovať.

Poloautomatická príprava sa začína upnutím vzoriek do držiaka vzoriek alebo ich umiestnením do platne unášača vzoriek.

Pre špeciálne aplikácie je možné zvoliť manuálnu prípravu (nie je k dispozícii pre modely s bezpečnostným krytom). Vzorky sa počas prípravy držia v ruke.

Pri poloautomatickom procese obsluha rozhodne, ktoré zadržiavacie zariadenie by sa malo použiť:

- S držiakom vzoriek, ktorý je zariadením na upevnenie vzoriek.
- S platňou unášača vzoriek, na ktorej udržiavajú vzorky na mieste prítlačné pätky na hlave unášača.

Obsluha spustí zariadenie ručne stlačením tlačidla Start.

Zariadenie sa automaticky vypne a obsluha očistí vzorky pred ďalším prípravným krokom alebo kontrolou.

Stroj sa musí vždy používať s nasadeným ochranným krytom proti striekajúcej vode.

Odporúčame na zariadenie nainštalovať odsávací systém na odstránenie prachu a výparov z pracovného priestoru.

Pri modeloch s krytom sa zariadenie vypne po otvorení krytu, ak je zvolená možnosť **Povoliť operáciu s otvoreným krytom**.

Pri modeloch s bezpečnostným krytom sa stroj zastaví, ak je kryt otvorený.

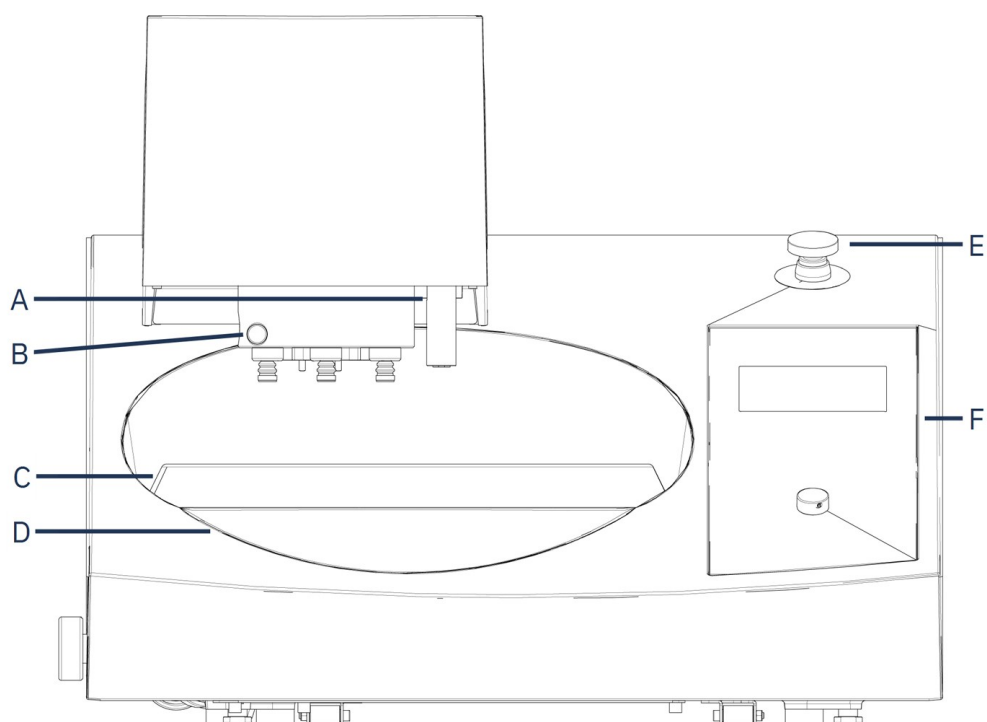
Ak je aktivované núdzové zastavenie, dôjde k prerušeniu napájania všetkých pohyblivých častí.

Modely Tegramin:

- s krytom
- bez krytu
- s bezpečnostným krytom

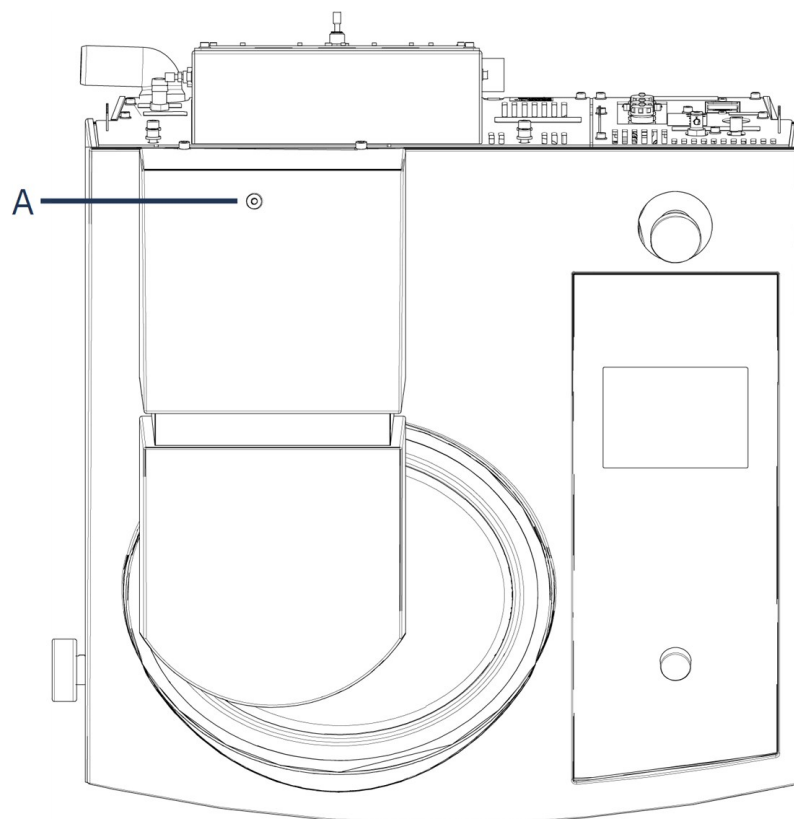
3.2 Prehľad

Pohľad spredu



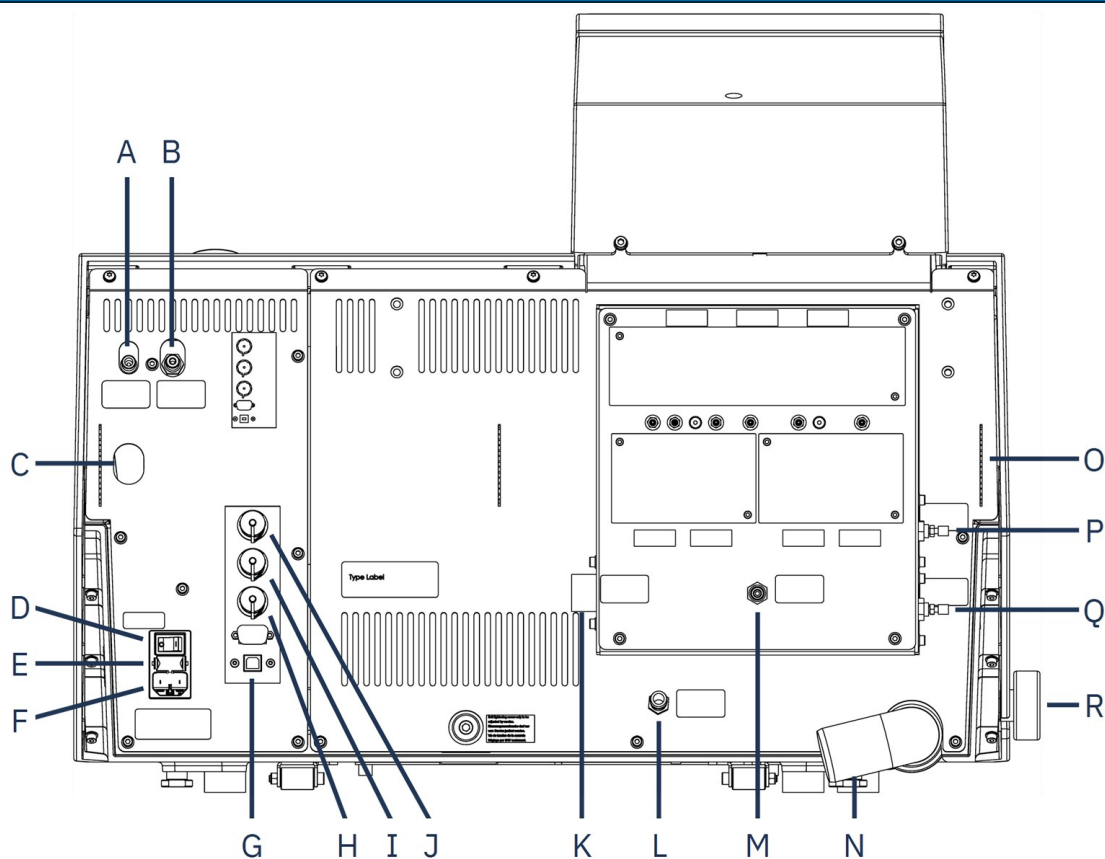
- | | |
|---|----------------------------------|
| A Dávkovacia tryska | D Miska a vložka do misky |
| B Tlačidlo na uvoľnenie držiaka vzoriek/platne unášača vzoriek | E Núdzové zastavenie |
| C Ochranný kryt proti striekajúcej vode | F Ovládací panel |

Stopa



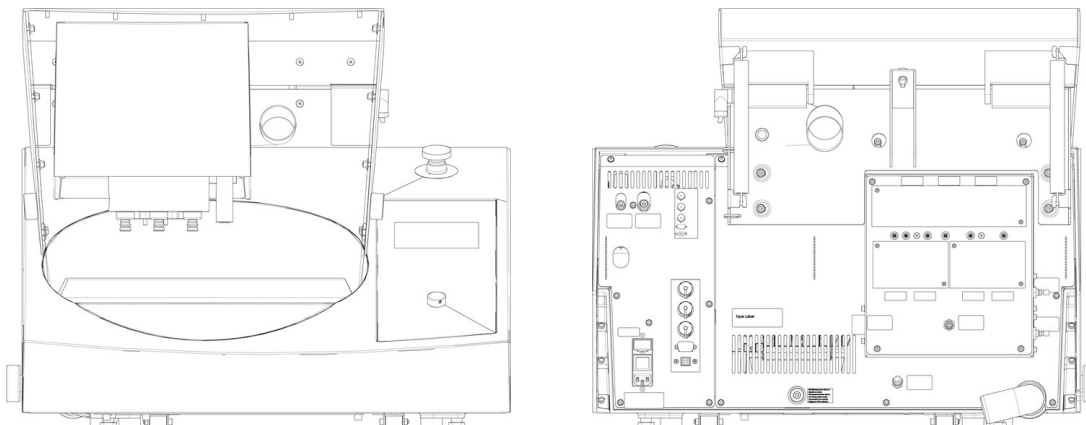
A Nastavovacia skrutka pre výšku unášača vzoriek

Pohľad zozadu



- | | |
|---|--|
| A Vzduchový výstup pre prepínaciu klapku | J Zásuvka na pripojenie krytu |
| B Prívod stlačeného vzduchu | K Prívod vody (prívod vody 3/4") |
| C Uvoľňovací výpustný ventil pre stlačený vzduch na vodovodnom/olejovom filtri | L Vodovodný vpust (z recirkulačnej chladiacej jednotky) |
| D Hlavný vypínač | M Modul OP-S, voda na preplachovanie |
| E Zásuvka na poistky | N Potrubie vodovodného výpustu |
| F Pripojenie napájania | O Držiaky na dávkovacie hadičky |
| G USB port, na servisné účely | P Škrtiaci ventil, voda na preplachovanie OP |
| H Pripojenie recirkulačnej chladiacej jednotky | Q Škrtiaci ventil, chladiaci disk |
| I Prípojka pre prepínaciu klapku | R Vodovodný ventil na morké brúsenie |

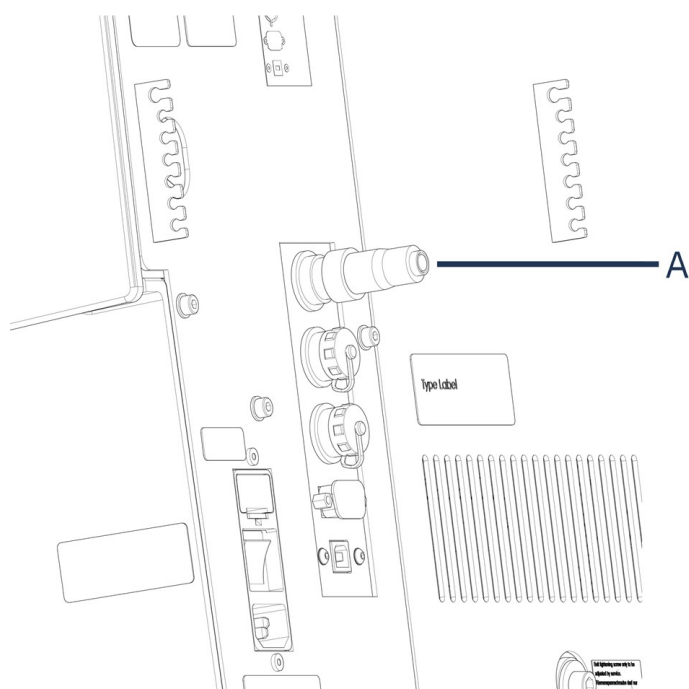
Kryt



Štandardný kryt je dostupný ako voliteľné príslušenstvo.

Bezpečnostné kryty sú k dispozícii len pre Tegramin s modelmi s bezpečnostným krytom.

Zásuvka na pripojenie krytu



A Slepá zástrčka

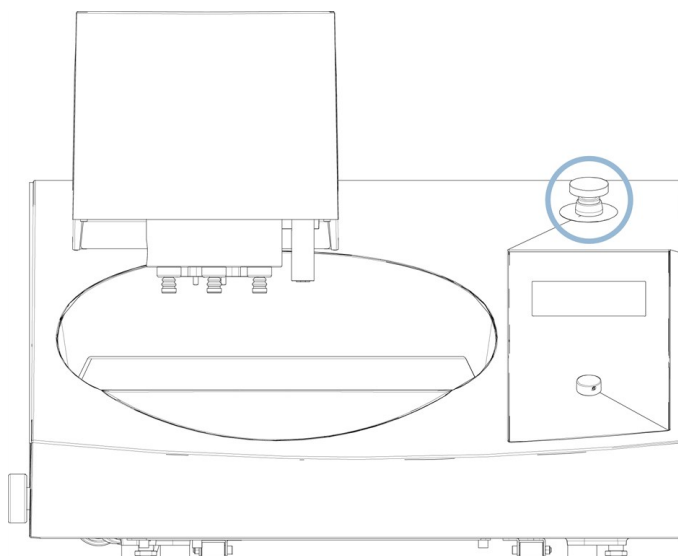
Aby zariadenie mohlo pracovať bez nainštalovaného krytu, musí byť nainštalovaná slepá zástrčka.

3.3 Núdzové zastavenie


VAROVANIE

Nepoužívajte núdzové zastavenie na prevádzkové zastavenie stroja počas bežnej prevádzky.

Pred uvoľnením núdzového zastavenia preskúmajte dôvod aktivácie núdzového zastavenia a vykonajte všetky potrebné nápravné opatrenia.



- Ak chcete núdzové zastavenie aktivovať, stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia.
- Ak chcete núdzové zastavenie deaktivovať, otočte červené tlačidlo núdzového zastavenia v smere hodinových ručičiek.

4 Inštalácia

4.1 Rozbaľte stroj


Poznámka

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

Na zdvihnutie stroja z palety potrebujete žeriav a 2 zdvíhacie popruhy.


Poznámka

Schválená nosnosť zdvíhacích popruhov musí byť viac ako dvojnásobok hmotnosti zariadenia.

1. Odskrutkujte skrutky na základni baliacej debny.
2. Zdvihnite hornú časť debny.

3. Pomocou imbusového kľúča s priemerom 4 mm odstráňte kovové konzoly, ktorými je stroj pripevnený k paletám.

4.2 Skontrolujte baliaci zoznam

Súčasťou balenia môže byť voliteľné príslušenstvo.

Balenie obsahuje tieto položky:

Ks.	Popis
	Tegamin
	Modely:
1	– Bez krytu: Namontovaná slepá zástrčka. – S krytom: Namontovaný kryt. – S bezpečnostným krytom: Namontovaný bezpečnostný kryt. (Pozri štítok na kryte)
2	Elektrické napájacie káble
1	Ochranný kryt proti striekajúcej vode
1	Hadica na prívod vody. Priemer: 19 mm ($\frac{3}{4}$ "). Dĺžka: 2 m (6,6')
1	Tesnenie filtra
1	Redukčný krúžok s tesnením, $\frac{3}{4}$ " až $\frac{1}{2}$ "
1	Hadica na odtok vody. Priemer: 40 mm (1,6"). Dĺžka: 1,5 m (4,9')
2	Hadicové svorky
1	Spojovací diel pre stlačený vzduch do priemeru rúrky 6 mm (až 1/8") Priemer
1	Imbusový kľúč s križovou rukoväťou, 6 × 150 mm (0,2 × 6")
1	Súbor návodov na použitie

4.3 Zdvihnite stroj

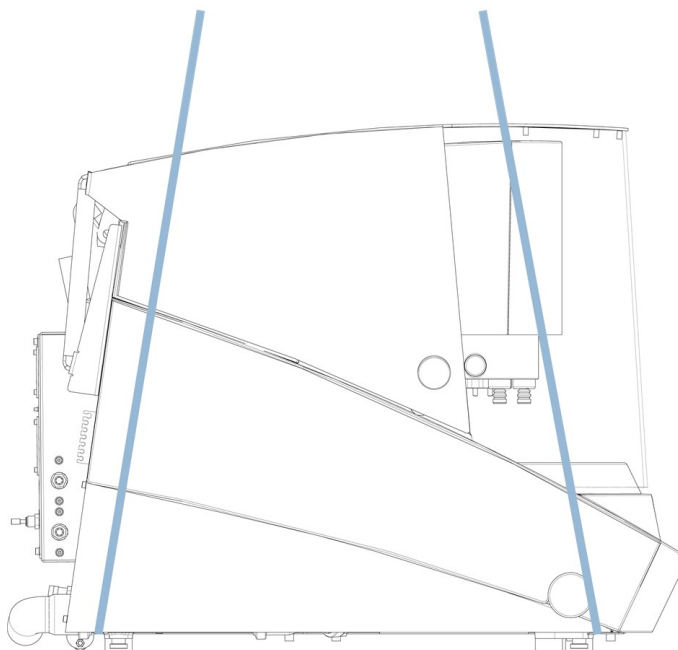


RIZIKO NÁRAZU

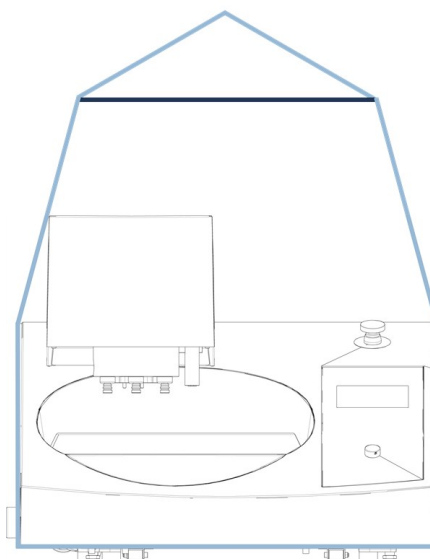
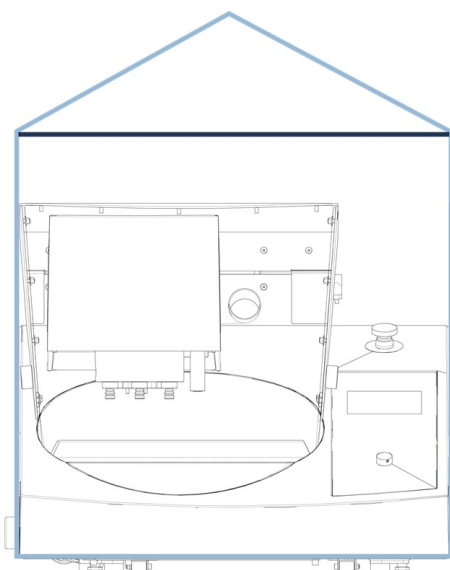
Pri manipulácii so strojom si dávajte pozor na prsty.

Pri manipulácii s ťažkými strojmi noste bezpečnostnú obuv.

Hmotnosť	
Tegamin-30 bez krytu/bezpečnostného krytu	90 kg (198 libier)
Tegamin-30 s krytom/bezpečnostným krytom	98 kg (216 libier)
Tegamin-25 bez krytu/bezpečnostného krytu	90 kg (198 libier)
Tegamin-25 s krytom/bezpečnostným krytom	98 kg (216 libier)



1. Umiestnite 2 zdvíhacie popruhy pod stroj na vonkajšiu časť nôh.
Uistite sa, že popruhy sú dostatočne dlhé, aby netlačili na kryt (približne 3 – 3,5 m/ 10 – 11,5 stôp).



Zdvíhacie popruhy na stroji s bezpečnostným krytom

Zdvíhacie popruhy na stroji bez krytu

2. Pomocou zdvíhacej tyče udržiajte 2 popruhy od seba pod bodom zdvíhania.
3. Umiestnite stroj na pracovný stôl.
4. Zdvihnite prednú časť stroja a opatrne ju pomocou valčekov umiestnite na svoje miesto.

4.4 Umiestnenie



RIZIKO NÁRAZU

Pri manipulácii so strojom si dávajte pozor na prsty.

Pri manipulácii s ťažkými strojmi noste bezpečnostnú obuv.

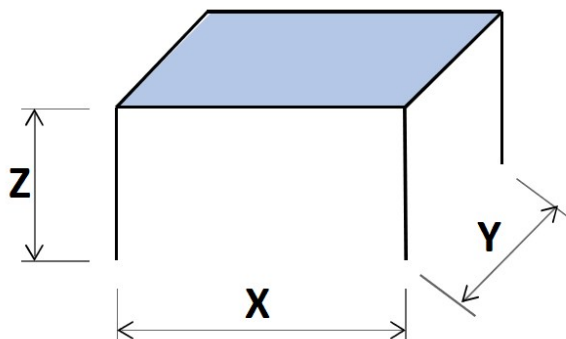
1. Odstráňte skrutku, ktorá pridrižiava prepravnú poistku na hriadeli kužeľa.
2. Stlačte čierne uvoľňovacie tlačidlo a odstráňte prepravný zámok.
- Stroj musí byť umiestnený na bezpečnom a stabilnom stole s primeranou pracovnou výškou. Stôl musí uniesť minimálne hmotnosť stroja a príslušenstva.

Odporúčané rozmery pracovnej lavice

X: 92 cm (36,2")

Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- Stroj musí byť umiestnený v blízkosti elektrického napájania, hlavného prívodu vody a odtoku odpadovej vody.
- Aby ste servisným technikom uľahčili prístup, nechajte okolo stroja dostatočný priestor.
- Ak chcete stroj premiestniť, zdvihnite prednú časť stroja a pomocou valčekov ho opatrne presuňte na príslušné miesto.
- Stroj musí bezpečne spočívať všetkými 4 nohami na stole.
- Uistite sa, že za strojom je dostatok miesta na otvorenie krytu.
- Uistite sa, že za strojom je dostatok miesta pre prívodné a odtokové hadice.
- Stroj sa smie umiestniť do dobre vetranej miestnosti alebo musí byť pripojený na odsávací systém.
- Skontrolujte, či je za zariadením dostatok voľného priestoru pre odsávaciu hadicu.
- Uistite sa, že na oboch stranách stroja je dostatok miesta pre zásobník na fľaše.

Osvetlenie

- Zabezpečte, aby bolo pracovné miesto dostatočne osvetlené. Vyhnite sa priamemu žiareniu (oslňujúce zdroje svetla v zornom poli obsluhy) a odrazenému žiareniu (odrazy zdrojov svetla).

Na osvetlenie ovládacích prvkov a iných pracovných oblastí sa odporúča minimálne 300 lúmenov.

Podmienky okolitého prostredia

Prevádzkové prostredie	Teplota okolia	Prevádzka: 5 – 40 °C (40 – 105 °F)
		Skladovanie: 0-60°C (32-140°F)
	Vlhkosť	Prevádzka: 35 – 85 % RV, nekondenzujúca
		Skladovanie: 0 – 90 % RV, nekondenzujúca

4.5 Napájací zdroj



VAROVANIE

Pred demontážou stroja alebo inštaláciou ďalších komponentov stroj vypnite, odpojte napájací kábel a počkajte 5 minút.



RIZIKO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Pred inštaláciou elektrického vybavenia vypnite elektrické napájanie.

Stroj musí byť uzemnený.

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

Nesprávne napätie môže poškodiť elektrický obvod.



Poznámka

V krajinách s elektrickým napájaním 110 V je potrebný autotransformátor.

Elektrické údaje

	Napätie/frekvencia	200 – 240 V (50 – 60 Hz)
	Napájanie, vstup	Jednofázové (N + L1 + PE) alebo dvojfázové (L1 + L2 + PE) Elektrická inštalácia musí byť v súlade s kategóriou inštalácie II
Napájací zdroj	Napájanie, menovitá záťaž	1 060 W
	Napájanie, voľnobežná záťaž	13 W
	Prúd, menovitá záťaž	5,3 A
	Prúd, maximálna záťaž	10,0 A
	Prúd, najväčšia záťaž	3,0 A

Elektrická zásuvka

Zásuvka elektrického napájania musí byť ľahko prístupná. Zásuvka elektrického napájania musí byť umiestnená vo výške od 0,6 m do 1,9 m/2'½" až 6' nad úrovňou podlahy. Neodporúča sa vyššie ako 1,7 m/5' 6".

**Poznámka**

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

4.5.1 Jednofázové napájanie**Jednofázové napájanie**

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



Vodiče musia byť zapojené nasledovne:

Žltá/Zelená	Uzemnenie
Hnedá	Vedenie (živé)
Modrá	Neutrálne

4.5.2 Dvojfázové napájanie

Trojolíková zástrčka (severoamerická NEMA) je určená pre dvojfázové elektrické prípojky.



Vodiče musia byť zapojené nasledovne:

Zelená	Uzemnenie
Čierna	Vedenie (živé)
Biela	Vedenie (živé)

4.5.3 Pripojenie k stroju

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



4.6 Prívod vody a odtok vody

Voda na mokré brúsenie sa privádza z hlavného prívodu vody alebo z recirkulačnej chladiacej jednotky (voliteľná).

4.6.1 Pripojte zariadenie k prívodu vody



Poznámka

Prívod studenej vody musí mať tlak v rozsahu: 1 – 10 barov (14,5 – 145 psi)



Tip

Inštalácia nového vodovodného potrubia:
Pred pripojením stroja k prívodu vody nechajte vodu niekoľko minút tiecť, aby sa z potrubia vyplavili všetky nečistoty.

Pripojenie prívodnej hadice na vodu

Pripojte 90° koniec hadice na prívod vody k prívodu vody na zadnej strane stroja:

1. Vložte tesnenie filtra do spojovacej matice plochou stranou k hadici na prívod vody.
2. Spojovaciu maticu pevne utiahnite.

Pripojte rovný koniec hadice na prívod vody k vodovodnému kohútiku na studenú vodu:

1. V prípade potreby pripojte redukciu s tesnením k vodovodnému kohútiku.
2. Spojovaciu maticu pevne utiahnite.

4.6.2 Pripojte stroj k odtoku odpadovej vody

1. Pripojte potrubné koleno k odtokovému vodovodnému potrubiu.
2. Pripojte hadicu na odtok odpadovej vody k potrubnému kolenu. V prípade potreby namažte hadicu mazivom alebo mydlom, aby sa ľahšie zasunula do hadice. Na upevnenie hadice na potrubie použite hadicovú svorku.
3. Druhý koniec odpadovej hadice pripojte k odtoku odpadovej vody. V prípade potreby hadicu skráťte.



Poznámka

Dbajte na to, aby hadica po celej dĺžke klesala smerom k odtoku odpadovej vody. Uistite sa, že na odpadovej hadici nie sú žiadne ostré ohyby.

4.6.3 Namontujte riadiaci ventil – Voliteľné

1. Pripojte hadicu na odtok vody k odtokovému vodovodnému potrubiu na stroji.
2. Namontujte opačný koniec hadice na odtok vody na potrubie označené **From Tegramin** na riadiacom ventile.
3. Namontujte 1,5 m (5 stôp) dlhý kus hadice na potrubie s označením **Cooli** a druhý koniec zaveďte do opačnej strany recirkulačnej chladiacej jednotky.
4. Hadicu upevnite pomocou hadicovej svorky.
5. Namontujte druhý kus hadice s dĺžkou 1,5 m (5 stôp) na potrubie označené **Drain** a opačný koniec hadice vložte do odtoku.
6. Hadicu upevnite pomocou hadicovej svorky.
7. Pripojte hadicu na stlačený vzduch k prívodu stlačeného vzduchu na stroji a druhý koniec namontujte na riadiaci ventil označený ako **Connect to Tegramin**.
8. Pripojte zástrčku k zásuvke na zadnej strane zariadenia označeného **Shift valve**.

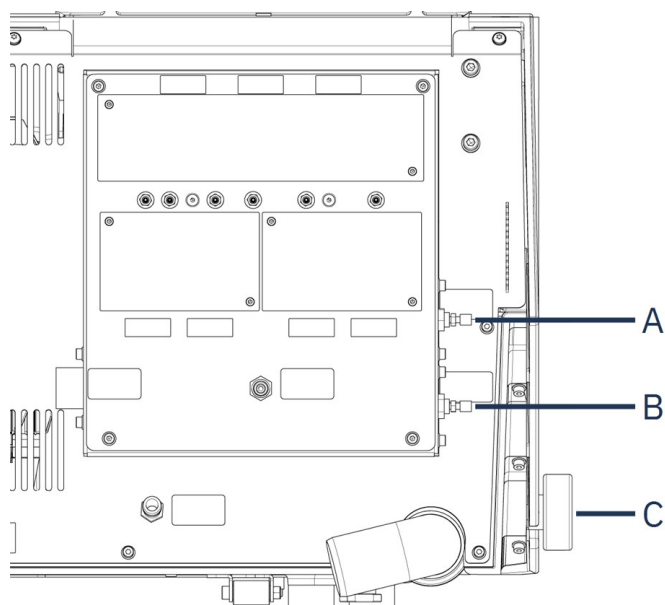
**Poznámka**

Dbajte na to, aby hadica po celej dĺžke klesala smerom k odtoku odpadovej vody. Uistite sa, že na odpadovej hadici nie sú žiadne ostré ohyby. V prípade potreby hadicu skráťte.

**Tip**

Riadiaci ventil pre súpravu Tegramin obsahuje niektoré ďalšie kusy, nepoužívané na Tegramin-25/Tegramin-30 (1 krátky kus hadice, 1 redukčný kus a 2 hadicové svorky)

4.6.4 Nastavenie prietoku vody



A Škrtiaci ventil, preplachovanie vodou z OP

C Vodovodný ventil

B Škrtiaci ventil, chladiaci disk

- Na nastavenie prietoku chladiacej vody pri brúsení použite vodný ventil.
- Pomocou škrtiacich ventilov nastavte prietok vody na chladenie kotúča a preplachovanie po OP.

4.7 Recirkulačná jednotka

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



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.



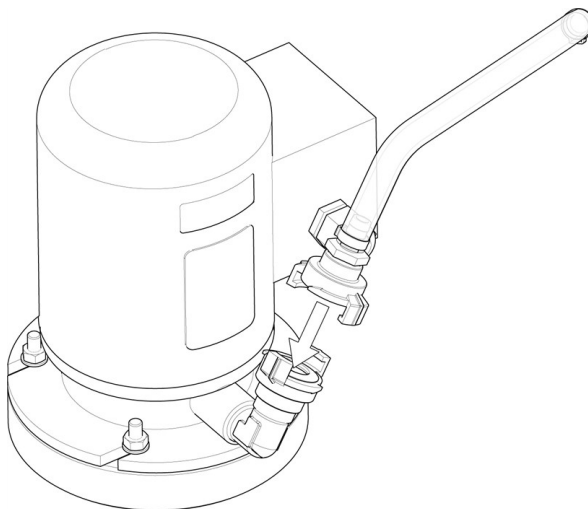
Poznámka

Pri pripájaní stroja k prívodu vody aj k recirkulačnej chladiacej jednotke musíte nainštalovať aj riadiaci ventil pre vypúšťanie. V opačnom prípade môže dôjsť k vyprázdneniu alebo preplneniu recirkulačnej chladiacej jednotky.

4.7.1 Pripojenie recirkulačnej chladiacej jednotky k prívodu vody

Ak chcete pripojiť recirkulačnú chladiacu jednotku, postupujte podľa tohto postupu:

1. Namontujte žltý uzáver (súčasť balenia) na vodovodný vpust na hlavný prívod vody.
2. Odstráňte rýchlospojku z jedného konca hadice dodávanej s čerpadlom.
3. Nasadte hadicovú svorku na hadicu a pripojte ju k prívodu vody pre recirkuláciu vody na zadnej strane stroja. Utiahnite hadicovú svorku.



4. Pripojte rýchlospojku na druhom konci prívodnej hadice priamo k výpustu čerpadla chladiacej jednotky.

4.7.2 Pripojenie recirkulačnej chladiacej jednotky k odtoku vody



A Statická filtračná jednotka

1. Pripojte hadicu na odtok vody k odtokovému vodovodnému potrubiu. Na upevnenie hadice použite hadicovú svorku.
2. Druhý koniec hadice zavedte do montážneho otvoru v držiaku na hornej strane statickej filtračnej jednotky.

3. Dbajte na to, aby hadica po celej dĺžke klesala smerom k odtoku odpadovej vody. V prípade potreby hadicu skráťte.

4.7.3 Pripojenie komunikačného kábla

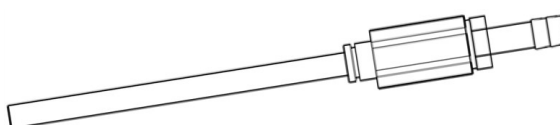
- Pripojte komunikačný kábel z ovládacej jednotky recirkulačnej chladiacej jednotky do zásuvky na zadnej strane stroja.

4.8 Stlačený vzduch



Poznámka

Stroj vyžaduje nepretržitý prietok stlačeného vzduchu cez regulačný ventil. Slabý syčivý zvuk neznamená, že v systéme uniká vzduch.



1. Namontujte spojovací diel na hadicu stlačeného vzduchu.
2. Spojovací diel zaistite dodanou hadicovou svorkou.
3. Pripojte hadicu na prívod vzduchu k rýchlospojke.
4. Opačný koniec hadice pripojte k prívodu stlačeného vzduchu na stroji.



Poznámka

Tlak vzduchu musí byť 6 – 10 barov (87 – 145 psi).
Prietok vzduchu musí byť 3,5 – 4,0 l/min. (0,9 – 1,1 gal/min).
Odporúčaná kvalita vzduchu: Dodávaný vzduch musí byť triedy 5.6.4. alebo vyššej, ako sa uvádza v norme ISO 8573-1..

4.9 Externý odsávací systém

Len pre Tegramin s krytom a bezpečnostným krytom.



VAROVANIE

Pri používaní suspenzií alebo mazív na báze alkoholu sa odporúča používať odsávací systém.

Pripojte potrubie s priemerom 50 mm (2") k výpustu na zadnej strane stroja, na držiaku krytu/bezpečnostného krytu a pripojte ju k odsávaciemu systému.

Minimálna kapacita: 50 m³/h (1 766 ft³/h) pri 0 mm (0") vodnom stĺpci.

4.10 Montáž dávkovacích modulov



UPOZORNENIE

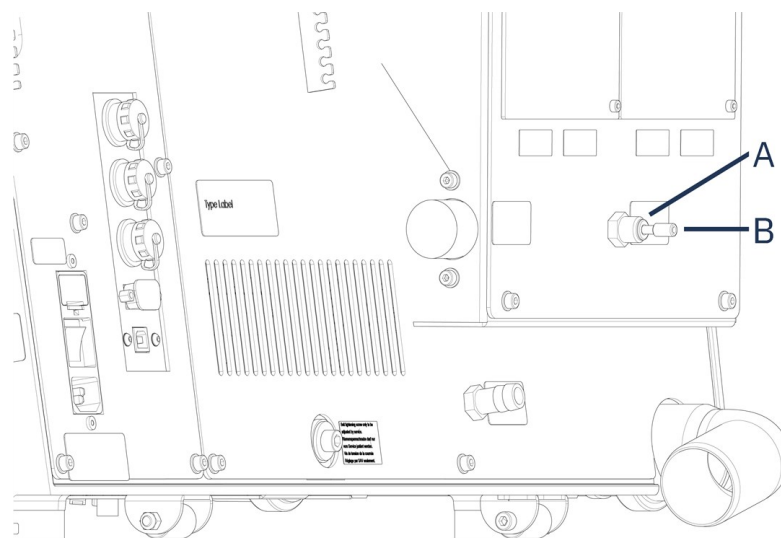
Ak pracujete so spotrebným materiálom na báze alkoholu, musíte hadičky vymeniť za silikónovú hadičku dodávanú s dávkovacím modulom DP. Pozri [Vymeňte hadičky ►70](#).

1. Odstráňte krycie dosky.
2. Zasuňte dávkovacie moduly na správne miesto na zadnej strane zariadenia, ako je znázornené na obrázku nižšie.
3. Moduly zaistite dodávanými skrutkami.
4. Pripojte krátky kus hadičky s uhlom 90° a priehľadnú hadičku ku konektorom na zadnej strane zariadenia.
5. Vyved'te dlhé hadičky z čerpadiel do fľaštičiek s mazivom/suspenziou a pripojte ich ku konektoru na vrchu fľaštičky.



A Držiaky hadičiek

6. Vložte hadičky do držiaka hadičiek.

Dávkovanie OP

A Konektor OP na preplachovanie vodou

B Uzáver

Montáž modulu s čerpadlom OP:

1. Zatlačte kotúč konektora dovnútra a odstráňte modrý uzáver z konektora OP na preplachovanie vodou.
2. Vyvedte hadičku z čerpadla OP (Pump No. 7).
3. Zatlačte kotúč konektora dovnútra.
4. Vložte hadičku do konektora.

**Tip**

Hadičky z dávkovacích modulov 2 DP sú očíslované 1/3 alebo 2/4. V závislosti od polohy, v ktorej sú umiestnené dávkovacie moduly, na oboch koncoch hadičky odstráňte čísla, ktoré sa nezhodujú.

4.11 Montáž prípravného kotúča

**UPOZORNENIE**

Uistite sa, že MD-Disc je úplne suchý pred namontovaním MD-povrchu. Na utretie MD-Disc dosucha použite handričku.

**Poznámka**

Uistite sa, že dutina na spodnej strane prípravného kotúča a kužel na stroji sú čisté. Skontrolujte, či je vložka do misky čistá a či je odtok správne umiestnený.

Postup

1. Prípravný kotúč opatrne nasadíte na hnací kolík.
2. Pomaly ním otáčajte, kým sa pevne nezaistí.

4.12 Hluk

Informácie o hodnote akustickej hladiny nájdete v tejto časti: [Technické údaje ►89](#).



UPOZORNENIE

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

Ako znížiť hluk počas prevádzky

Rôzne materiály majú rôzne hlukové vlastnosti.

Manuálna príprava

Ak chcete znížiť hluk, pokúste sa znížiť silu, ktorou je vzorka pritlačená k prípravnému povrchu. Čas spracovania sa môže predĺžiť.

Poloautomatická príprava

Ak chcete znížiť hlučnosť, znížte rýchlosť otáčania a/alebo silu, ktorou sú vzorky pritláčané k prípravnému povrchu. Čas spracovania sa môže predĺžiť.

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

1. Stroj a celé príslušenstvo dôkladne vyčistite.
2. Odpojte suspenzie alebo mazivá a skontrolujte, či sú hadičky prázdne.
3. Odstráňte prípravný disk.
4. Nasadte prepravnú konzolu hlavy unášača a pripevnite ju pomocou skrutky.
5. Odpojte jednotku od elektrického napájania.
6. Odpojte prívod a odtok vody.
7. Odpojte prívod stlačeného vzduchu.
8. Odpojte chladiaci systém, ak je nainštalovaný. Pozrite si návod na použitie ku konkrétnej jednotke.
9. Do misky vložte utierku, aby ste zachytili zvyšnú vodu (ak nejaká zostala).
10. Odstráňte ochranný kryt proti striekajúcej vode, prípravný kotúč a vložku do misky.
11. Na zdvihnutie zariadenia použite žeriav a 2 zdvíhacie popruhy.

12. Umiestnite popruhy pod stroj tak, aby boli na vonkajšej strane nôh.
13. Nastavte popruhy a zdvíhaciu tyč podľa opisu v časti [Zdvihnite stroj ►18](#).
14. Presuňte stroj na nové miesto.

5.2 Dlhodobé skladovanie alebo preprava



Poznámka

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

- Informácie o tom, ako pripraviť zariadenie na prepravu nájdete v [Preprava ►30](#).
- Stroj a príslušenstvo vložte do pôvodného obalu.
- Krabice upevnite na paletu pomocou popruhov.

Na novom mieste

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

6 Konfigurácia

6.1 Príprava zariadenia

6.1.1 Funkcie na ovládacom paneli



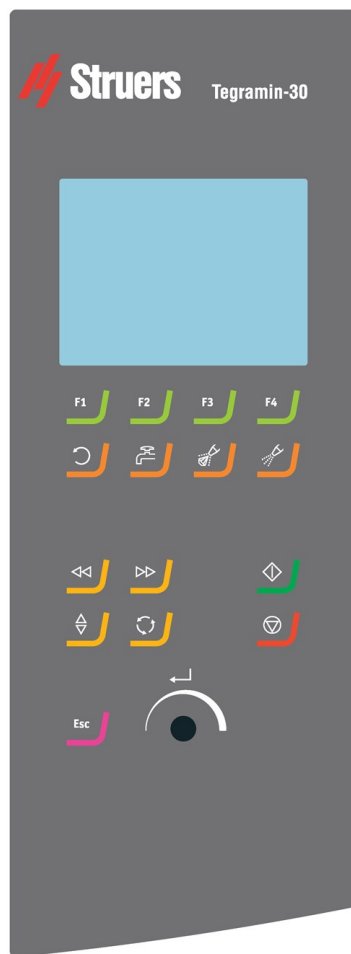
UPOZORNENIE

Počas prevádzky sa nepribližujte k častiam, ktoré sa otáčajú.



UPOZORNENIE

Pri práci na strojoch s rotujúcimi časťami dbajte na to, aby rotujúce časti nezachytili oblečenie a/alebo vlasy.



Tlačidlo	Funkcia
	Funkčné tlačidlá Slúžia na rôzne účely. Ďalšie informácie o tom, ako fungujú jednotlivé funkčné klávesy, nájdete v spodnej časti obrazovky.
	Otáčanie kotúča Spustí otáčanie kotúča (funkcia Otáčanie).
Voda	
Manuálne ovládanie	
	- Stlačením tlačidla aplikujte vodu. Voda sa aplikuje, keď neprebieha žiadny proces. - Opätovným stlačením tlačidla zastavíte aplikáciu vody. Prietok vody sa automaticky vypne po 5 minútach. Ak je pripojená recirkulačná jednotka, použije sa recirkulačná voda.

Tlačidlo	Funkcia
	Mazivo Manuálne ovládanie • Stlačením tlačidla naneste mazivo. • Opätovným stlačením tlačidla zastavíte aplikáciu maziva. Toto tlačidlo je aktívne len vtedy, ak je nainštalovaný dávkovací modul.
	Abrazívny prostriedok Manuálne ovládanie • Stlačením tlačidla nanesiete diamantovú suspenziu. • Opätovným stlačením tlačidla zastavíte nanášanie diamantovej suspenzie. Toto tlačidlo je aktívne len vtedy, ak je nainštalovaný dávkovací modul.
	Ľavé polohovacie tlačidlo Slúži na posunutie hlavy unášača vzoriek doľava.
	Pravý polohovací kľúč Slúži na posunutie hlavy unášača vzoriek doprava.
	Spustiť/zdvihnúť Spúšťa a zdvíha hlavu unášača vzoriek.
	Otáčať Otáča platňu unášača vzoriek.
	Escape (Odísť) • Stlačením tohto tlačidla sa vrátite na predchádzajúcu obrazovku alebo zrušíte funkcie/zmeny.
	Spustiť • Slúži na spustenie procesu prípravy.
	Zastaviť • Slúži na zastavenie procesu prípravy.

Tlačidlo	Funkcia
	Otočiť/stlačiť otočný gombík - Stlačením otočného regulátora vyberte funkciu. - Otáčaním otočného regulátora upravte nastavenia. - Stlačením otočného regulátora uložte zmenené nastavenia.

6.1.2 Prvé spustenie zariadenia

- Zariadenie zapnite hlavným vypínačom na zadnej strane zariadenia.

Prvý výber jazyka

Pri prvom zapnutí zariadenia sa zobrazí výzva na výber požadovaného jazyka. Pomocou otočného gombíka vyberte jazyk a prijmite zmeny.



Nastavenie dátumu a času

Pomocou otočného gombíka vyberte a upravte dátum a čas.



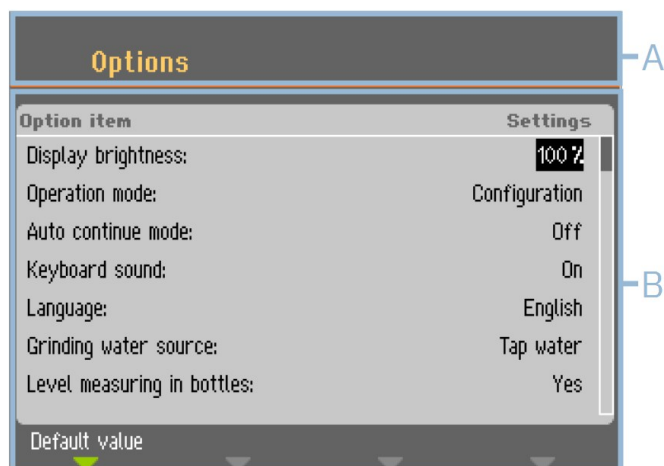
Vyberte možnosť **Save & Exit** (Uložiť a ukončiť) a vráťte sa do **Main menu** (Hlavná ponuka).

6.1.3 Displej

Po zapnutí zariadenia sa na displeji zobrazí konfigurácia a verzia softvéru.

Po spustení sa displej zmení na obrazovku, ktorá bola naposledy zobrazovaná pri vypnutí zariadenia.

Displej je rozdelený na dve hlavné oblasti:



- A** Nadpis: Táto oblasť ukazuje, kde sa v softvéri nachádzate.
- B** Informačné polia: Táto oblasť vás informuje o všetkých parametroch a hodnotách spojených s procesom uvedeným v nadpise.

Prechádzanie po displeji

Pomocou tlačidiel na ovládacom paneli sa pohybujte po displeji.

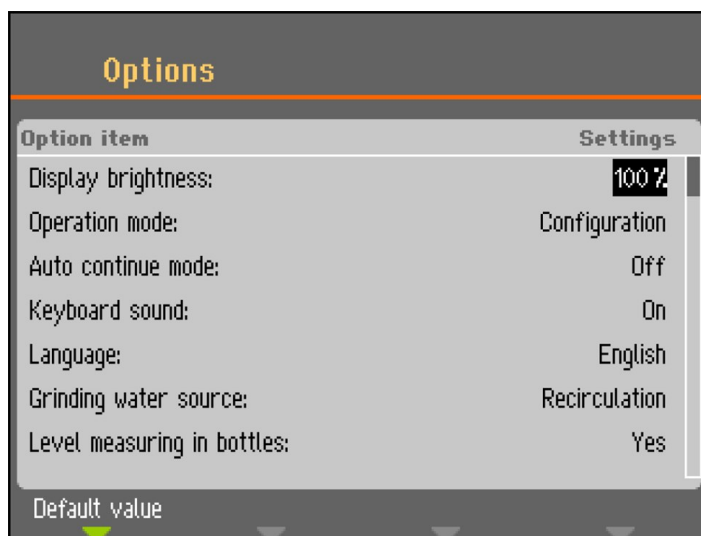
Pozri [Funkcie na ovládacom paneli ►31](#).

6.1.4 Zvukové signály

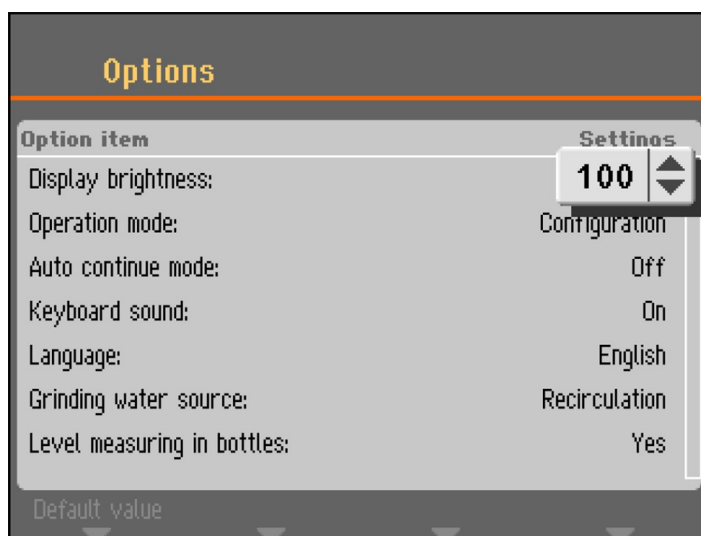
Zvuk	Popis
Krátke pípnutie	Krátke pípnutie po stlačení tlačidla znamená, že výber bol potvrdený. Pípanie môžete aktivovať alebo deaktivovať: vyberte položku Configuration (Konfigurácia).
Dlhé pípanie	Dlhé pípnutie po stlačení tlačidla znamená, že tlačidlo nie je možné v danom okamihu aktivovať. Toto pípanie nemôžete deaktivovať.

6.1.5 Úprava hodnôt

Úprava číselných hodnôt



1. Otáčaním otočného regulátora vyberte hodnotu, ktorú chcete zmeniť.



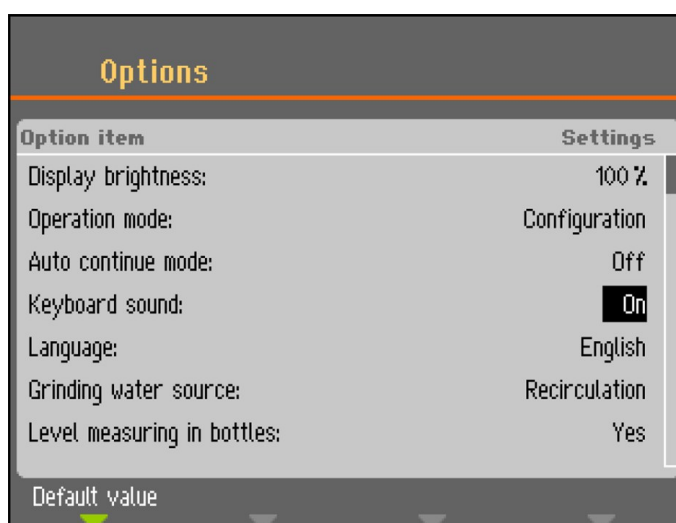
2. Stlačte otočný regulátor a upravte hodnotu. Okolo hodnoty sa zobrazí rolovacie políčko.


Poznámka

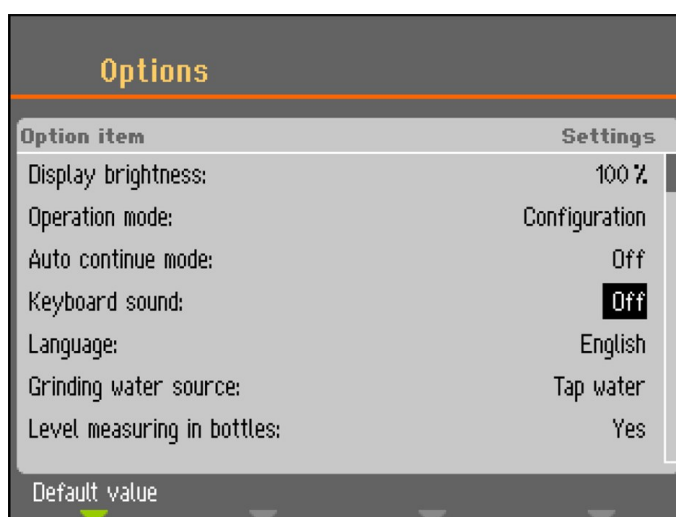
Ak sú k dispozícii len dve možnosti, nezobrazí sa vyskakovacie okno. Stlačením otočného regulátora (Enter) prepnete medzi 2 možnosťami.

3. Otáčaním otočného regulátora môžete zvýšiť alebo znížiť číselnú hodnotu alebo prepínať medzi dvoma možnosťami.
4. Stlačte otočný regulátor a prevezmite novú hodnotu. Ak stlačíte Esc, zmeny sa vrátia na pôvodnú hodnotu.

Úprava alfanumerických hodnôt



1. Otáčaním otočného regulátora vyberte hodnotu textu, ktorú chcete zmeniť.



2. Stlačením otočného regulátora prepínate medzi 2 možnosťami.



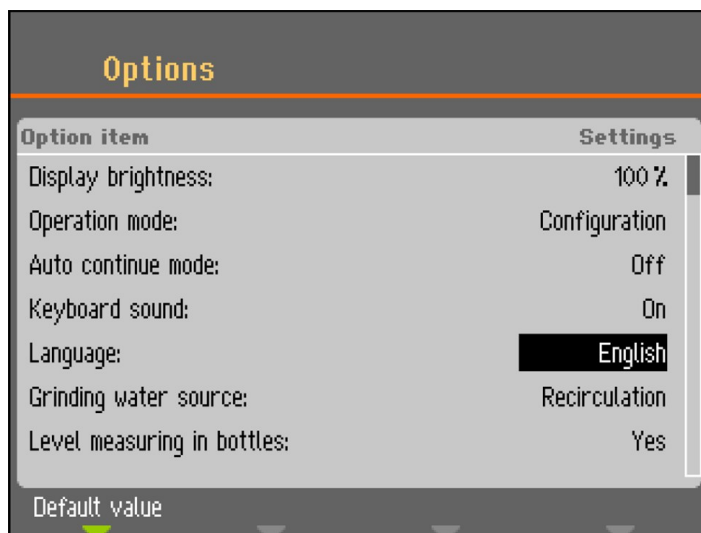
Poznámka

Ak sú k dispozícii viac ako dve možnosti, zobrazí sa vyskakovacie okno. Otočte otočným regulátorom a vyberte správnu možnosť.

3. Stlačením tlačidla Esc prevezmite možnosť a vráťte sa do predchádzajúcej ponuky alebo otočením otočného regulátora vyberte a upravte ďalšie možnosti v ponuke.

6.2 Zmena jazyka

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Configuration** (Konfigurácia).
2. Vyberte **Options** (Možnosti).
3. Vyberte **Language** (Jazyk).



4. Stlačením otočného gombíka otvorte ponuku výberu jazyka.



5. Vyberte jazyk, ktorý chcete použiť.
6. Stlačením otočného gombíka potvrdte svoj výber.
7. Stlačením tlačidla Esc sa vrátite do ponuky **Configuration** (Konfigurácia).

6.3 Zmeňte nastavenia

V prípade potreby môžete zmeniť niekoľko nastavení, ako napríklad **Display brightness** (Jas displeja) alebo **Keyboard sound** (Zvuk klávesnice).

Postup

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Configuration** (Konfigurácia).
2. Vyberte **Options** (Možnosti).
3. Zmeňte ľubovoľné nastavenie, ktoré potrebujete.

4. Stlačením otočného gombíka potvrdíte svoj výber.
5. Stlačením tlačidla Esc sa vrátite do ponuky **Configuration** (Konfigurácia).

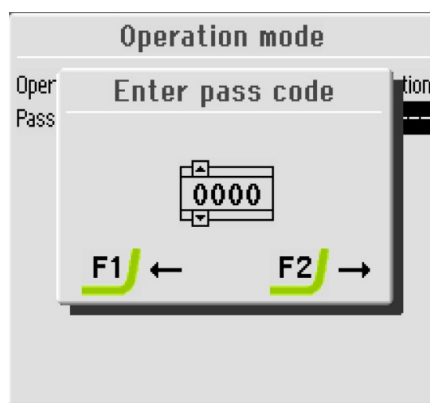
6.4 Prevádzkový režim

V prevádzkovom režime si môžete vybrať spomedzi troch rôznych používateľských úrovní:

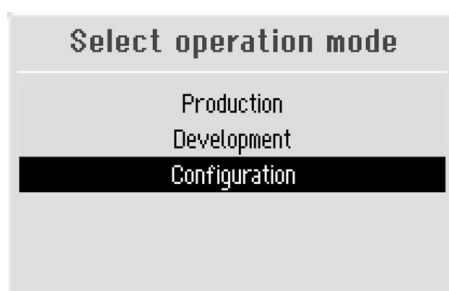
- **Production** (Produkcia): Môžete vybrať a zobraziť metódy, ale nemôžete ich upravovať.
- **Development** (Vývoj): Môžete vybrať metódy, zobraziť a upraviť ich.
- **Configuration** (Konfigurácia): Môžete vybrať metódy, zobraziť a upraviť ich. Môžete tiež nakonfigurovať flaštičky.

Zmena prevádzkového režimu:

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Configuration** (Konfigurácia).
2. Vyberte **Options** (Možnosti).
3. Vyberte **Operation mode** (Prevádzkový režim).
4. Vyberte **Pass code** (Prístupový kód).



5. Pomocou klávesov F1 a F2 sa pohybujte zľava doprava a pomocou otočného gombíka zmeňte číslice.
6. Zadaťte aktuálny prístupový kód.
Predvolený prístupový kód je **2750**.
7. Zmeňte prístupový kód na požadované číslice.



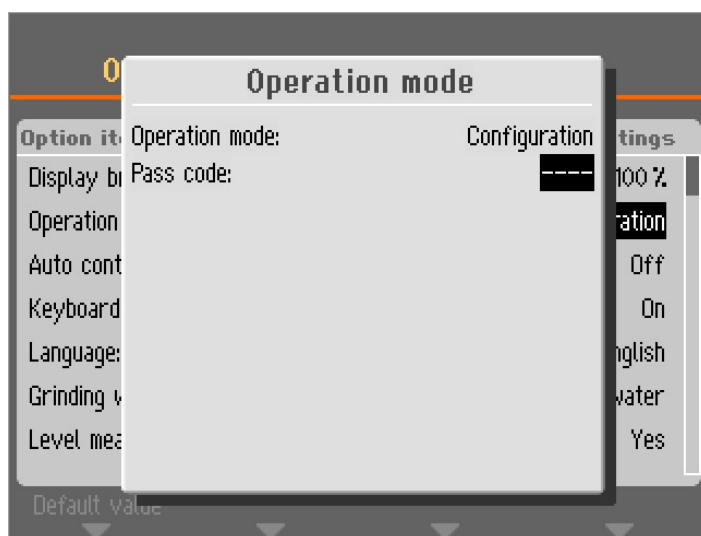
8. Pomocou otočného gombíka vyberte **Configuration** (Konfigurácia).

9. Vyberte požadovaný **Operation mode** (Prevádzkový režim).
10. Stlačením otočného gombíka uložte nastavenia.

6.5 Nový prístupový kód

Vytvorenie nového prístupového kódu:

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Configuration** (Konfigurácia).
2. Vyberte **Options** (Možnosti).
3. Vyberte **Operation mode** (Prevádzkový režim).



4. Vyberte **Pass code** (Prístupový kód).



Poznámka

Máte 5 pokusov na zadanie správneho prístupového kódu, po ktorom sa zariadenie uzamkne.
Reštartujte zariadenie a zadajte správny prístupový kód.



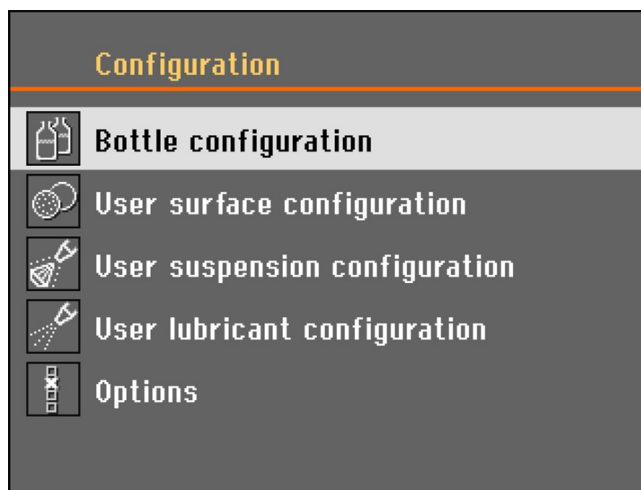
Tip

Nový prístupový kód si zapíšte.

6.6 Konfigurácia fľaštičiek

Pred začatím používania zariadenia musíte fľaštičky nakonfigurovať s mazivami a suspenziami.

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Configuration** (Konfigurácia).
2. Vyberte **Bottle configuration** (Konfigurácia fľašiek).

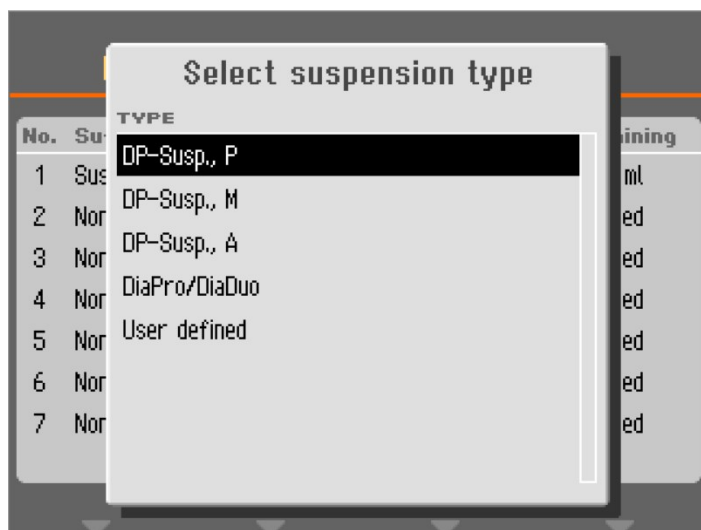


Počet možností konfigurácie závisí od počtu čerpadiel nainštalovaných na zariadení (1 – 7).

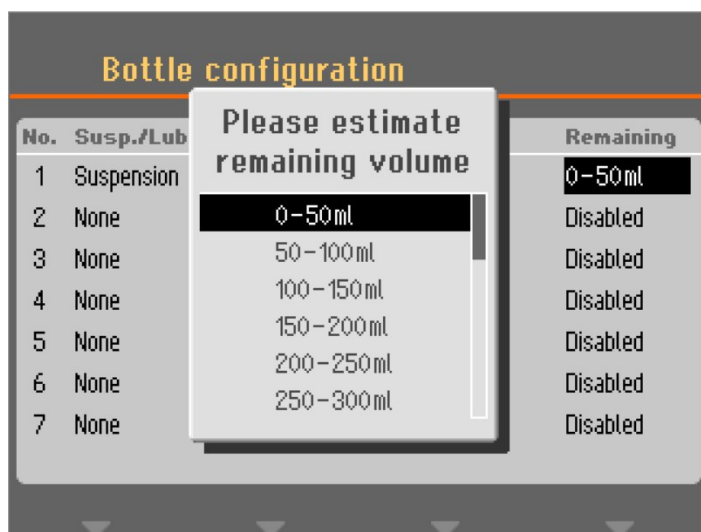
3. Prvú fľaštičku vyberte pomocou otočného gombíka.
4. Stlačte otočný gombík a prepínajte medzi položkami **Suspension** (Sospenzia), **Lubricant** (Mazivo) a **None** (Žiadny) (ak nie je pripojená žiadna dávkovacia fľaštička).

No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DP-Suspension, P 15 µm	200-250ml
2	None		Disabled
3	None		Disabled
4	None		Disabled
5	None		Disabled
6	None		Disabled
7	None		Disabled

5. Vyberte príslušný spotrebný materiál a otáčaním otočného gombíka vyberte **Type** (Typ) .



6. Vyberte typ spotrebného materiálu, ktorý používate.
7. Stlačením otočného gombíka uložte svoj výber.
8. Otočením otočného gombíka získate prístup k ponuke **Remaining** (Zostáva).



9. Vyberte hodnotu, ktorá odráža zostávajúcu hlasitosť, a stlačením otočného gombíka uložte nastavenie.

Táto funkcia vyžaduje, aby funkcia **Level measuring in bottles** (Meranie hladiny vo fľaštičkách) bola nastavená na **Yes** (Áno) v ponuke **Options** (Možnosti) v časti **Configuration** (Konfigurácia).

Množstvo jednotlivých suspenzií alebo maziva používaného v nasledujúcich preparátoch sa automaticky vypočíta a odvodí zo zvyšného objemu v jednotlivých fľaštičkách. Keď je vypočítaný objem príliš nízky, zobrazí sa hlásenie.

Bottle configuration			
No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DiaPro All/Lar.	400-450ml
2	Suspension	DiaPro Largo	350-400ml
3	Suspension	DiaPro Plus	450-500ml
4	Suspension	DiaPro Nap-B	250-300ml
5	Suspension	DP-Suspension, P $\frac{1}{4}$ μ m	350-400ml
6	Lubricant	DP-Lubricant, Blue	350-400ml
7	Suspension	OP-S	850-900ml

10. Postup opakujte pre zvyšné čerpadlá.

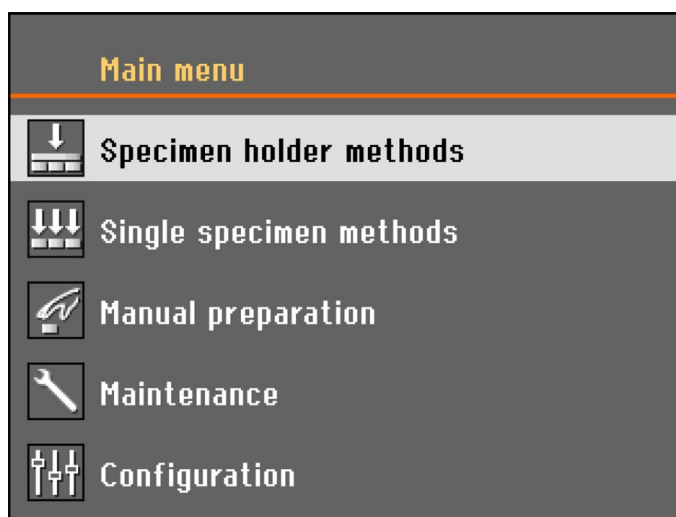
11. Stláčajte kláves Esc, kým sa nevrátite do **Main menu** (Hlavná ponuka).

6.7 Nastavenie procesu prípravy

6.7.1 Vyberte režim prípravy

Z **Main menu** (Hlavná ponuka) si môžete vybrať režimy prípravy:

- **Specimen holder methods** (Metódy pre držiak vzoriek)
- **Single specimen methods** (Metódy pre jednu vzorku)
- **Manual preparation** (Manuálna príprava) – (nie je k dispozícii pre Tegramin s bezpečnostným krytom).



Vyberte režim prípravy a stlačte otočný gombík.



- Metódy je možné usporiadať do skupín definovaných používateľom.
- Každá skupina môže obsahovať najviac 20 rozličných metód prípravy.
- Každá metóda sa môže skladať najviac z 10 krokov.

Obsah skupín metód je rovnaký, či už si vyberiete **Specimen holder methods** (Metódy pre držiak vzoriek) alebo **Single specimen methods** (Metódy pre jednu vzorku).

Skupina metód alebo metóda vytvorená v jednom výbere sa automaticky vytvorí aj v druhom výbere.

Všetky parametre metódy sú pri počiatočnom vytvorení metódy úplne rovnaké s výnimkou sily. Vzťah medzi silou jednotlivých vzoriek a silou držiaka vzoriek je 1 až 6, t. j. 30 N v režime jednotlivých vzoriek bude 180 N v režime držiaka vzoriek a naopak.

Keď však neskôr zmeníte parameter metódy, ako je čas alebo sila, druhá metóda sa neaktualizuje o nové hodnoty. To umožní individuálne úpravy vzhľadom na veľkosť a/alebo počet vzoriek.

Ak v rámci metódy zmeníte prípravný povrch alebo suspenziu, toto sa prejaví v druhej metóde.

6.7.2 Výber metódy prípravy

1. Otvorte **Specimen holder methods** (Metódy pre držiak vzoriek) alebo ponuku **Single specimen methods** (Metódy pre jednu vzorku).



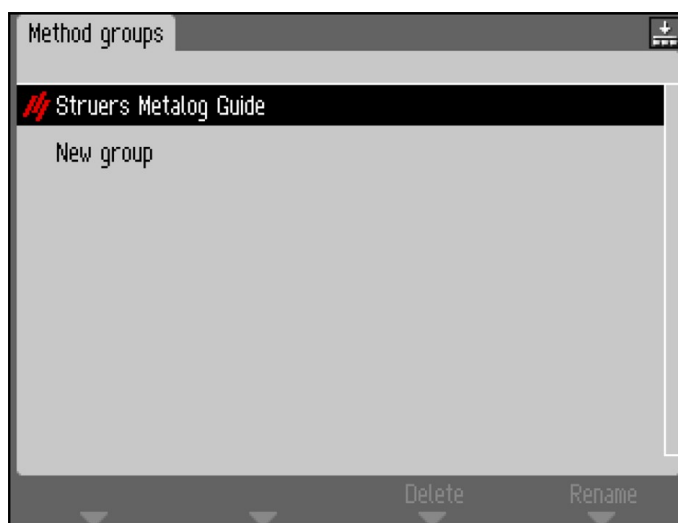
Specimen holder methods (Metódy pre držiak vzoriek)



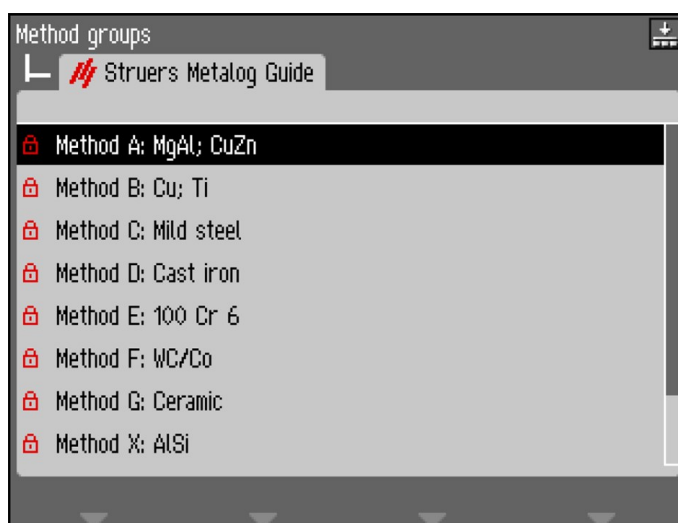
Single specimen methods (Metódy pre jednu vzorku)

**Tip**

Malá ikona v pravom hornom rohu označuje vybraný typ metódy.



2. Vyberte skupinu metód.



3. Vyberte metódu.



4. Vyberte metódu prípravy.

6.7.3 Vytvorenie metódy prípravy

Vytvorenie skupín metód

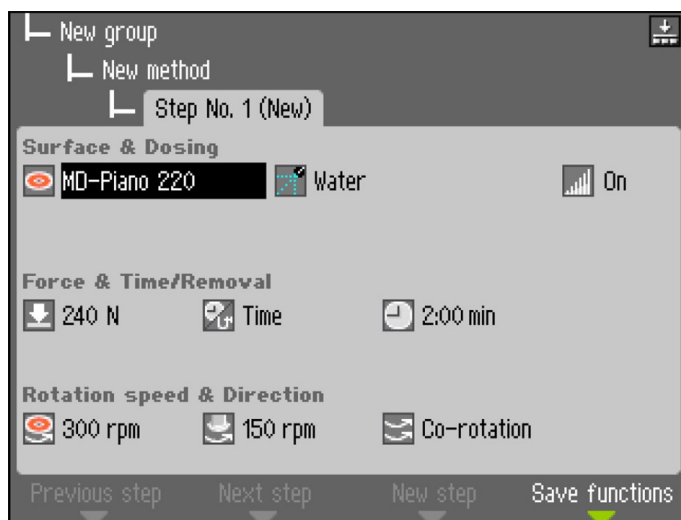
1. V ponuke **Method groups** (Skupiny metód) pomocou otočného gombíka vyberte skupinu metód.



2. Vyberte **New method** (Nová metóda).

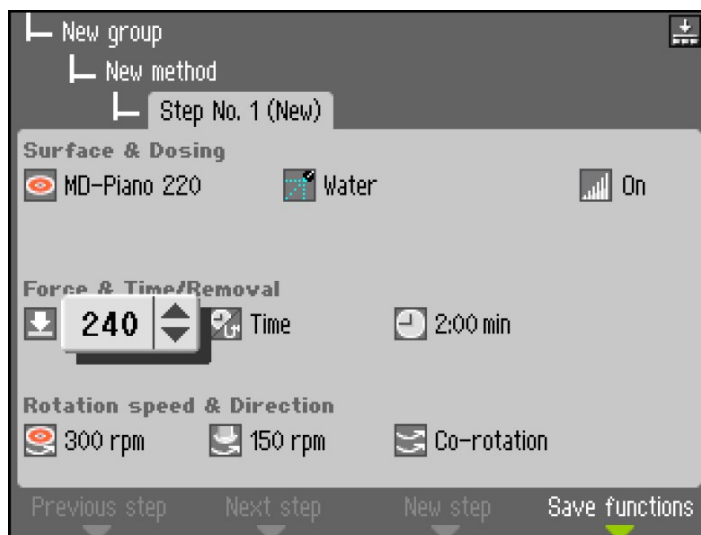


3. Vyberte **New step** (Nový krok).



Predvolené nastavenia pre typický proces prípravy sú už vybraté, napr.

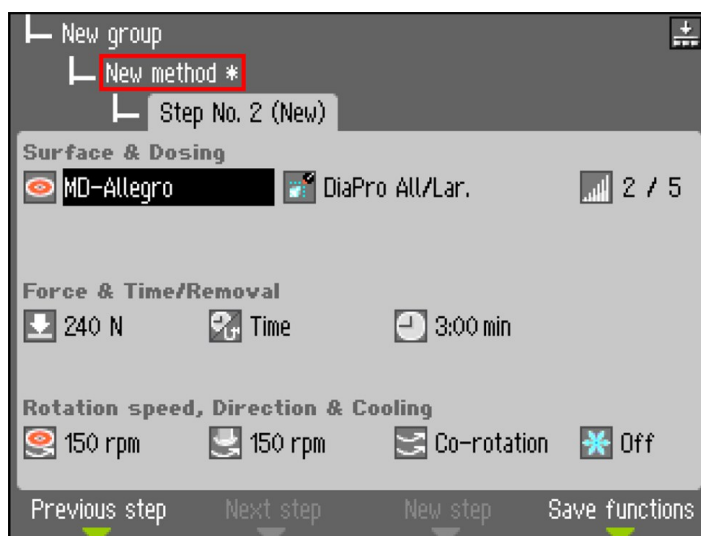
- **Step No. 1** (Krok č. 1) predstavuje rovinné brúsenie.
- **Step No. 2** (Krok č. 2) predstavuje jemné brúsenie.
- **Step No. 3** (Krok č. 3) predstavuje leštenie.



4. Vyberte parameter, ktorý chcete upraviť.
5. Pomocou otočného gombíka upravte nastavenie a jeho stlačením potvrdte nové nastavenie alebo stlačením klávesu Esc zmeny zrušte.

**Tip**

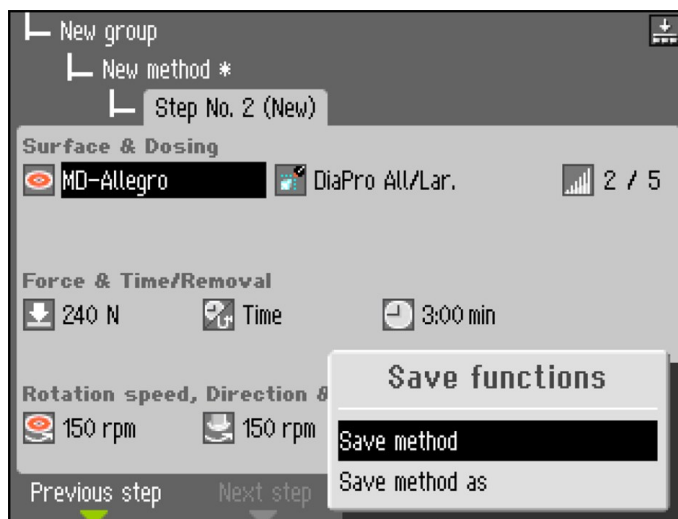
Hviezdička * pri metóde označuje, že bola vykonaná zmena.



6. Stlačte kláves F3 **New step** (Nový krok).

**Poznámka**

Kláves F **New step** (Nový krok) je dostupný len po vykonaní najmenej jednej úpravy aktuálneho prípravného kroku.



7. Po vytvorení a úprave všetkých potrebných prípravných krokov stlačte kláves F4 **Save** (Uložiť).
8. Vyberte **Save method** (Uložiť metódu) a uložte metódu s aktuálnym názvom a skupinou metód. Prípadne vyberte **Save method as** (Uložiť metódu ako) a zadajte novú skupinu metód a nový názov metódy.

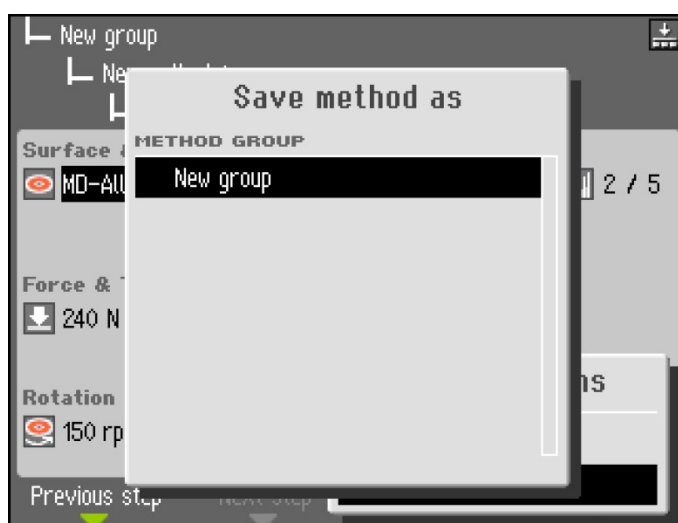
**Tip**

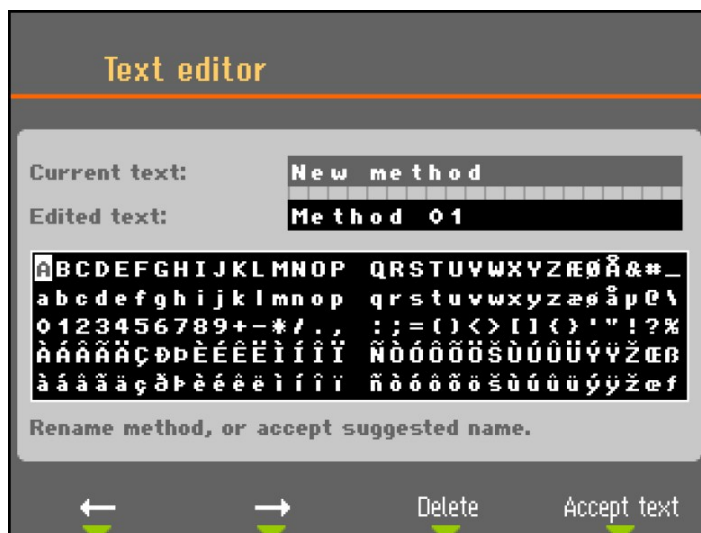
Celý spôsob prípravy môžete vytvoriť krok za krokom. Jednoduchšie je však upraviť existujúcu metódu prípravy.

Upaviť je možné všetky existujúce metódy prípravy vrátane metód **Struers Metalog Guide**.

6.7.4 Úprava metódy prípravy

1. Vyberte spôsob prípravy, ktorý chcete upraviť.
2. Prejdite si všetky kroky prípravy a vykonajte potrebné úpravy.

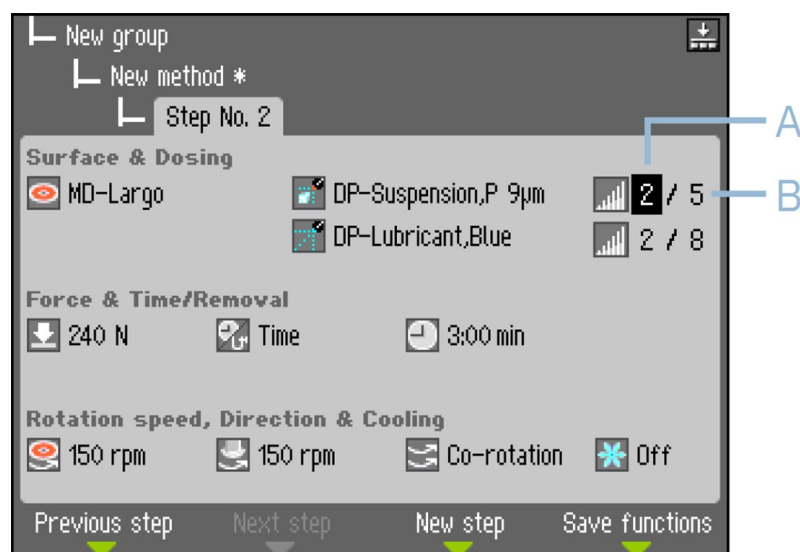




3. Stlačte kláves F4 **Save functions** (Uložiť funkcie), vyberte možnosť **Save method as** (Uložiť metódu ako) a uložte metódu pod iným názvom a v prípade potreby do inej skupiny.

6.7.5 Nastavenie úrovni dávkovania

Ak v prípravnom kroku použijete suspenzie a/alebo mazivá, musíte najprv vybrať typ suspenzie alebo maziva a potom úroveň dávkovania.



A Predbežné dávkovanie

B Dávkovanie

Predbežné dávkovanie

Preddávkovania znamená množstvo suspenzie alebo maziva naneseného na povrch pred začatím vlastného kroku. Tento parameter je možné nastaviť na: 0 – 10.

Používa sa na zaistenie povrchu natretého mazivom s cieľom zabrániť akejkoľvek škode, ktorá by vznikla, ak by sa vzorky spustili na suchom povrchu.

Nastavte hodnoty na základe frekvencie používania a typu povrchu. Použite nižšie nastavenie pre často používané povrchy a vyššiu hodnotu pre povrchy, ktoré sa používajú len raz za čas.

Dávkovanie

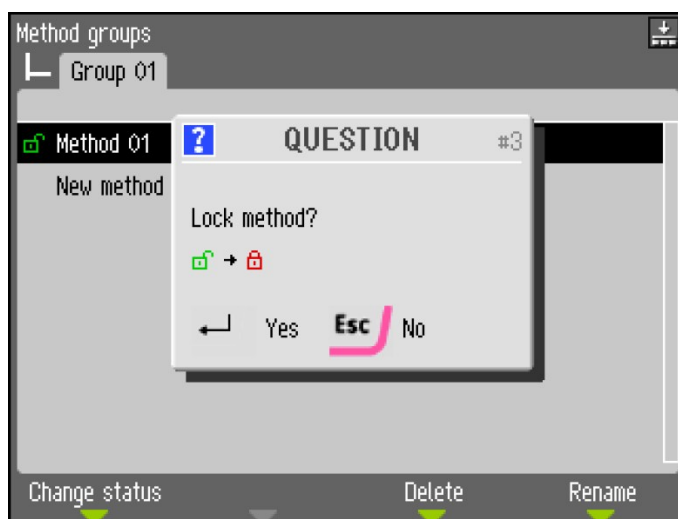
Úroveň dávkovania sa udržiavala počas celej doby prípravy. Tento parameter je možné nastaviť na: 0 – 20.

Nastavte tento parameter podľa typu povrchu. Mäkké leštiace tkaniny s vlasmi vyžadujú viac maziva ako tvrdé, ploché leštiace tkaniny alebo jemné brúsne kotúče. Jemné brúsne kotúče vyžadujú nižšie dávkovanie brúsiva ako leštiace tkaniny.

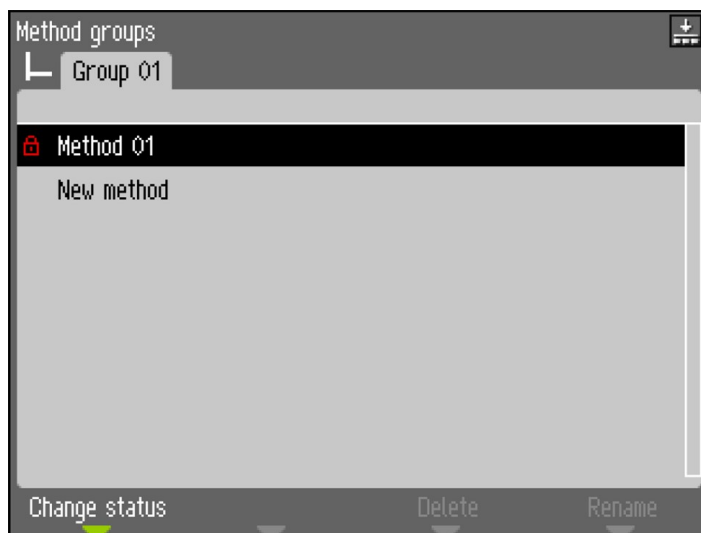
6.7.6 Uzamknutie a odomknutie metódy prípravy

Ak chcete zabrániť neúmyselným zmenám alebo vymazaniu metódy prípravy, metódy môžete uzamknúť.

1. Otvorte ponuku **Method groups** (Skupiny metód).
2. Vyberte metódu, ktorú chcete uzamknúť.
3. Stlačte kláves **Change status** (Zmeniť stav).



4. Stlačením otočného tlačidla uzamknete metódu. Zelený otvorený visiacy zámok sa zmení na červený zatvorený visiacy zámok.

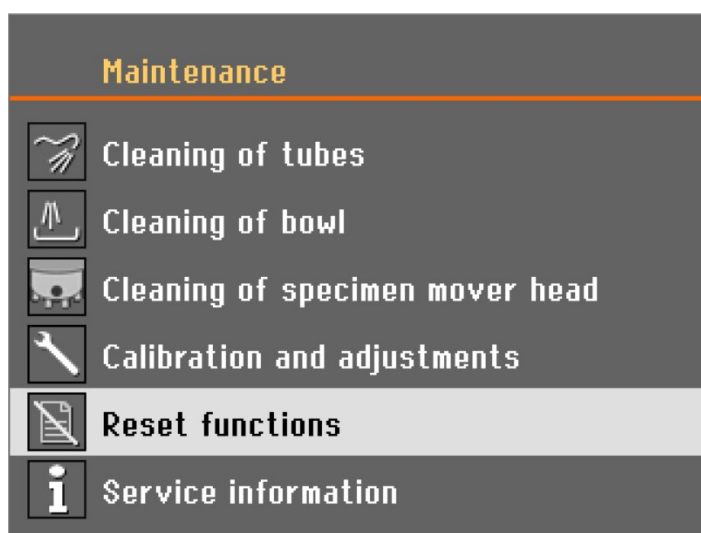


Stav symbolu uzamknutia pred názvom metódy sa teraz zmenil a ukazuje uzamknutú metódu. Túto metódu stále možno upraviť, ale pri ukladaní akýchkoľvek zmien je možné zvoliť len možnosť **Save method as** (Uložiť metódu ako).

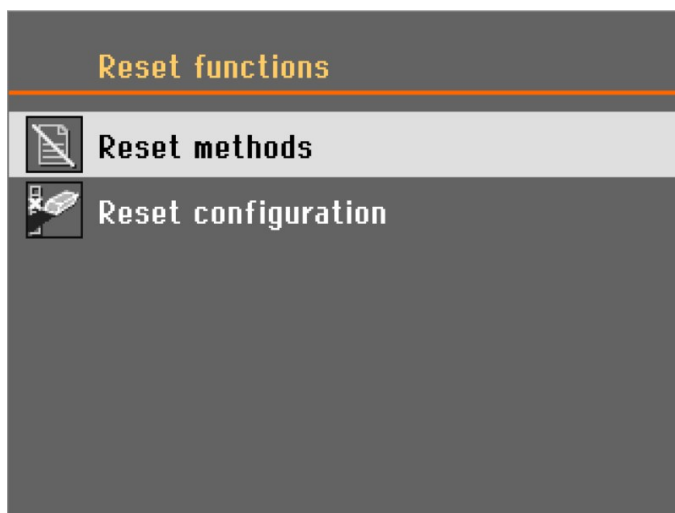
6.8 Resetovanie funkcií

Môže sa stať, že bude potrebné obnoviť výrobné nastavenia niektorých funkcií pomocou ponuky **Reset functions** (Obnovenie funkcií). Napríklad pri výmene dávkovacích modulov, ktoré majú rozdielnu konfiguráciu čerpadiel (napr. montáž dávkovacieho modulu s čerpadlom 1 DP namiesto dávkovacieho modulu 2 DP).

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Maintenance** (Údržba).



2. Vyberte **Reset functions** (Obnovenie funkcií).

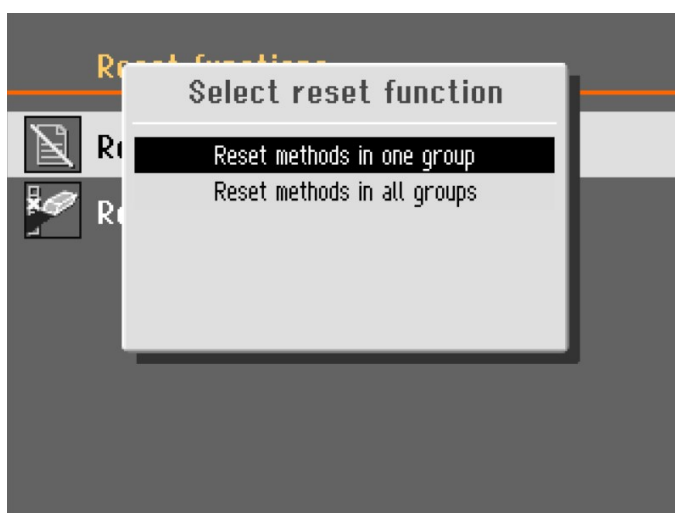


V ponuke **Reset functions** (Obnovenie funkcií) máte nasledujúce možnosti:

- **Reset methods** (Resetovanie metód)
- **Reset configuration** (Obnovenie konfigurácie)

6.8.1 Resetovanie metód

Na obrazovke **Reset methods** (Resetovanie metód) máte 2 rôzne možnosti:



- **Reset methods in one group** (Resetovanie metód v jednej skupine)
- **Reset methods in all groups** (Resetovanie metód vo všetkých skupinách)

Vyberte funkciu, ktorú potrebujete resetovať.

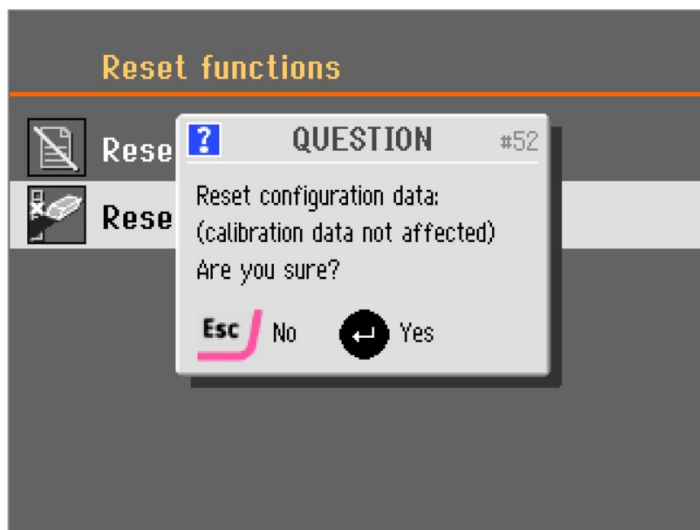


Poznámka

Ak resetujete metódy, odstránia sa a nebudete ich môcť obnoviť.

6.8.2 Resetovanie konfigurácie

Na resetovanie konfiguračných údajov na predvolené parametre:



1. Vyberte **Reset configuration** (Obnovenie konfigurácie).
2. Reštartujte zariadenie.
3. Znova nakonfigurujte nastavenia.



Poznámka

Pred resetovaním konfiguračných údajov musíte zariadenie znova vypnúť a zapnúť.



Tip

Pred resetovaním konfigurácie vám odporúčame poznačiť si pod **Options** (Možnosti) alebo **Bottle configuration** (Konfigurácia fľašiek) vlastné prispôbené nastavenia.

7 Spustite zariadenie

7.1 Spustenie procesu prípravy



VAROVANIE

Obsluha si musí prečítať bezpečnostné opatrenia a návod na použitie, ako aj príslušné časti návodov na použitie týkajúcich sa všetkého pripojeného vybavenia a príslušenstva.

**VAROVANIE**

Keď sa kotúč otáča, dbajte na to, aby vaše ruky boli úplne mimo jeho obvodu a mimo striekacej misky.

**UPOZORNENIE**

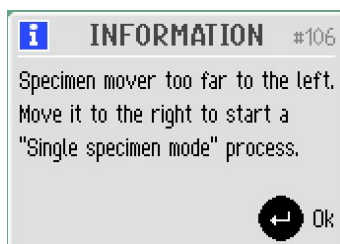
Vždy používajte ochranné okuliare, rukavice a iný odporúčaný ochranný odev.

Tegamin bez krytu

1. Vyberte metódu.
2. Stlačte tlačidlo Start.

Tegamin s krytom s bezpečnostným krytom

1. Vyberte metódu.
2. Zatvorte kryt.
3. Stlačte tlačidlo Start.

Horizontálny limit pre platňu unášača vzoriek

Postup pre **Single specimen methods** (Metódy pre jednu vzorku) sa nemôže spustiť, ak je platňa unášača vzoriek umiestnená príliš vľavo.

- Posuňte platňu unášača vzoriek doprava tak, aby vzorky neprečnievali viac ako 3 – 4 mm cez okraj prípravného kotúča.

7.2 Zastavenie procesu

Proces sa automaticky zastaví po uplynutí nastaveného času prípravy.

- Ak chcete proces zastaviť pred uplynutím nastaveného času prípravy, stlačte tlačidlo Stop.

7.3 Funkcia otáčania

Použite zabudovanú funkciu otáčania:

- na odstránenie vody z SiC Foil alebo SiC Paper pred jej odstránením,
- na sušenie prípravného kotúča alebo leštiacej handričky MD-Chem.



Na spustenie funkcie otáčania stlačte a podržte tlačidlo Disc rotation (Otáčanie kotúča).

Ak chcete zastaviť funkciu otáčania, uvoľnite tlačidlo Disc rotation.

7.4 Unášač vzoriek

Unášač vzoriek sa môže používať s platňami unášača vzoriek pre jednotlivé vzorky alebo s držiakmi vzoriek pre viacero vzoriek.

7.4.1 Montáž vzoriek do platne unášača

1. Vzorky umiestnite do otvorov smerujúcich dopredu.
2. Pomocou tlačidla Otočiť na ovládacom paneli otočte platňu unášača o 180°.
3. Opakujte, kým nie sú všetky vzorky umiestnené a všetky otvory zaplnené.

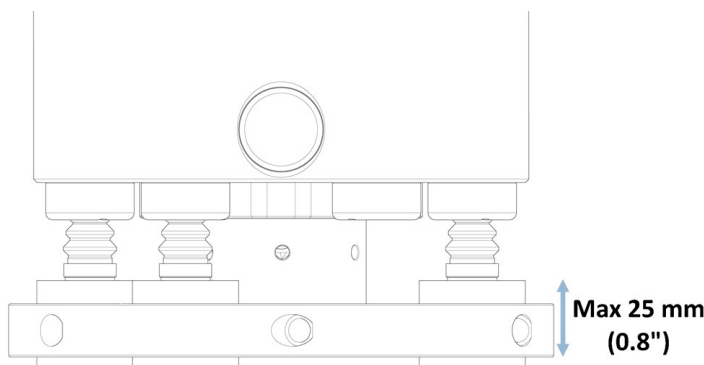


Poznámka

Výška vzorky by mala byť v rozmedzí 8 – 35 mm a nemala by presiahnuť priemer vzorky vynásobený 0,7 x. Napríklad vzorka na analýzu s priemerom 30 mm nesmie byť vyššia ako 21 mm (30 x 0,7).

7.4.2 Umiestnenie držiaka vzoriek alebo platne unášača vzoriek

1. Stlačením tlačidla Spustiť/zdvihnúť sa uistite, že je hlava unášača vzoriek úplne zdvihnutá.
2. Stlačte čierne tlačidlo na hlave unášača vzoriek a podržte ho.
3. Vložte držiak vzoriek alebo platňu unášača vzoriek a otáčajte ju, kým sa všetky tri kolíky nezarovnajú.
4. Zatlačte držiak vzoriek alebo unášač vzoriek smerom nahor, kým sa nezaistí na svoje miesto.
5. Uvoľnite čierne tlačidlo na hlave unášača vzoriek. Uistite sa, že držiak vzoriek alebo platňa unášača vzoriek je bezpečne pripevnená.



Poznámka

Ak pracujete s držiakom vzoriek, uistite sa, že upínacie skrutky nevyčnievajú z Pre vzorky s rôznymi priermi použite rôzne dĺžky skrutiek.

**Poznámka**

Uistite sa, že výška od spodnej časti držiaka vzoriek po hornú časť vzorky nepresahuje 25 mm (0,8").

7.4.3 Použitie flexibilného držiaka vzoriek (voliteľné)

Viac informácií o Pružný držiak vzoriek nájdete v návode na použitie.

7.4.4 Spustenie hlavy unášača vzoriek**VAROVANIE**

Pri spúšťaní unášača vzoriek držte ruky mimo držiaka vzoriek alebo platne unášača vzoriek.

Ak chcete znížiť hlavu unášača vzoriek, keď používate platňu unášača vzoriek:

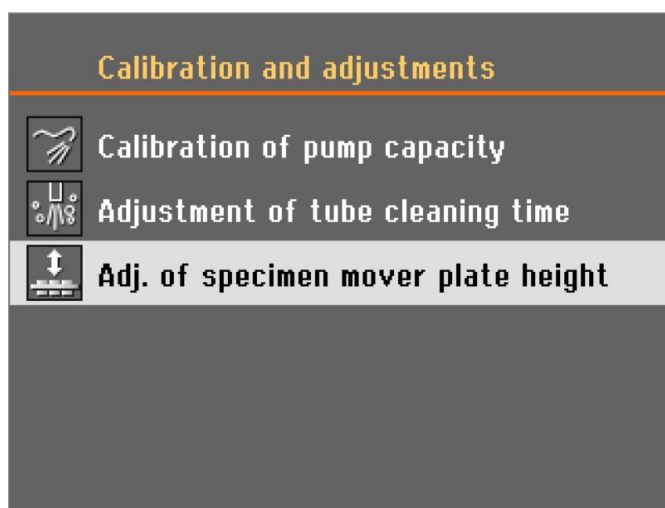
- Stlačte tlačidlo Zdvihnúť/Spustiť a spustíte hlavu unášača vzoriek do polohy, v ktorej je pripravená na prípravu. Priestor medzi prípravným kotúčom a platňou unášača vzoriek by mal byť približne 2 mm.

Ak chcete nastaviť vzdialenosť, pozrite [Nastaviť výšku platne unášača vzoriek. ►57.](#)

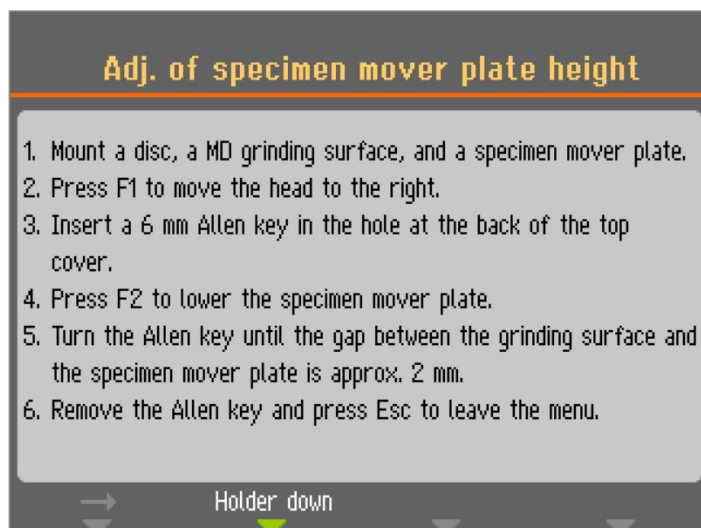
7.4.5 Nastaviť výšku platne unášača vzoriek.

Main menu (Hlavná ponuka)

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Maintenance** (Údržba).
2. Vyberte **Calibration and adjustments** (Kalibrácia a nastavenia).

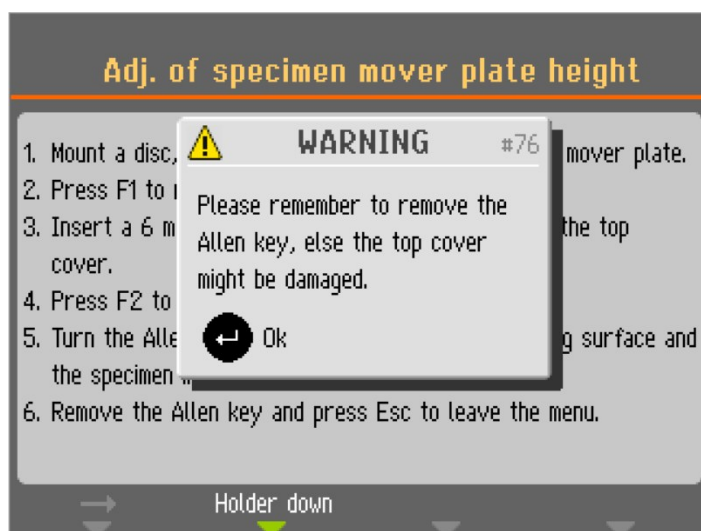


3. Vyberte **Adj. of specimen mover plate height** (Nastavenie výšky platne unášača vzoriek).



1. Namontujte kotúč, brúsny povrch MD a platňu unášača vzoriek.
2. Stlačením klávesu F1 posuňte hlavu doprava.
3. Vložte 6 mm imbusový kľúč do otvoru na zadnej strane vrchného krytu.
4. Stlačením F2 spustíte platňu unášača vzoriek.
5. Otáčajte imbusovým kľúčom, kým medzera medzi brúsnym povrchom a platňou unášača vzoriek nebude približne 2 mm.
6. Odstráňte imbusový kľúč a stlačením klávesu Esc opustíte ponuku.

4. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.
5. Otočte imbusovým kľúčom v smere hodinových ručičiek a zväčšite medzeru.
Otočte imbusovým kľúčom proti smeru hodinových ručičiek a zmenšite medzeru.



6. Pred použitím zariadenia nezabudnite vybrať imbusový kľúč.

7.4.6 Nastavte vodorovnú polohu držiaka vzoriek alebo platne unášača vzoriek

- Pomocou tlačidiel doľava a doprava upravte vodorovnú polohu.

Umiestnite držiak vzoriek alebo platňu unášača vzoriek tak, aby vzorky prečnievali 3 – 4 mm cez okraj prípravného kotúča.

7.4.7 Odporúčania na brúsenie jednotlivých vzoriek

Pri príprave jednotlivých vzoriek nepoužívajte rovinné brúsenie s hrubými brúsivami. Zvyčajne to nie je potrebné a použitie hrubých brúsiv môže mať za následok nerovnomerné vzorky.

Ak potrebujete brúsiť pomocou hrubých brúsiv, postupujte podľa týchto odporúčaní, aby ste zlepšili rovinnosť vašich vzoriek:

- Použite čo najmenšiu zrnitosť (pripomíname vám, že to môže predĺžiť celkový čas prípravy).
- Použite montážnu živicu s odolnosťou proti opotrebovaniu podobnou odolnosti vzoriek.
- Použite 150 otáčok za minútu pre brúsny kotúč aj pre unášač vzoriek. Ak používate nižšie otáčky, znížte otáčky kotúča aj unášača vzoriek.
- Použite súbežné otáčanie. Kotúč aj hlava unášača vzoriek sa otáčajú proti smeru hodinových ručičiek.
- Používajte malú silu.
- Umiestnite hlavu unášača vzoriek tak, aby vzorky neprechádzali stredom prípravného kotúča.
- Spustite unášač vzoriek do čo najnižšej polohy, ale tak, aby sa nedotýkala prípravného povrchu.

7.5 Manuálna príprava

Ak vzorku nemôžete pripraviť pomocou štandardnej pohyblivej platne unášača vzoriek alebo držiaka na vzorky, môžete ju pripraviť manuálne.

Pri manuálnej príprave podržte vzorku v ruke a pevne ju pritlačte k prípravnému povrchu a prejdite ňou po ňom.



VAROVANIE

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



VAROVANIE

Pri ručnom brúsení alebo leštení si dávajte pozor, aby ste sa nedotkli kotúča.



VAROVANIE

Keď sa kotúč otáča, nepokúšajte sa vybrať vzorku zo zásobníka.

**VAROVANIE**

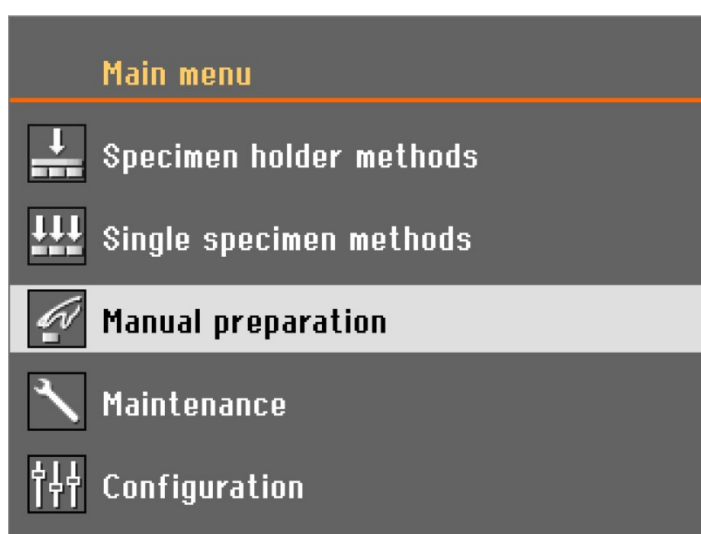
Keď sa kotúč otáča, dbajte na to, aby vaše ruky boli úplne mimo jeho obvodu a mimo striekacej misky.

**VAROVANIE**

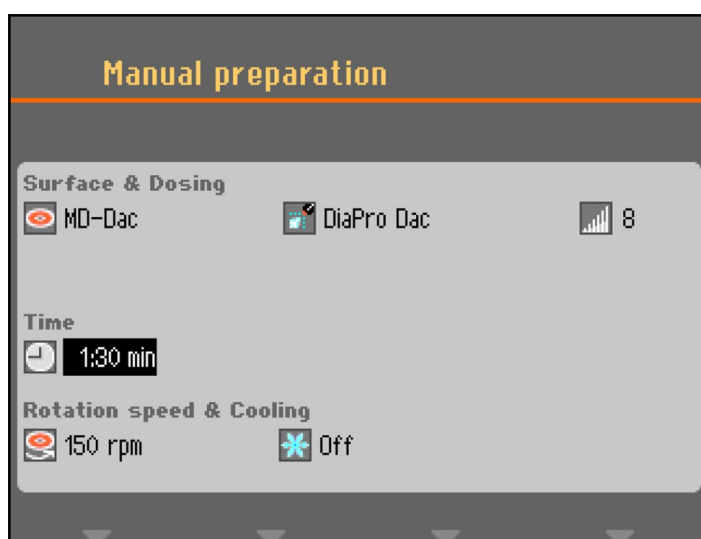
Vždy používajte ochranné okuliare, rukavice a iný odporúčaný ochranný odev.

**Poznámka**

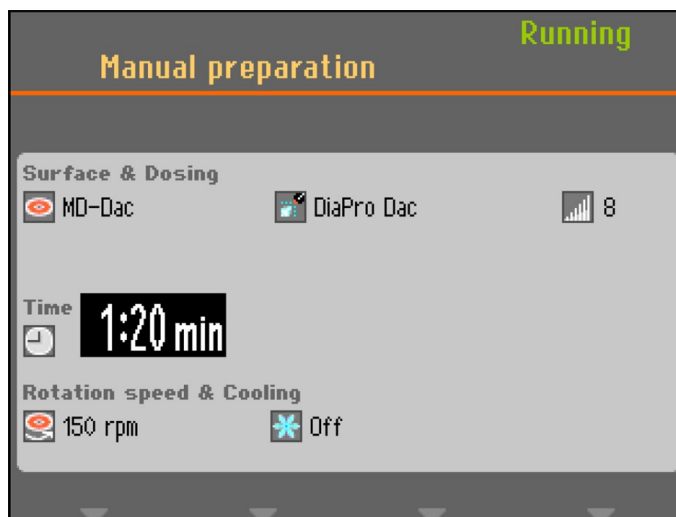
Ak používate Tegramin s bezpečnostným krytom, nemôžete vykonať manuálnu prípravu.

Postup

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Manual preparation** (Manuálna príprava).



2. Nastavte parametre a spotrebné materiály, ktoré chcete použiť.



3. Stlačte tlačidlo Start.
 - Kotúč sa začne otáčať vopred nastavenou rýchlosťou a spustí sa dávkovanie.
 - Príprava sa automaticky zastaví po uplynutí vopred nastaveného času.

**Poznámka**

Ak chcete kotúč aj dávkovanie zastaviť ešte pred uplynutím tohto času, stlačte tlačidlo Stop.

8 Údržba a servis

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

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

Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)

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

Technické otázky a náhradné diely

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

8.1 Čistenie zariadenia

8.1.1 Všeobecné čistenie

Na zabezpečenie dlhšej životnosti vášho stroja dôrazne odporúčame pravidelné čistenie.

**Poznámka**

Nepoužívajte suchú handričku, pretože povrch nie je odolný voči poškrabaniu. Mastnotu a olej možno odstrániť etanolom alebo izopropanolom.

**Poznámka**

Nepoužívajte acetón, benzol ani podobné rozpúšťadlá.

Ak sa stroj nebude používať dlhší čas

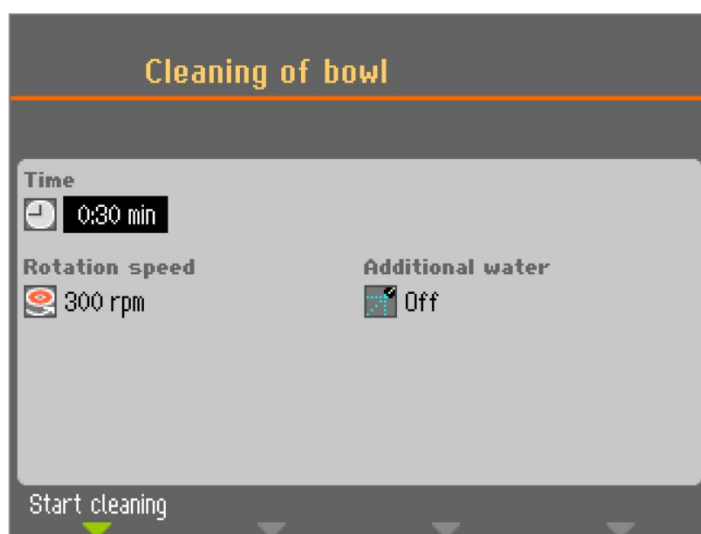
- Stroj a celé príslušenstvo dôkladne vyčistite.

8.2 Denne

- Všetky prístupné povrchy vyčistite mäkkou a vlhkou handričkou.
- Skontrolujte vložku v miske a vyčistite ju alebo zlikvidujte, ak je plná nečistôt.

8.2.1 Čistenie misky

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Maintenance** (Údržba).



2. Vyberte **Cleaning of bowl** (Čistenie misky).
3. Nastavte čas čistenia, rýchlosť kotúča a v prípade potreby ďalšiu vodu.
4. Stlačením tlačidla F1 spustíte proces čistenia.

**Poznámka**

Ak používate vložku do misky, pred spustením funkcie **Cleaning of bowl** (Čistenie misky) ju vyberte, čím zabránite vypláchnutiu nečistôt do odtoku.

8.3 Týždenne

1. Všetky prístupné povrchy vyčistite mäkkou, vlhkou handričkou a bežnými domácimi čistiacimi prostriedkami.
2. Na čistenie v náročnej prevádzke použite čistič Struers.
3. Odstráňte prípravný kotúč a vložku do misky. Pozri [Čistenie misky ►62](#).
4. Z odtokovej hadičky odstráňte všetky nečistoty.
5. Vyčistite alebo vymeňte vložku do misky a vložte čistú alebo novú.
6. Vložte prípravný kotúč späť na svoje miesto.
7. Vyčistite prítlačné pätky a piesty vyvíjajúce silu na vzorky a držiak vzoriek. Pozri tiež : [Čistenie hlavy unášača vzoriek ►64](#).
8. Vyprázdniť vodný/olejový filter. Pozri tiež : [Vyprázdniť vodný/olejový filter ►65](#)



Poznámka

Dbajte na to, aby sa voda z čistenia nevypustila do (prípadnej) recirkulačnej jednotky.

Zariadenie Tegramin s krytom alebo s bezpečnostným krytom

- Vyčistite kryt alebo bezpečnostný kryt pomocou vlhkej mäkkej handričky a antistatického čistiaceho prostriedku na okná pre domácnosť.

8.3.1 Čistenie hadičiek

Hadičky čistite každý týždeň alebo pri každej výmene fľaštičiek, aby ste zabránili zasahovaniu zvyšnej suspenzie alebo maziva do procesu prípravy.

Postup

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Maintenance** (Údržba).
2. Vyberte **Cleaning of tubes** (Čistenie hadičiek).
3. Stlačením klávesu F4 vyberiete všetky hadičky, ktoré ste použili.

Ak potrebujete vybrať alebo zrušiť výber jednotlivej hadičky, pomocou kurzora sa presuňte na príslušnú hadičku a stlačte otočný gombík.

Cleaning of tubes			
No.	Susp./Lub. name	Status	Select
1	DiaPro All/Lar.	Clean	No
2	DiaPro Largo	Clean	No
3	DiaPro Dac	Used	Yes
4	DiaPro Dur	Clean	No
5	DP-Suspension, P 3 µm	Used	Yes
6	DP-Lubricant, Blue	Used	No
7	DP-S	Clean	No
Start cleaning		Select "Used"	

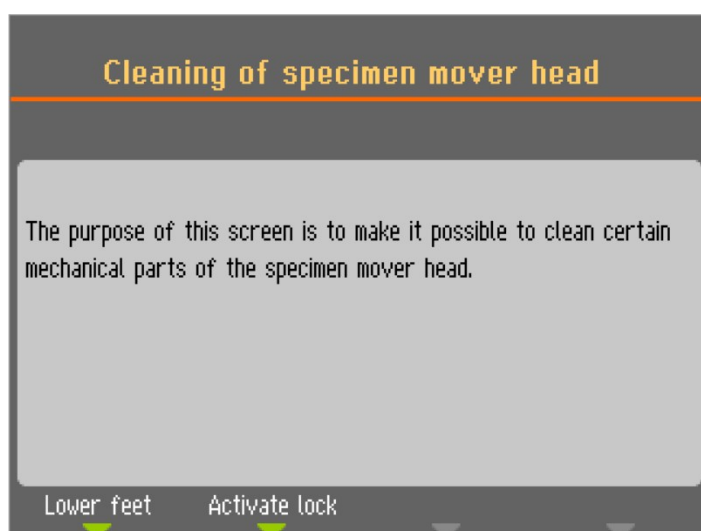
- Keď vyberiete hadičky, ktoré sa majú vyčistiť, stlačením klávesu F1 spustíte proces čistenia.
- Dokončíte operáciu podľa pokynov na obrazovke.

8.3.2 Čistenie hlavy unášača vzoriek

Použite funkciu **Cleaning of specimen mover head** (Čistenie hlavy unášača vzoriek) a vyčistíte pätky tak, že vyviniete silu na vzorky a zámok, ktorý zaisťuje platňu unášača vzoriek pre jednotlivé vzorky.

Postup

- Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Maintenance** (Údržba).
- Vyberte **Cleaning of specimen mover head** (Čistenie hlavy unášača vzoriek).



- Vyberte kláves F1 a spustíte pätky a následne vyčistíte a namažte piesty.
- Výberom klávesu F2 aktivujete zámok.

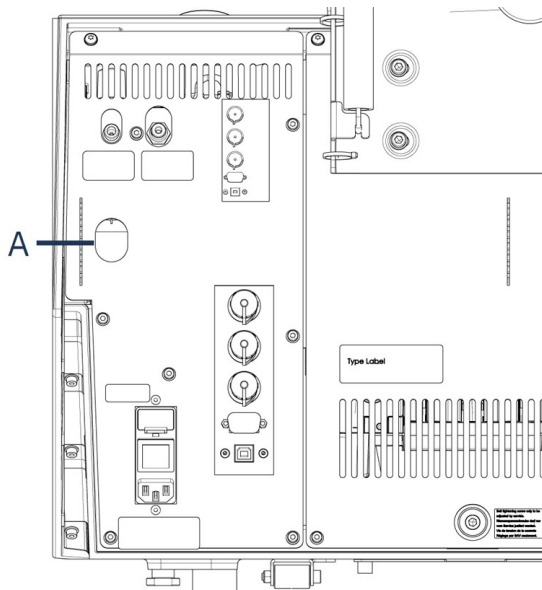
**Poznámka**

Nikdy nevykonávajte žiadny z pohybov násilím. Ak sa komponenty nepohybujú tak, ako majú, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.

8.3.3 Vyprázdniť vodný/olejový filter

Zariadenie obsahuje vodný/olejový filter, ktorý odstraňuje nadmerné množstvo vody a oleja z prívodu stlačeného vzduchu.

Filter pravidelne vyprázdňujte.

Postup

A Uvoľňovací výstupný ventil

1. Nájdite uvoľňovací výstupný ventil v zadnej časti zariadenia.
2. Pod uvoľňovací výstupný ventil pridržte handričku a stlačením ventilu vyprázdnete vodný/olejový filter.

8.4 Ročne

8.4.1 Testovanie bezpečnostných zariadení

Bezpečnostné zariadenia sa musia testovať aspoň raz ročne.

**VAROVANIE**

Nepoužívajte stroj s poškodenými bezpečnostnými zariadeniami. Kontaktujte servis Struers.

**VAROVANIE**

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

**Poznámka**

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

Núdzové zastavenie

1. Stlačte tlačidlo Start. Stroj sa uvedie do prevádzky.



2. Stlačte núdzové zastavenie.



3. Ak nedôjde k zastaveniu operácie, stlačte tlačidlo Stop.
4. Kontaktujte servis Struers.

Ak máte zariadenie s bezpečnostným krytom:

1. Stlačte tlačidlo Start. Stroj sa uvedie do prevádzky.



2. Stlačte núdzové zastavenie.
3. Otvorte bezpečnostný kryt.



4. Ak nedôjde k zastaveniu operácie, stlačte tlačidlo Stop.
5. Kontaktujte servis Struers.

8.5 V prípade potreby

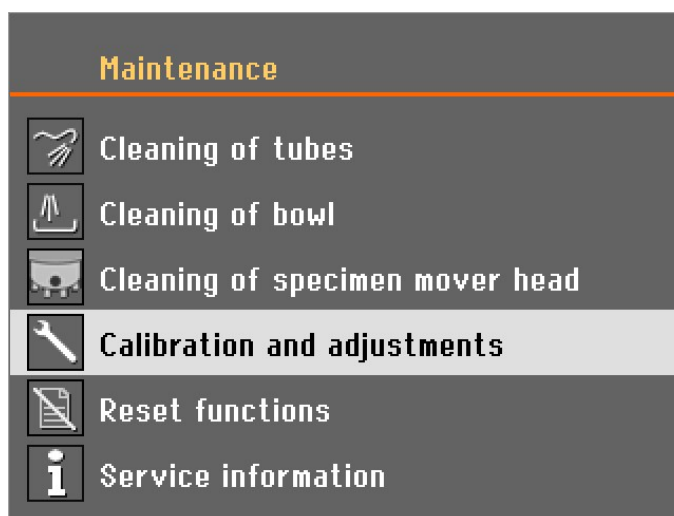
8.5.1 Kalibrujte výkon čerpadla

Množstvo tekutiny dodávanej na prípravný povrch sa môže časom zmeniť. Každé čerpadlo môžete kalibrovať samostatne, aby ste udržali konštantnú úroveň dávkovania.

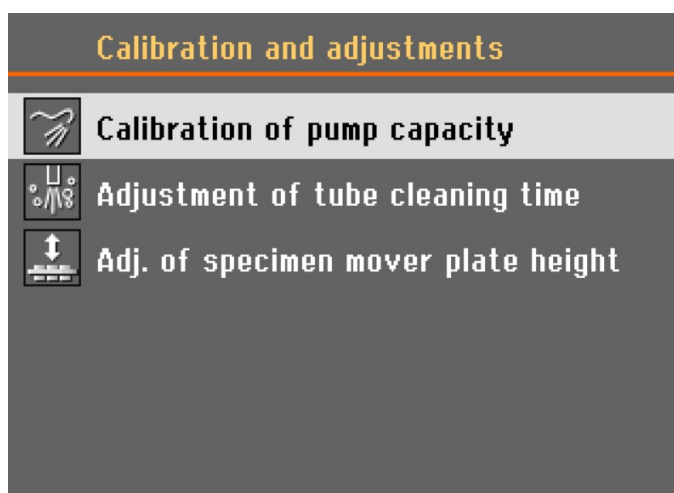
Na účely čo najvyššej presnosti vám odporúčame, aby ste kapacitu čerpadla kalibrovali raz za 3 mesiace, ako aj po každej výmene hadičiek.

Postup

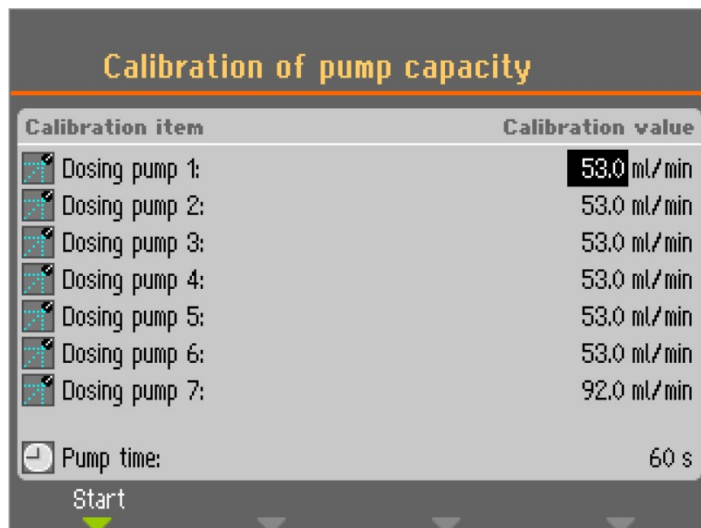
1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Maintenance** (Údržba).



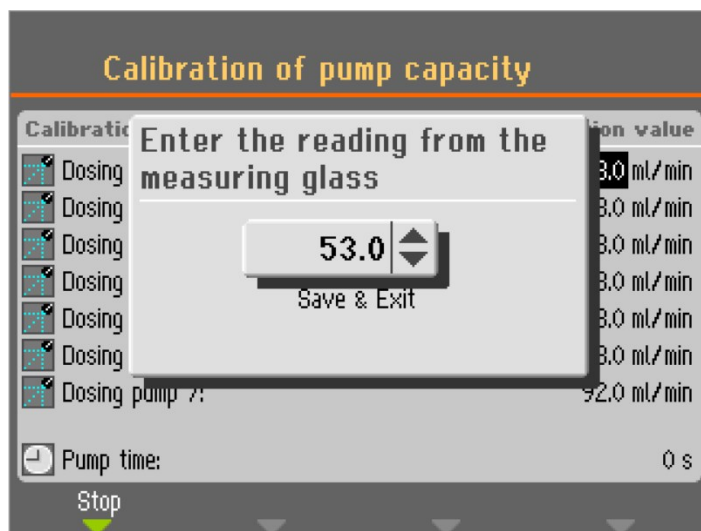
2. Vyberte **Calibration and adjustments** (Kalibrácia a nastavenia).



3. Vyberte **Calibration of pump capacity** (Kalibrácia kapacity čerpadla).



4. Vyberte čerpadlo, ktoré chcete kalibrovať.
5. Vymeňte fľaštičku vo zvolenej polohe čerpadla za nádobu s vodou a zvolte F1 na spustenie čerpadla.
6. Keď je voda vytekajúca z trysky čistá, stlačením klávesu F1 zastavte čerpadlo.
7. Pod dávkovaciu trysku umiestnite prázdny odmerný valec. Pre čo najvyššiu presnosť odmerný valec odvážte.
8. Stlačte kláves F1 a spustíte proces kalibrácie. Čerpadlo beží 60 sekúnd.
9. Po zastavení čerpadla zmerajte objem vody v nádobke alebo znovu odvážte odmerný valec.



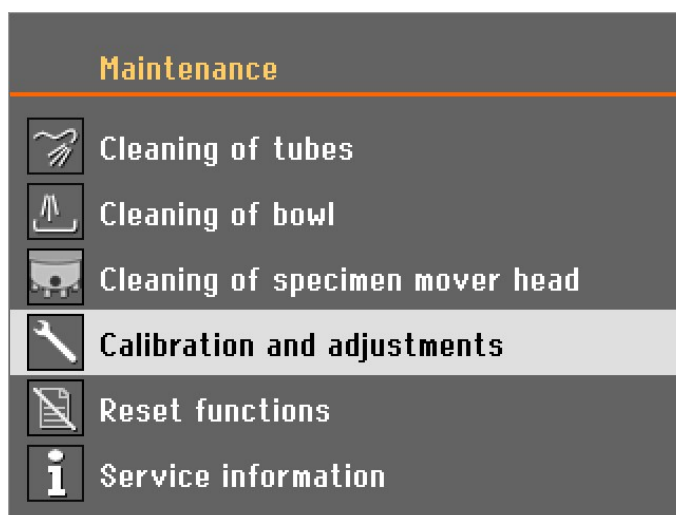
10. Zadaťte namerané množstvo vody a potvrdte novú hodnotu výberom **Save & Exit** (Uložiť a ukončiť).
- Zariadenie prepočíta úrovně dávkovania na základe zadanej hodnoty.
11. V prípade potreby zopakujte postup aj pri ostatných fľaštičkách.

8.5.2 Nastavenie času čistenia hadičky

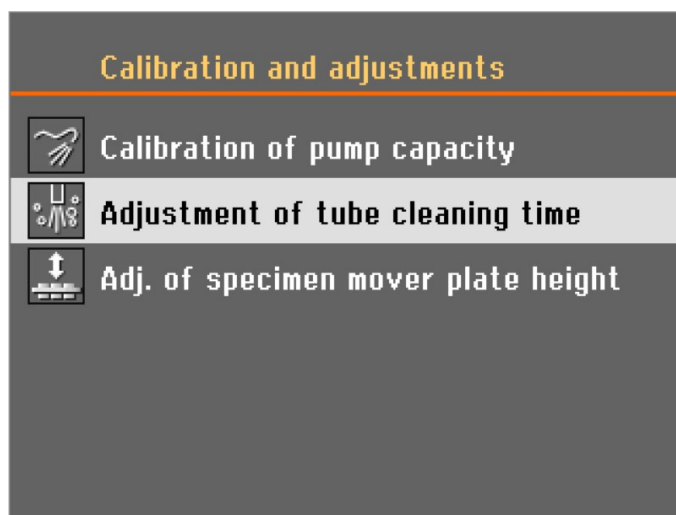
Zariadenie je vybavené funkciou, pomocou ktorej možno uviesť dĺžku času potrebného na vyčistenie celej dĺžky hadičky. Tieto hodnoty sa použijú aj pri opätovnom naplňaní hadičky suspenziou alebo mazivom po jej vyčistení. Preto sa časy čistenia môžu nastaviť napríklad v tých prípadoch, keď po nainštalovaní dávkovacích jednotiek dôjde ku skráteniu hadičiek.

Ak chcete nastaviť čas čistenia hadičky:

1. Z **Main menu** (Hlavná ponuka) vyberte **Maintenance** (Údržba).



2. Vyberte **Calibration and adjustments** (Kalibrácia a nastavenia).



3. Vyberte **Adjustment of tube cleaning time** (Nastavenie času čistenia hadičky).

Adjustment of tube cleaning time	
Setup item	Settings
Pump 1-6, time from empty to filled tube:	9.0 s
Pump 1-6, cleaning time:	30.0 s
Pump 7, time from empty to filled tube:	17.0 s
Pump 7, cleaning time:	30.0 s
Pump 7, time from T-pipe to nozzle:	9.0 s
Default value	

Time from empty to filled tubes (Čas od prázdnej po naplnenú hadičku) – Čerpadlá 1 – 6

Predĺžte čas, ak:

- diamantové suspenzie alebo mazivá nedosiahnu dávkovacie trysky po postupe čistenia, ktoré nasleduje tesne pred spustením prípravného kroku.

Skráťte čas, ak:

- diamantová suspenzia alebo mazivo boli nadávkované pred spustením predbežného dávkovania.

Time from empty to filled tubes (Čas od prázdnej po naplnenú hadičku)– čerpadlo 7

Predĺžte čas, ak:

- suspenzia OP nedosiahne dávkovacie trysky po postupe čistenia, ktoré nasleduje tesne predtým, ako spustíte prípravný krok.

Skráťte čas, ak:

- sa pred spustením predbežného dávkovania nadávkuje príliš veľa suspenzie OP.

Čas čistenia

Môžete nastaviť čas čistenia pre všetky hadičky. Čas čistenia určuje čas prevádzky čerpadla počas cyklu čistenia.

Čas od T-rúrky po trysku – len čerpadlo 7

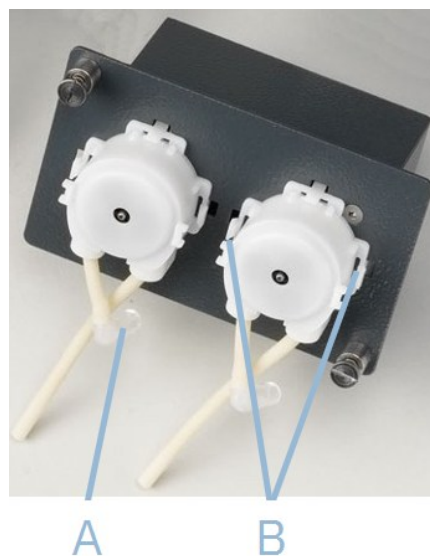
Nastaviť môžete aj čas od T-rúrky, do ktorej sa pridáva voda na preplachovanie, po trysku.

8.5.3 Vymeňte hadičky

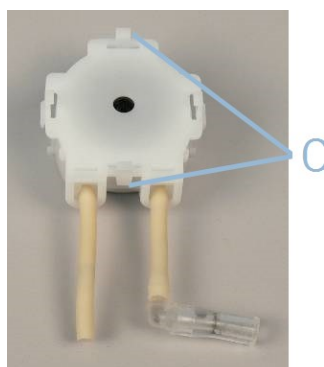
Ak používate mazivá na báze alkoholu, hadičky Novopren namontované do čerpadiel časom stvrdnú. Silikón je odolnejší voči alkoholu.

Hadičky môžete nahradiť súpravou silikónových hadičiek dodávaných so strojom.

1. Oddel'te dávkovacie hadičky na bielej spojke. Spojka musí zostať na hadičke pripojenej k zariadeniu.



2. Odpojte opačný koniec hadičky od zariadenia.(A)
3. Stlačte dva výstupky na základni čerpadla (B) a vyberte čerpadlo z hriadeľa.

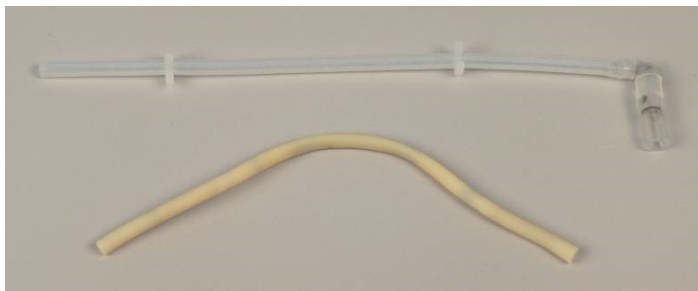


4. Stlačte dva výstupky na čerpadle (C) a odstráňte spodný kryt.



5. Odstráňte tri valčeky.

6. Odstráňte hadičku Novoprene.



7. Zapíšte si vzdialenosť medzi dvoma bielymi svorkami na hadičke Novoprene.
8. Presuňte biele svorky a konektor na novú silikónovú hadičku.
9. Nasadte novú hadičku do skrine a pevne ju zatlačte na miesto.
10. Zatlačte tri valčeky do skrine čerpadla.



11. Znovu namontujte spodný kryt.
12. Zatlačte čerpadlo späť na os.
13. Znovu pripojte hadičky.
14. Uistite sa, že sú hadičky správne pripojené, aby sa kvapalina čerpala do.

8.6 Ponuka Service information (Servisné informácie)

Servisné informácie sú informácie určené len na čítanie. Nastavenia zariadenia nie je možné zmeniť.

Servisné informácie sa môžu použiť v spolupráci so servisom spoločnosti Struers na diaľkovú diagnostiku zariadenia.

Informácie o službách sú k dispozícii len v angličtine.

Informácie o celkovom čase prevádzky a servise zariadenia sa zobrazia na obrazovke po spustení.

8.7 Náhradné diely

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

Technické otázky a náhradné diely

V prípade technických otázok alebo pri objednávaní náhradných dielov uveďte sériové číslo a 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).

8.8 Servis a oprava

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

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

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



Poznámka

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

9 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.

10 Riešenie problémov

10.1 Problémy s brúsením a leštením

Chyba	Príčina	Riešenie
Hluk pri spustení stroja alebo sa neotáča otočný stôl.	Pás nie je dostatočne napnutý.	Pás musí byť napnutý. Kontaktujte servis Struers.
Po stlačení spínača štartovania stroj nepracuje.	Hlavný vypínač je vypnutý.	Zapnite hlavný vypínač.
	Poistka je vypálená (nachádza sa na zadnej strane stroja).	Vymeňte poistku.
	Vypúšťacia hadica je stlačená.	Utiahnite hadicu.
	Vypúšťacia hadica je upchatá.	Vyčistite hadicu.
Voda neodteká.	Vypúšťacia hadica nemá sklon smerom nadol.	Nastavte hadicu na rovnomerný sklon.

Chyba	Príčina	Riešenie
Chladiaca voda nepriteká.	Vodovodný kohútik na prívode vody je zatvorený.	Pustite vodu.
	Zabudovaný vodovodný kohútik je zatvorený.	Pustite vodu.
	Zabudovaný vodovodný kohútik je zablokováný.	Vyčistite vodovodný kohútik.
	Filter na prívode vody je zablokováný	Filter čistite len pomocou stlačeného vzduchu.
	Nevhodné nastavenia softvéru.	Skontrolujte nastavenia softvéru.
Nedostatočný prietok vody.	Zabudovaný vodovodný kohútik je upchatý.	Vyčistite vodovodný kohútik.
	Filter na prívode vody je upchatý.	Vyčistite filter.
	Nastavte vodovodný filter.	Pozri Nastavenie prietoku vody ▶25 .
Chladiaca voda po zastavení naďalej kvapká.	Porucha elektromagnetického ventilu.	Vymeňte elektromagnetický ventil. Kontaktujte servis Struers.
Nepretržité, nepravidelné opotrebovanie brúsneho/leštiaceho povrchu.	Opotrebovaná spojka na držiaku/platni unášača vzoriek alebo na platni unášača vzoriek zariadenia.	Spojka sa musí vymeniť. Kontaktujte servis Struers.
Prípravný disk beží nerovnomerne alebo sa zastavuje.	Sila je príliš veľká.	Zmenšite silu.
Prípravný disk sa zastavil.	Frekvenčný menič zastavil zariadenie.	Vypnite stroj. Počkajte niekoľko minút a potom reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
	Vzorky sú širšie ako polomer prípravného kotúča.	Použite menšie vzorky.

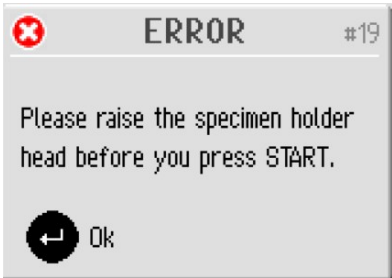
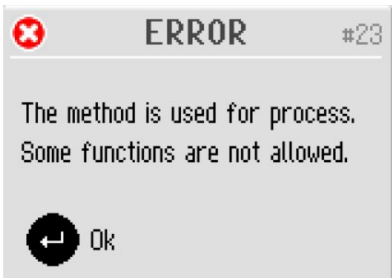
Chyba	Príčina	Riešenie
Rozdielne vzorky.	Vzorky prechádzajú stredom kotúča.	Nastavte vodorovnú polohu držiaka vzoriek alebo platne unášača vzoriek. Pozri Nastavte vodorovnú polohu držiaka vzoriek alebo platne unášača vzoriek ►59 .

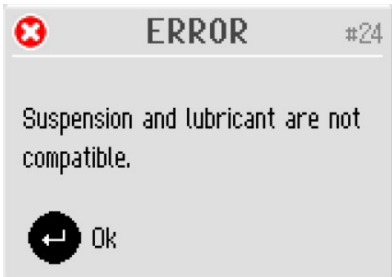
10.2 Hlásenia o chybe

Pred pokračovaním prevádzky je potrebné odstrániť chyby.

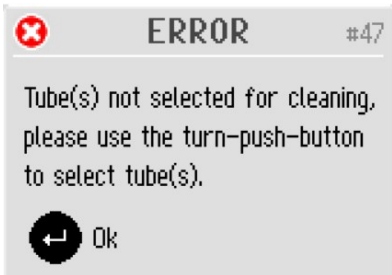
Stlačením klávesu Enter potvrdíte chybu alebo hlásenie.

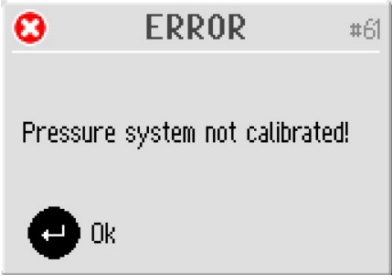
Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
1	 (Núdzové zastavenie bolo aktivované)	Aktivuje sa núdzové zastavenie.	Deaktivujte núdzové zastavenie.
13	 (Názov skupiny sa už používa. Vyberte prosím iný názov.)	Názov, ktorým chcete pomenovať skupinu metód, už existuje.	Pomenujte skupinu iným názvom.

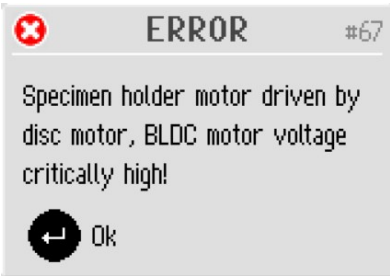
Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
14	 (Názov metódy sa už používa. Vyberte prosím iný názov.)	Názov, ktorým chcete pomenovať metódu, už existuje.	Pomenujte metódu iným názvom.
15	 (,, “ je vyhradený názov. Vyberte prosím iný názov.)	Názov, ktorý chcete použiť, je rezervovaný pre zariadenie.	Použite iný názov.
19	 (Pred stlačením tlačidla Start zdvihnite hlavu držiaka vzoriek.)	Aby ste mohli pokračovať, hlava unášača vzoriek musí byť v hornej polohe.	Stlačením klávesu Enter potvrdte hlásenie, potom presuňte hlavu unášača vzoriek do hornej polohy.
23	 (Metóda sa používa na proces. Niektoré funkcie nie sú povolené.)	Táto metóda sa používa, preto niektoré parametre nie je možné zmeniť a niektoré funkcie sú nedostupné.	Stlačením klávesu Enter potvrdte hlásenie. Počkajte, kým sa proces dokončí.

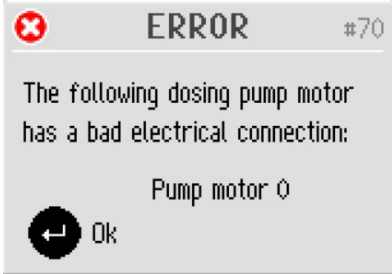
Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
24	 (Suspenzia a mazivo nie sú kompatibilné.)	Keďže spotrebný materiál definovaný používateľom nie je rozdelený do skupín výrobkov, je možné skombinovať suspenziu definovanú používateľom s nekompatibilným mazivom definovaným používateľom.	Ak chcete potvrdiť hlásenie, stlačte kláves Enter a vyberte mazivo, ktoré je kompatibilné s vybranou suspenziou alebo zmeňte typ maziva na mazivo definované používateľom. Toto sa vykonáva na obrazovke User lubricant configuration (Používateľská konfigurácia maziva) ponuky Configuration (Konfigurácia).
25	 (Povrch a suspenzia nie sú kompatibilné.)	Keď vytvárate metódu, nie je možné skombinovať suspenziu definovanú používateľom s nekompatibilným povrchom.	Ak chcete hlásenie potvrdiť, stlačte kláves Enter a vyberte inú suspenziu (alebo povrch).
27	 (Držiak vzoriek nie je možné posunúť nahor.)	Proces v režime držiaka vzoriek je ukončený, ale kvôli chybe v systéme regulácie tlaku zlyhalo zdvíhanie držiaka.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
28	 (Držiak vzoriek nie je možné posunúť nadol.)	Držiak vzoriek nie je možné spustiť z dôvodu chyby v systéme regulácie tlaku.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.

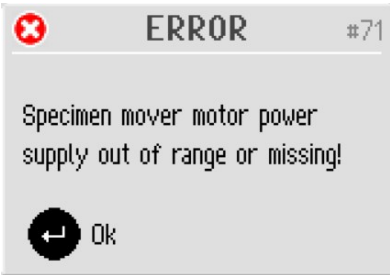
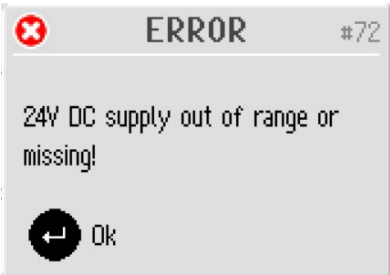
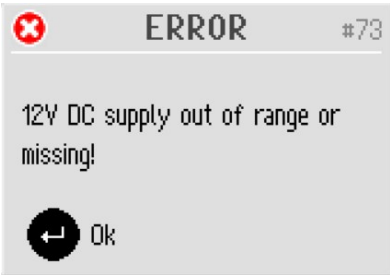
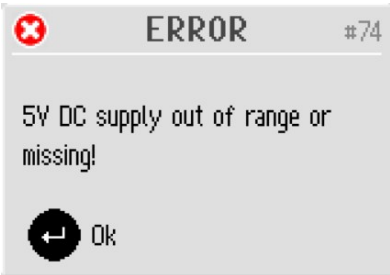
Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
35	 (Názov spotrebného materiálu sa už používa. Vyberte prosím iný názov.)	Názov, ktorým chcete pomenovať spotrebný materiál, už existuje.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Pomenujte spotrebný materiál iným názvom.
38	 (Úpravy obmedzené prevádzkovým režimom.)		Zmena prevádzkového režimu z Development (Vývoj) do Configuration (Konfigurácia).
40	 (Funkcia bola vypnutá na obrazovke Možnosti.)	Funkcia Level measuring in bottles (Meranie hladiny vo fľaštičkách) bola nastavená na No (Č.) na obrazovke Options (Možnosti).	Ak chcete aktivovať Level measuring in bottles (Meranie hladiny vo fľaštičkách): Prejdite do ponuky Options (Možnosti) a vyberte možnosť Yes (Áno). Potom sa vráťte na Bottle configuration (Konfigurácia fľašiek) a nastavte skutočnú zostávajúcu hladinu kvapaliny pre všetky nakonfigurované fľaštičky.
43	 (Manuálne dávkovanie nie je povolené z tejto ponuky.)	V aktuálnej ponuke funkcia nie je dostupná.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Vyberte metódu a krok, ktorý obsahuje spotrebný materiál určený na dávkovanie.

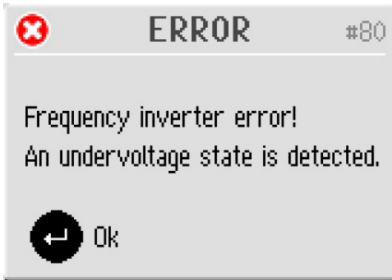
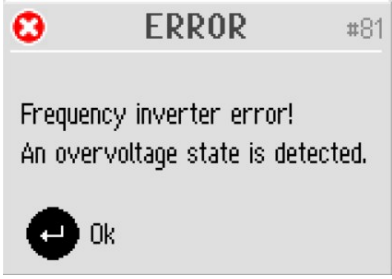
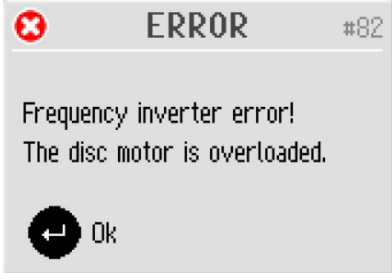
Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
47	 (Hadičky nie sú vybrané na čistenie, vyberte hadičky pomocou otočného gombíka.)	Na čistenie zatiaľ neboli vybrané žiadne hadičky.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Vyberte hadičky, ktoré chcete vyčistiť a následne znovu vyberte čistenie.
56	 (Núdzové zastavenie bolo aktivované, ale riadiace napájanie 24 V DC nie je odpojené! Kontaktujte servisného technika.)	Núdzové zastavenie bolo aktivované, ale 24 V riadiace napájanie nie je odpojené.	Kontaktujte servis Struers.
57	 (Núdzové zastavenie bolo aktivované, ale riadiace napájanie 24 V DC je neustále odpojené! Kontaktujte servisného technika.)	Núdzový vypínač bol aktivovaný, ale 24 V riadiace napájanie je nepretržite odpojené.	Kontaktujte servis Struers.

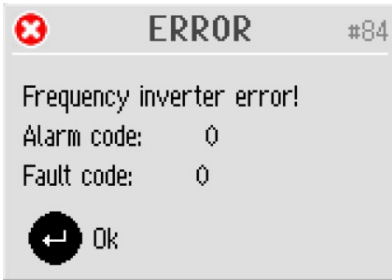
Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
59	 (Žiadny vzduch alebo príliš nízky tlak vzduchu!)	V prívode stlačeného vzduchu došlo ku chybe.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Skontrolujte prívod stlačeného vzduchu a znovu ho nastavte.
60	 (Chyba regulácie tlaku!)	V regulátore tlaku došlo ku chybe.	Skontrolujte prívod stlačeného vzduchu a reštartujte stroj. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
61	 (Tlakový systém nie je kalibrovaný!)	Tlakový systém nie je správne skalibrovaný.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
64	 (Motor kotúča sa nezastavil!)	Prípravný kotúč sa nezastavil po stlačení tlačidla Zastaviť ani po uplynutí času prípravy.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Na zastavenie kotúča použite núdzové zastavenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.

Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
65	 (Motor držiaka vzorky nie je spustený alebo sa zastavil z dôvodu chyby!)	Motor držiaka vzoriek nebolo možné spustiť alebo zastaviť pred uplynutím času prípravy.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Zmenšite silu a spustíte proces znovu. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
66	 (Motor držiaka vzoriek je preťažený, zmenšite silu.)	Motor držiaka vzoriek je preťažený a prehrieva sa.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Chvíľu počkajte, kým motor vychladne, zmenšite silu a pokračujte v prípravnom procese. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
67	 (Motor držiaka vzoriek poháňaný motorom kotúča, napätie motora BLDC kriticky vysoké!)	Motor držiaka vzoriek je poháňaný prípravným kotúčom.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Nastavte polohu držiaka vzoriek viac doľava (aby ste znížili silu trenia) alebo znížte silu a/alebo rýchlosť motora kotúča. Znovu stlačte tlačidlo START. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.

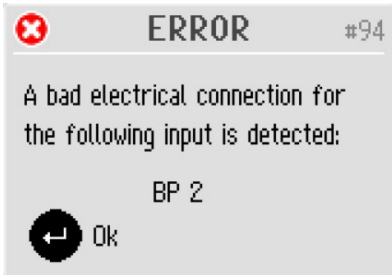
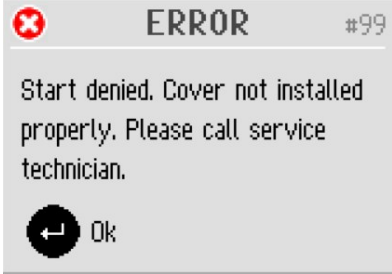
Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
68	 (Výstup regulátora BLDC motora je nulový, motor poháňaný motorom kotúča.)	Motor držiaka vzoriek je poháňaný prípravným kotúčom.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Nastavte polohu držiaka vzoriek viac doľava (aby ste znížili silu trenia) alebo znížte silu a/alebo rýchlosť motora kotúča. Znovu stlačte tlačidlo Spustiť. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
69	 (Ľavý alebo pravý koncový doraz hlavy unášača vzoriek nie je nastavený!)	Koncové zarážky hlavy unášača vzoriek nie sú správne nastavené.	Kontaktujte servis Struers.
70	 (Nasledujúci motor dávkovacieho čerpadla má zlé elektrické pripojenie:)	K uvedenému čerpadlu nie je privádzané žiadne napájanie.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Vypnite stroj. Vyberte dotknutý modul čerpadla a zasuňte ho znovu naspäť do správnej polohy. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.

Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
71	 (Napájanie motora unášača vzoriek je mimo rozsahu alebo nie je dostupné!)	Napájanie motora unášača vzoriek je príliš vysoké alebo príliš nízke (24 V DC +/- 10 %).	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
72	 (24 V DC napájací zdroj mimo dosahu alebo chýba!)	Napätie 24 V DC napájania je mimo 10 % rozsahu. Napájanie sa musí nastaviť alebo vymeniť.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
73	 (12 V DC napájací zdroj mimo dosahu alebo chýba!)	Napätie 12 V DC napájania je mimo 10 % rozsahu. PCB môže byť poškodené.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
74	 (5 V DC napájací zdroj mimo dosahu alebo chýba!)	Napätie 5 V DC napájania je mimo 10 % rozsahu. PCB môže byť poškodené.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.

Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
80	 (Chyba frekvenčného meniča! Zistil sa stav podpätia.)	Zistila sa chyba v meniči frekvencie.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Kontrola napájania Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
81	 (Chyba frekvenčného meniča! Zistil sa stav prepätia.)	Napájanie je príliš vysoké alebo došlo k poruche frekvenčného meniča.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Skontrolujte napájanie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
82	 (Chyba frekvenčného meniča! Motor kotúča je preťažený.)	Motor kotúča je preťažený, ale zatiaľ nedošlo k jeho prehriatiu.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Zmenšite silu a pokračujte v prípravnom procese.
83	 (Chyba frekvenčného meniča! Bezpečnostný signál nie je aktivovaný.)	Bezpečnostný signál vo frekvenčnom meniči (ktorý kontroluje PCB zariadenia) sa neaktivoval.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.

Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
84	 (Chyba frekvenčného meniča! Kód alarmu: 0Kód poruchy: 0)	Zistila sa chyba vo frekvenčnom meniči. (Zobrazené kódy zodpovedajú kódom uvedeným vo návode k frekvenčnému meniču.)	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers. Poznačte si kódy chýb, pomocou ktorých môžete vyhľadať poruchu.
87	 (Kryt nie je úplne zatvorený alebo snímač krytu je chybný.)	Snímač krytu nie je aktivovaný alebo došlo k jeho poruche.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Otvorte kryt a zatvorte ho a skontrolujte, či sa na ňom nenachádzajú nejaké prekážky. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers. Skontrolujte, či je kryt plne zatvorený a stlačte tlačidlo START. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers. Pri modeloch bez bezpečnostného krytu môžete zariadenie obsluhovať počas čakania na servis. Prejdite na Options (Možnosti) a nastavte Allow operation with cover open (Povoliť prevádzku s otvoreným krytom) do Yes (Áno).

Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
89	(Zistilo sa zlé elektrické pripojenie pre nasledujúci vstup:) X-motor	Chyba elektrického výstupu, napr. „X-motor“.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Za určitých okolností (v závislosti od toho, v ktorom module došlo ku chybe) možno zariadenie naďalej používať. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers. Poznačte si kódy chýb, pomocou ktorých môžete vyhľadať poruchu.
90	(Žiadna komunikácia s frekvenčným meničom!)		Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.
92	(Žiadny vzduch alebo príliš nízky tlak vzduchu!)	Tlak vzduchu je príliš nízky na to, aby sa dala spustiť funkcia Adjustment of specimen mover plate height (Nastavenie výšky platne unášača vzoriek).	Skontrolujte pripojenie stlačeného vzduchu a stlačením klávesu Enter vykonajte nastavenie alebo stlačením klávesu ESC nastavenie prerušte.
93	(Vynútená chyba systému alebo príliš nízky tlak vzduchu!)	Tlak stlačeného vzduchu je príliš nízky alebo došlo k poruche systému regulácie tlaku.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Skontrolujte pripojenie stlačeného vzduchu (tlak by mal byť v rozsahu 6 až 10 bar) Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers.

Č.	Hlásenie o chybe	Vysvetlivka	Riešenie
94	 (Zistilo sa zlé elektrické pripojenie pre nasledujúci vstup:) BP 2	Chyba elektrického vstupu, napr. BP-2	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Stroj sa môže používať na vykonanie manuálnych príprav, ale nebude schopný vykonávať automatické prípravy. Kontaktujte servis Struers.
97	 (Spustenie bolo zamietnuté. Zistila sa porucha núdzového zastavenia. Kontaktujte servisného technika.)	Porucha núdzového zastavenia.	Stlačením klávesu Enter potvrdíte hlásenie. Reštartujte zariadenie. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na servis spoločnosti Struers. Nepokúšajte sa používať zariadenie, ak je funkcia núdzového zastavenia pokazená.
99	 (Spustenie bolo zamietnuté. Kryt nie je správne nainštalovaný. Kontaktujte servisného technika.)	Bezpečnostný kryt bol odstránený. Technik Struers Service je povinný resetovať nastavenie v ponuke Options (Možnosti).	Kontaktujte servis Struers.

11 Technické údaje

11.1 Technické údaje

Tegramin-25		
Kapacita	Sila, samostatné vzorky	Priemer: 6 x 40 mm/3 x 50 mm
	Držiak vzoriek	Priemer: 140 mm
Kotúč	Priemer	250 mm (10")
	Rýchlosť otáčania	40 – 600 ot./min., variabilné v krokoch po 10 ot./min.
	Smer otáčania	Proti smeru hodinových ručičiek
	Výkon motora	–
	- Nepretržité (s1)	750 W (1,0 k)
	– Maximálna (S3)	1 125 W (1,5 k)
Hlava unášača vzoriek	Samostatná vzorka	–
	– Sila	5 – 50 N v krokoch po 5 N
	– Výška vzoriek	8 – 35 mm (0,31 – 1,37")
	Držiak vzoriek	–
	– Sila	30 – 300 N v krokoch po 10 N
	– Výška vzoriek	12 – 31 mm (0,45 – 1,22")
	Rýchlosť otáčania	50 – 150 ot./min., variabilné v krokoch po 10
	Smer otáčania	V smere hodinových ručičiek/proti smeru hodinových ručičiek
	Motor	120 W
	Krútiaci moment	7,5 Nm (5,6 ft-lbf)

Tegramin-25		
Funkcie	Snímač odstraňovania materiálu (zabudovaný)	50 – 5 000 µm v krokoch po 10 µm
	Zahrnuté metódy	Struers Metódy Metalog Guide: 10 Metódy na mieru: max. 200
Možnosti	Automatické dávkovanie, až 7 čerpadiel	Áno
	Transparentný kryt	Áno
	Bezpečnostný kryt	Áno
	Recirkulačný chladiaci systém	Chladiaci systém 3
Softvér a elektronika	Ovládače	Dotyková klávesnica/otočný gombík
	Displej	LCD, 5,7" TFT-farebný displej, 320 x 240 bodov s LED podsvietením
Bezpečnostné normy		So označením CE v súlade so smernicami EÚ
REACH		Informácie o REACH získate v miestnej kancelárii spoločnosti Struers.
Prevádzkové prostredie	Teplota okolia	5 – 40 °C (41 – 104 °F)
	Vlhkosť	35 % – 85 % RV, nekondenzujúca

Tegramin-25		
Napájací zdroj	Napätie/frekvencia	200 – 240 V (50 – 60 Hz)
	Napájanie, vstup	Jednofázové (N + L1 + PE) alebo dvojfázové (L1 + L2 + PE) Elektrická inštalácia musí byť v súlade s kategóriou inštalácie II
	Napájanie, menovitá záťaž	1 060 W
	Napájanie, voľnobežná záťaž	13 W
	Prúd, menovitá záťaž	5,3 A
	Prúd, maximálna záťaž	10,0 A
	Prúd, najväčšia záťaž	3,0 A
Prívod vody	Tlak, voda z vodovodu	1 – 9,9 bar (14,5 – 143 psi)
	Prietok, voda z vodovodu	Min. 1 l/min (0,3 gpm)
	Vodovodný vpust, prípojka	Priemer: 3/4"
	Vodovodný výpust, prípojka	Priemer: 40 mm (1 1/2")
Prívod vzduchu	Tlak, stlačený vzduch	6 – 9,9 bar (87 – 143 psi)
	Prietok, stlačený vzduch	Min. 3,5 l/min (0,9 gpm)
	Kvalita ovzdušia, stlačený vzduch	Dodávaný vzduch musí byť triedy 5.6.4. alebo vyššej, ako sa uvádza v norme ISO 8573-1.
	Vzduchový vpust, stlačený vzduch, prípojka	Priemer: 6 mm (1/4")
Výfuk (len s krytom)	Prípojka	Priemer: 50 mm (2")
	Odporúčaná kapacita	50 m ³ /h (1 750 ft ³ /h) pri 0 mm vodnom stĺpci

Tegramin-25		
Kategórie bezpečnostných obvodov/Úroveň výkonnosti	Núdzové zastavenie	Kategória zastavenia 0, EN 60204-1 PL c, kategória 1, EN 13849-1
	Kryt	Len riadenie softvérom. Bez posúdenia z hľadiska bezpečnosti.
	Bezpečnostný kryt	Kategória zastavenia 0, EN 60204-1 PL c, kategória 1, EN 13849-1
Prúdový chránič (RCCB)		Typ A, vyžaduje sa 30 mA (alebo viac)
Úroveň hluku	Hladina hluku na pracoviskách, hodnotená váhovým filtrom A	LpA = 66 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.
Rozmery a hmotnosť (bez krytu)	Výška	56 cm (22")
	Šírka	67,5 cm (26,6")
	Hĺbka	75 cm (29,5")
	Hmotnosť	90 kg (198 libier)
Rozmery a hmotnosť (s krytom/s bezpečnostným krytom)	Výška – zatvorený kryt/otvorený kryt	58,2 cm (22,9")/90 cm (35,4")
	Šírka	67,5 cm (26,6")
	Hĺbka	75 cm (29,5")
	Hmotnosť	98 kg (216 libier)

11.2 Technické údaje

Tegramin-30		
Kapacita	Sila, samostatné vzorky	Priemer: 6 × 50 mm
	Držiak vzoriek	Priemer: 160 mm
Kotúč	Priemer	300 mm (12")
	Rýchlosť otáčania	40 – 600 ot./min., variabilné v krokoch po 10 ot./min.
	Smer otáčania	Proti smeru hodinových ručičiek
	Výkon motora	–
	- Nepretržité (s1)	750 W (1,0 k)
	– Maximálna (S3)	1 125 W (1,5 k)
Hlava unášača vzoriek	Samostatná vzorka	–
	– Sila	5 – 65 N v krokoch po 5 N
	– Výška vzoriek	8 – 35 mm (0,31 – 1,37")
	Držiak vzoriek	–
	– Sila	30 – 400 N v krokoch po 10 N
	– Výška vzoriek	12 – 31 mm (0,45 – 1,22")
	Rýchlosť otáčania	50 – 150 ot./min., variabilné v krokoch po 10
	Smer otáčania	V smere hodinových ručičiek/proti smeru hodinových ručičiek
	Motor	160 W
	Krútiaci moment	10,2 Nm (7,6 ft-lbf)
Funkcie	Snímač odstraňovania materiálu (zabudovaný)	50 – 5 000 µm v krokoch po 10 µm
	Zahrnuté metódy	Struers Metódy Metalog Guide: 10 Metódy na mieru: max. 200

Tegramin-30		
Možnosti	Automatické dávkovanie, až 7 čerpadiel	Áno
	Transparentný kryt	Áno
	Bezpečnostný kryt	Áno
	Recirkulačný chladiaci systém	Chladiaci systém 3
Softvér a elektronika	Ovládače	Dotyková klávesnica/otočný gombík
	Displej	LCD, 5,7" TFT-farebný displej, 320 x 240 bodov s LED podsvietením
Bezpečnostné normy		So označením CE v súlade so smernicami EÚ
REACH		Informácie o REACH získate v miestnej kancelárii spoločnosti Struers.
Prevádzkové prostredie	Teplota okolia	5 – 40 °C (41 – 104 °F)
	Vlhkosť	35 % — 85 % RV, nekondenzujúca
Napájací zdroj	Napätie/frekvencia	200 – 240 V (50 – 60 Hz)
	Napájanie, vstup	Jednofázové (N + L1 + PE) alebo dvojfázové (L1 + L2 + PE) Elektrická inštalácia musí byť v súlade s kategóriou inštalácie II
	Napájanie, menovitá záťaž	1 060 W
	Napájanie, voľnobežná záťaž	13 W
	Prúd, menovitá záťaž	5,3 A
	Prúd, maximálna záťaž	10,0 A
	Prúd, najväčšia záťaž	3,0 A

Tegramin-30		
Prívod vody	Tlak, voda z vodovodu	1 – 9,9 bar (14,5 – 143 psi)
	Prietok, voda z vodovodu	Min. 1 l/min (0,3 gpm)
	Vodovodný vpust, prípojka	Priemer: 3/4"
	Vodovodný výpust, prípojka	Priemer: 40 mm (1 1/2")
Prívod vzduchu	Tlak, stlačený vzduch	6 – 9,9 bar (87 – 143 psi)
	Prietok, stlačený vzduch	Min. 3,5 l/min (0,9 gpm)
	Kvalita ovzdušia, stlačený vzduch	Dodávaný vzduch musí byť triedy 5.6.4. alebo vyššej, ako sa uvádza v norme ISO 8573-1.
	Vzduchový vpust, stlačený vzduch, prípojka	Priemer: 6 mm (1/4")
Výfuk (len s krytom)	Prípojka	Priemer: 50 mm (2")
	Odporúčaná kapacita	50 m³/h (1 750 ft³/h) pri 0 mm vodnom stĺpci
Kategórie bezpečnostných obvodov/Úroveň výkonnosti	Núdzové zastavenie	Kategória zastavenia 0, EN 60204-1 PL c, kategória 1, EN 13849-1
	Kryt	Len riadenie softvérom. Bez posúdenia z hľadiska bezpečnosti.
	Bezpečnostný kryt	Kategória zastavenia 0, EN 60204-1 PL c, kategória 1, EN 13849-1
Prúdový chránič (RCCB)		Typ A, vyžaduje sa 30 mA (alebo viac)
Úroveň hluku	Hladina hluku na pracoviskách, hodnotená váhovým filtrom A	LpA = 66 dB(A) (nameraná hodnota) Neistota K = 4 dB(A) Merania boli vykonané v súlade s normou EN ISO 11202

Tegramin-30		
Úroveň vibrácií	Deklarovaná úroveň vibrácií	Celková expozícia horných častí tela vibráciám nepresahuje 2,5 m/s.
Rozmery a hmotnosť (bez krytu)	Výška	56 cm (22")
	Šírka	67,5 cm (26,6")
	Hĺbka	75 cm (29,5")
	Hmotnosť	90 kg (198 libier)
Rozmery a hmotnosť (s krytom/s bezpečnostným krytom)	Výška – zatvorený kryt/otvorený kryt	58,2 cm (22,9")/90 cm (35,4")
	Šírka	67,5 cm (26,6")
	Hĺbka	75 cm (29,5")
	Hmotnosť	98 kg (216 libier)

11.3 Bezpečnostné časti ovládacieho systému (BČ/OS)


VAROVANIE

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


Poznámka

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


Poznámka

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

Bezpečnostné časti	Výroca/popis výrobcu	Katalógové č. výrobcu	Katalógové č. Struers
Bezpečnostné relé	Pilz 2 kanály s oneskorením 3 s	PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/o 1n/o t	2KS10007
Tlačidlo núdzového zastavenia	Schlegel Blokovacia hlava v tvare hríba	ES Ø22 typ RV	2SA10400
Kontakt núdzového zastavenia	Schlegel Modulárny kontakt, momentový	1 NC typu MTO	2SB10071
Vodovodný ventil	Invesys Vodovodné ventily série V	Elektromagnetický ventil trojitá 24 V DC Gn.311	2YM12311
Frekvenčný menič	Omron Frekvenčný menič 1 x 200 V 750 W 750 W	VZAB1P5BAA	2PU12150
Relé stýkača	Omron Stýkač 24 V DC	J7KNG-14-01-24D	2KM71411
Blokovací pánt (Len pre bezpečnostný kryt)	Pizzato Bezpečnostný pánt sw, M12	HPAB050D-KAM	2SS48086

11.4 Schémy

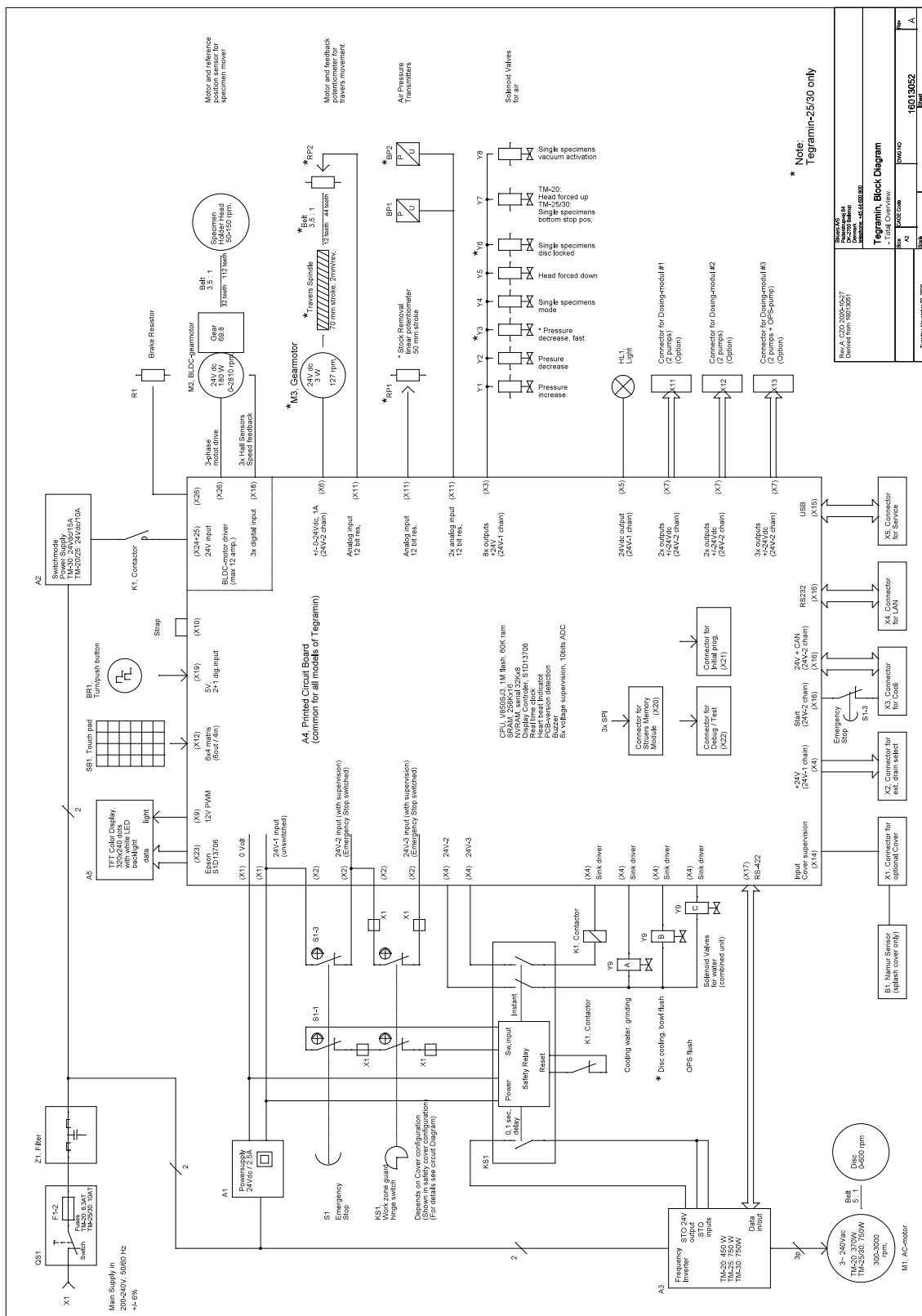


Poznámka

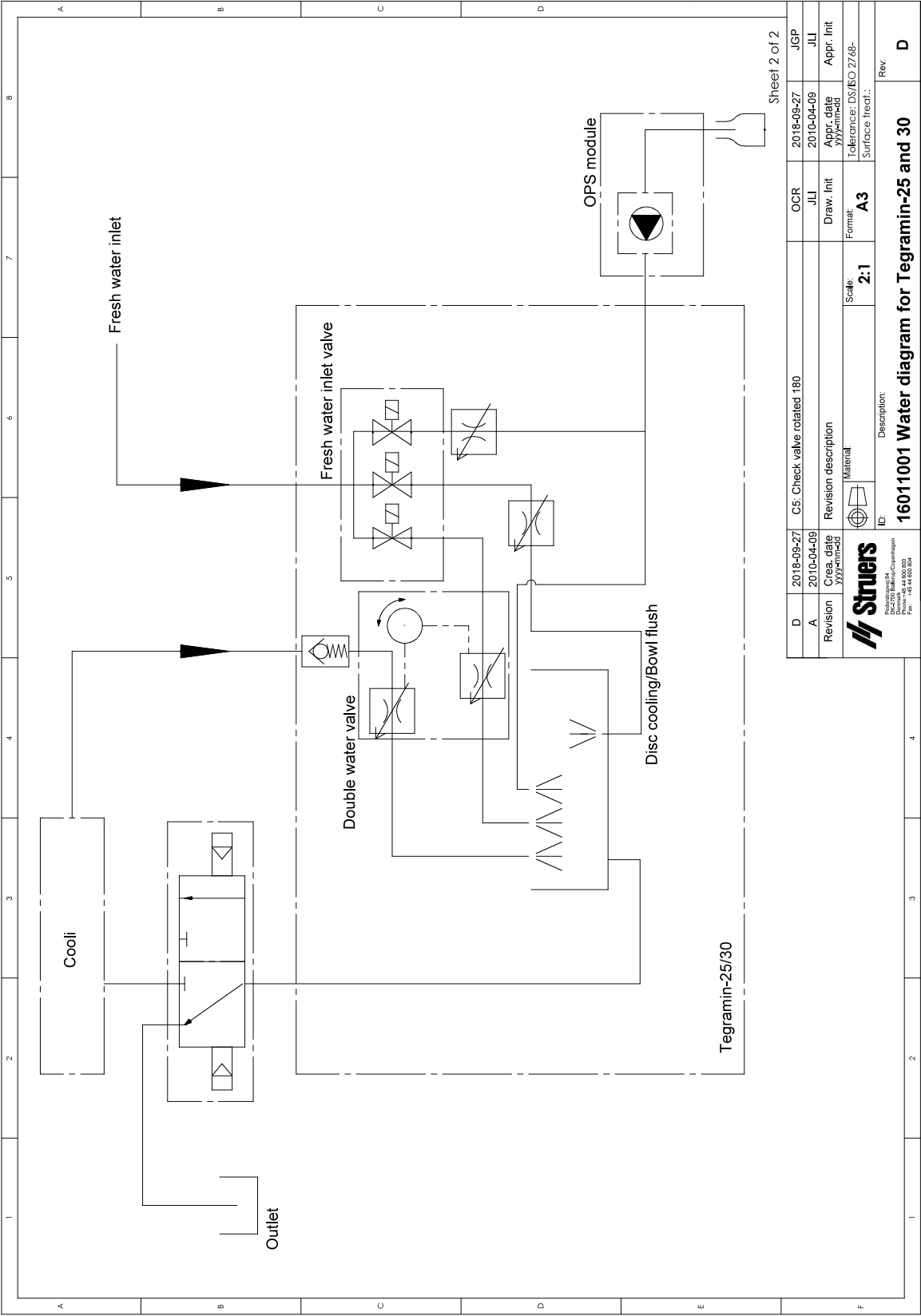
Ak chcete podrobnosti týkajúce sa konkrétnych informácií, pozrite si online verziu tejto príručky.

Tegramin	Č.
Schéma bloku	16013052 ►98
Schéma vody	16011001 ►99
Schéma vzduchu	16011000 ►100

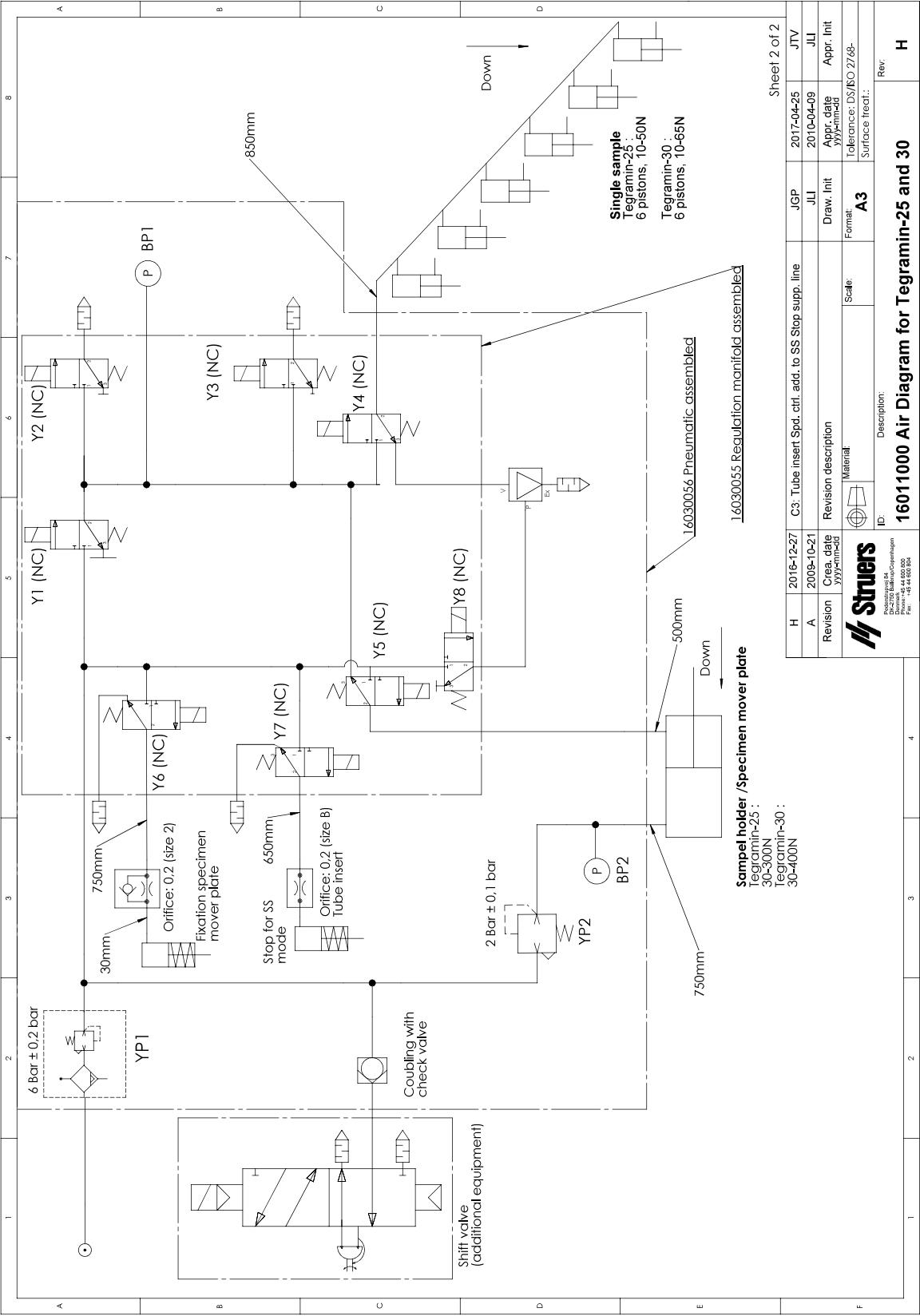
16013052



16011001



16011000



11.5 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.

12 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	Tegramin-20 Tegramin-25 Tegramin-30
Model	N/A
Funkcia	Brúsiace/leštiace stroje
Typ	601, 602, 603
Kat. č.	06016127, 06026127, 06016227, 06026227, 06016327, 06036127, 06016427, 06036227 V kombinácii s: 06016905, 06036910, 06026905, 06036904, 06036905, 06016906, 06036900, 06036906, 06036901, 06016903, 06036902 06036903
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 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/opr.:2020
2011/65/EÚ	EN 63000:2018
2014/30/EÚ	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Doplňkové normy	NFPA 79, FCC 47 CFR Časť 15 Podčasť B

Osoba oprávnená na zostavenie technického
spisu/
Oprávnená podpisujúca osoba

Dátum: [Dátum vydania]

Vyhlásenie o zhode

Výrobca	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dánsko
Názov	Tegramin-30 s bezpečnostným krytom Tegramin-25 s bezpečnostným krytom
Model	N/A
Funkcia	Brúsiaci/leštiaci stroj
Typ	602, 603
Kat. č.	06026527, 06036527 V kombinácii s: 06016905, 06036902, 06026905, 06036910, 06036905, 06036904, 06036900, 06016906, 06036901, 06036906
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 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 14119:2013, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/opr.:2020,
2011/65/EÚ	EN 63000:2018
2014/30/EÚ	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
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 leiata 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