

Tegramin-20

Ръководство за експлоатация

Превод на оригиналните инструкции



CE

№ на документ: 16017025-02_B_bg
Дата на публикуване: 2024.02.29

Авторско право

Съдържанието на това ръководство е собственост на Struers ApS. Възпроизвеждането на която и да е част от това ръководство без писменото разрешение на Struers ApS не е разрешено.

Всички права запазени. © Struers ApS.

Съдържание

1	Относно това ръководство	6
1.1	Акcesoари и консумативи	6
2	Безопасност	6
2.1	Предназначение	6
2.2	Теграmin-20 мерки за безопасност	7
2.2.1	Прочетете внимателно преди употреба	7
2.3	Съобщения за безопасност	8
2.4	Съобщения за безопасност в това ръководство	9
3	Започнете	12
3.1	Описание на устройството	12
3.2	Общ преглед	13
3.3	Аварийно спиране	16
4	Монтаж	17
4.1	Разопакувайте машината	17
4.2	Проверете списъка в опаковката	17
4.3	Повдигнете машината	18
4.4	Местоположение	20
4.5	Електрическо захранване	21
4.5.1	Еднофазно захранване	22
4.5.2	2-фазово захранване	23
4.5.3	Свързване към машината	23
4.6	Водоснабдяване и изход за вода	23
4.6.1	Свържете машината към водоснабдяването	23
4.6.2	Свържете машината към изхода за отпадни води	24
4.6.3	Монтирайте превключвателния клапан - По избор	24
4.6.4	Регулиране на водния дебит	25
4.7	Блок за рециркулация	25
4.7.1	Свържете рециркулационния модул към входа за вода	26
4.7.2	Свържете устройството за рециркулация към изхода за вода	26
4.7.3	Свържете комуникационния кабел	27
4.8	Сгъстен въздух	27
4.9	Външна система за обработени газове	27
4.10	Монтиране на дозиращите модули	27
4.11	Монтиране на подготвителния диск	29

4.12 Шум	30
5 Транспорт и съхранение	30
5.1 Транспорт	30
5.2 Дългосрочно съхранение или транспортиране	31
6 Конфигурация	31
6.1 Подгответе устройството	31
6.1.1 Функции на контролния панел	31
6.1.2 Стартирайте машината от първия път	33
6.1.3 Дисплеят	34
6.1.4 Звукови сигнали	35
6.1.5 Редактиране на стойности	36
6.2 Променете езика	37
6.3 Променете настройките	38
6.4 Работен режим	39
6.5 Нова парола	40
6.6 Конфигурация на бутилките	40
6.7 Създаване на процеса на подготовка	43
6.7.1 Избор на режим на подготовка	43
6.7.2 Изберете метод на приготвяне	44
6.7.3 Създаване на метод за подготовка	46
6.7.4 Промяна на метод на приготвяне	49
6.7.5 Задайте нивата на дозиране	50
6.7.6 Заклучване и отключване на метод на приготвяне	51
6.8 Нулиране на функциите	52
6.8.1 Нулиране на методи	53
6.8.2 Нулиране на конфигурацията)	54
7 Работете с устройството	54
7.1 Стартиране на процеса на подготовка	54
7.2 Спрете процеса	55
7.3 Функция за центрофугиране	55
7.4 Механизъм за движение на образец	55
7.4.1 Поставете образец	56
7.4.2 Поставяне на плоча за движение на образец	56
7.4.3 Спуснете главата на механизма за движение на образци	56
7.4.4 Регулиране на височината на плочата за движение на образци	56
7.4.5 Регулиране на хоризонталната позиция на плочата за движение на образци	58
7.4.6 Поставяне на образца в плочата за движение	58
7.4.7 Препоръки за шлайфане на единични образци	59
7.5 Ръчна подготовка	59

8	Поддръжка и обслужване	61
8.1	Почистете машината	61
8.1.1	Общо почистване	61
8.2	Ежедневно	62
8.2.1	Почистете купата	62
8.3	Седмично	62
8.3.1	Почистете тръбите	63
8.3.2	Изчистете главата на механизма за движение на образци	64
8.3.3	Изпразнете водния/масления филтър	64
8.4	Ежегодно	65
8.4.1	Тестване на устройства за безопасност	65
8.5	Когато е необходимо	66
8.5.1	Калибриране на капацитета на помпата	66
8.5.2	Регулиране на времето за почистване на тръбата	68
8.5.3	Сменете тръбите	70
8.6	Менюто Service information (Сервизна информация)	72
8.7	Резервни части	72
8.8	Сервиз и ремонт	72
9	Изхвърляне	73
10	Отстраняване на неизправности	74
10.1	Проблеми с шлайфане и полиране	74
10.2	Съобщения за грешка	75
11	Технически данни	86
11.1	Технически данни	86
11.2	Части от системата за управление, свързани с безопасността (SRP/CS) ...	90
11.3	Диаграми	91
11.4	Правна и нормативна информация	95
12	Производител	95
	Декларация за съответствие	97

1 Относно това ръководство



ВНИМАНИЕ

Struers оборудването трябва да се използва само във връзка със и както е описано в Ръководството за употреба, предоставено с оборудването.



Забележка

Прочетете внимателно ръководството за експлоатация преди употреба.



Забележка

Ако искате да видите конкретна информация в подробности, вижте онлайн версията на това ръководство.

1.1 Аксесоари и консумативи

Аксесоари

За информация относно наличния диапазон, вижте:

- [Брошурата на Tegramin \(Теграмин\)](https://www.struers.com) (<https://www.struers.com>).

Консумативи

Препоръчва се използването на Struers консумативи.

Други продукти може да съдържат агресивни разтворители, които разтварят напр. гумените уплътнения. Гаранцията не може да обхваща повредени части на машината (напр. уплътнения и тръби), където повредите могат да бъдат пряко свързани с използването на консумативи, които не са предоставени от Struers.

За информация относно наличния диапазон, вижте:

- [Каталогът за консумативи на Struers](https://www.struers.com) (чрез <https://www.struers.com>)

2 Безопасност

2.1 Предназначение

Tegramin-20 и Tegramin-20 с капак

Машината е за използване в професионална работна среда (например материалграфска лаборатория).

Оборудването е проектирано да се използва само с Struers консумативи, специално предназначени за тази цел и този тип машина.

Машината е за професионална ръчна или полуавтоматична материалографска подготовка (шлайфане или полиране) на материали за последваща материалографска проверка.

Машината трябва да се управлява само от квалифициран/обучен персонал.

Не използвайте машината за следното Подготовка (шлифоване или полиране) на материали, различни от твърди материали, подходящи за материалографски изследвания.

Машината не трябва да се използва за никакъв вид експлозивни и/или запалими материали или материали, които не са стабилни по време на обработка, нагряване или налягане.

Модел

Tegramin-20

Tegramin-20C капак

Tegramin-20 с три дозиращи помпи

Tegramin-20 с капак и три дозиращи помпи

2.2 Tegramin-20 мерки за безопасност



2.2.1 Прочетете внимателно преди употреба

1. Пренебрегването на тази информация и неправилното използване на оборудването може да доведе до тежки телесни наранявания и материални щети.
2. Машината трябва да се монтира в съответствие с местните разпоредби за безопасност. Всички функции на машината и свързаното оборудване трябва да са в изправност.
3. Уверете се, че действителното електрическо захранващо напрежение съответства на напрежението, посочено върху типовата табела на машината. Машината трябва да бъде заземена. Следвайте местните разпоредби. Винаги изключвайте електрическото захранване и извадете щепсела или захранващия кабел, преди да демонтирате машината или да инсталирате допълнителни компоненти.
4. Операторът трябва да прочете мерките за безопасност и ръководството за употреба, както и съответните раздели от ръководствата за всяко свързано оборудване и аксесоари. Операторът трябва да прочете инструкциите за употреба и, където е приложимо, Информационните листове за безопасност за прилаганите консумативи.
5. Тази машина трябва да се експлоатира и поддържа само от квалифициран/обучен персонал.
6. Машината трябва винаги да се използва с осигурен щит за пръски.
7. Машината трябва да бъде поставена на безопасна и стабилна маса с подходяща работна височина. Плотът трябва да може да носи поне теглото на машината и аксесоарите.

8. Машината трябва да бъде поставена на безопасна и стабилна маса с подходяща работна височина. Плътът трябва да може да носи поне теглото на машината и аксесоарите.
9. Свържете машината с крана за студена вода. Уверете се, че водните връзки са херметични и че изходът за вода работи.
10. Struers препоръчва водоснабдяването да бъде спряно или изключено, ако машината трябва да бъде оставена без надзор.
11. Консумативи: Използвайте само консумативи, специално разработени за използване с този тип машина. Консумативи на алкохолна основа: спазвайте валидните към момента правила за безопасност при работа, смесване, пълнене, изпразване и изхвърляне на течности на алкохолна основа.
12. Когато дискът се върти, уверете се, че ръцете ви са напълно далеч от периферията му и извън пръскащата купа. Докато шлифовате или полирате ръчно, внимавайте да не докоснете шлифовъчния диск. Никога не се опитвайте да вземете образец, докато дискът все още се върти. (модели без капак)
13. Носете подходящи ръкавици, за да предпазите пръстите от абразиви и топли/остри образци.
14. Не докосвайте държача за образци или механизма за движение на образци, когато ги премествате надолу.
15. Когато работите с машини с въртящи се части, внимавайте дрехите и/или косата да не бъдат захванати от въртящите се части. Носете подходящо предпазно облекло.
16. Ако забележите неизправности или чуete необичайни шумове, изключете машината и се обадете на техническата служба.
17. Машината трябва да бъде изключена от електрическото захранване преди всякакво обслужване. Изчакайте 5 минути, докато остатъчният потенциал на кондензаторите се разрежи.
18. Не включвайте и изключвайте машината повече от веднъж на всеки три минути. Може да възникне повреда на електрическите компоненти.
19. В случай на пожар, алармирайте персонала в непосредствена близост, пожарната и прекъснете захранването. Използвайте прахов пожарогасител. Не използвайте вода.
20. Struers оборудването трябва да се използва само във връзка със и както е описано в Ръководството за употреба, предоставено с оборудването.
21. Ако оборудването бъде подложено на неправилна употреба, неправилна инсталация, промяна, небрежност, авария или неправилен ремонт, Struers няма да носи отговорност за щети на потребителя или оборудването.
22. Демонтажът на всяка част от оборудването по време на обслужване или ремонт трябва винаги да се извършва от квалифициран техник (специалист по електромеханика, електроника, механика, пневматика и т.н.).

2.3 Съобщения за безопасност

Struers използва следните знаци, за да посочи потенциални опасности.

**ЕЛЕКТРИЧЕСКА ОПАСНОСТ**

Този знак означава електрическа опасност, която ако не се избегне, ще доведе до смърт или сериозни наранявания.

**ОПАСНОСТ**

Този знак означава опасност с висока степен на риск, която ако не се избегне, ще доведе до смърт или сериозни наранявания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Този знак означава опасност със средна степен на риск, която ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозни наранявания.

**ВНИМАНИЕ**

Този знак означава опасност с ниска степен на риск, която ако не се избегне, може да доведе до леки или средно тежки наранявания.

**ОПАСНОСТ ОТ ПРЕМАЗВАНЕ**

Този знак означава опасност от премазване, която ако не се избегне, може да доведе до леки, средно тежки или сериозни наранявания.

**ОПАСНОСТ ОТ НАГРЯВАНЕ**

Този знак показва опасност от нагряване, което, ако не бъде избегнато, може да доведе до леко, средно или сериозно нараняване.

**Аварийно спиране**

Аварийно спиране

Общи съобщения**Забележка**

Този знак показва, че има риск от повреда на имущество или е необходимо да се действа със специално внимание.

**Съвет**

Този знак показва, че има налична допълнителна информация и съвети.

2.4 Съобщения за безопасност в това ръководство**ЕЛЕКТРИЧЕСКА ОПАСНОСТ**

Изключете електрическото захранване, преди да инсталирате електрическо оборудване.

Машината трябва да бъде заземена.

Уверете се, че действителното електрическо захранващо напрежение съответства на напрежението, посочено върху типовата табела на. Неправилното напрежение може да повреди електрическата верига.



ЕЛЕКТРИЧЕСКА ОПАСНОСТ

Помпата на рециркуляционния охладител трябва да бъде заземена (заземена). Уверете се, че електрическото захранващо напрежение съответства на напрежението, посочено върху типовата табела на помпата. Неправилното напрежение може да повреди електрическата верига.



ОПАСНОСТ ОТ ПРЕМАЗВАНЕ

Внимавайте за пръстите си, когато боравите с машината. Носете предпазни обувки при работа с тежко оборудване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвайте аварийното спиране за спиране на работа по време на нормална работа. Преди да изключите аварийното спиране, проучете причината за активиране на аварийното спиране и предприемете всички необходими коригиращи действия.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Struers оборудването трябва да се използва само във връзка със и както е описано в Ръководството за употреба, предоставено с оборудването.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Операторът трябва да прочете мерките за безопасност и ръководството за употреба, както и съответните раздели от ръководствата за всяко свързано оборудване и аксесоари.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когато дискът се върти, уверете се, че ръцете ви са напълно далеч от периферията му и извън пръскащата купа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дръжте ръцете си далеч от гъвкавия държач на образеца, когато спускате механизма за придвижване на образеца.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Докато шлифовате или полирате ръчно, внимавайте да не докоснете шлифовъчния диск.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не се опитвайте да вземете образец от поставката, докато дискът се движи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изключете машината, извадете захранващия кабел и изчакайте 5 минути, преди да разглобите машината или да инсталирате допълнителни компоненти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвайте машината с дефектни устройства за безопасност. Свържете се с Struers Обслужване.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Критичните за безопасността компоненти се подменят след максимален експлоатационен живот от 20 години.
Свържете се с Struers Обслужване.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Необходима е изпускателна система при работа със суспензии на алкохолна основа или смазочни материали.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

В случай на пожар, алармирайте персонала в непосредствена близост, пожарната и прекъснете захранването. Използвайте прахов пожарогасител. Не използвайте вода.

**ВНИМАНИЕ**

Ако работите с консумативи на алкохолна основа, трябва да замените тръбичките със силиконовите тръбички, доставени с DP дозирования модул .

**ВНИМАНИЕ**

Продължителното излагане на силен шум може да причини трайно увреждане на слуха на човек.
Използвайте средства за защита на слуха, ако излагането на шум надвишава нивата, определени от местните разпоредби.

**ВНИМАНИЕ**

Риск от вибрации в ръцете по време на ръчна подготовка.
Продължителното излагане на вибрации може да причини дискомфорт, увреждане на ставите или дори неврологично увреждане.

**ВНИМАНИЕ**

Пазете се от въртящите се части по време на работа.
Когато работите с машини с въртящи се части, внимавайте дрехите и/или косата да не бъдат захванати от въртящите се части.

**ВНИМАНИЕ**

Уверете се, че MD-Disc е напълно сух, преди да инсталирате подготвителния диск. Използвайте кърпа, за да подсушите MD-Disc.

**ВНИМАНИЕ**

Винаги използвайте очила, ръкавици и друго препоръчано защитно облекло.

**ВНИМАНИЕ**

Носете подходящи ръкавици, за да предпазите пръстите от абразиви и топли/остри образци.

3 Започнете

3.1 Описание на устройството

Tegramin-20 е полуавтоматична или ръчна машина за материалографска подготовка (шлайфане/полиране) за 200 мм диаметър подготвителен диск.

Операторът избира метода на подготовка, повърхността за шлайфане/полиране и охлаждащата течност/абразивна суспензия, която ще се прилага автоматично.

Полуавтоматичната подготовка започва със затягане на образците в плочата за движение на образци.

Ръчна подготовка може да бъде избрана за специални приложения. Образците се държат на ръка по време на подготовката.

При полу-автоматичния процес крака, притиснати от главата на задвижващия механизъм, държат образеца фиксиран.

Операторът стартира машината ръчно чрез натискане на бутона за стартиране.

Машината спира автоматично и операторът почиства образците преди следващата стъпка на подготовка или проверка.

Машината трябва винаги да се използва с осигурен щит за пръски.

Препоръчваме да свържете машината към изпускателна система, за да извеждате изпаренията от работната зона.

При модели с капак машината спира, ако капакът се отвори, освен **ако функцията Позволена работа с отворен капак** не е активирана.

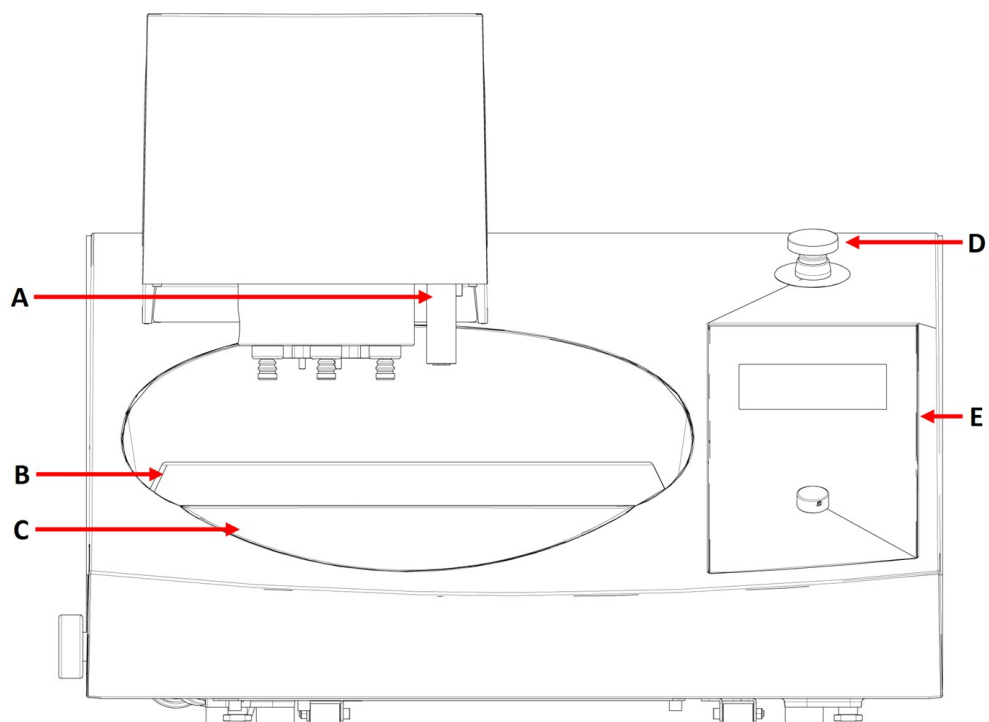
Ако аварийното спиране е активирано, захранването на всички движещи се части се прекъсва.

Tegramin-20 Модели:

- С капак
- Без капак
- С три дозиращи помпи
- С капак и три дозиращи помпи

3.2 Общ преглед

Преден изглед



A Дозираща дюза

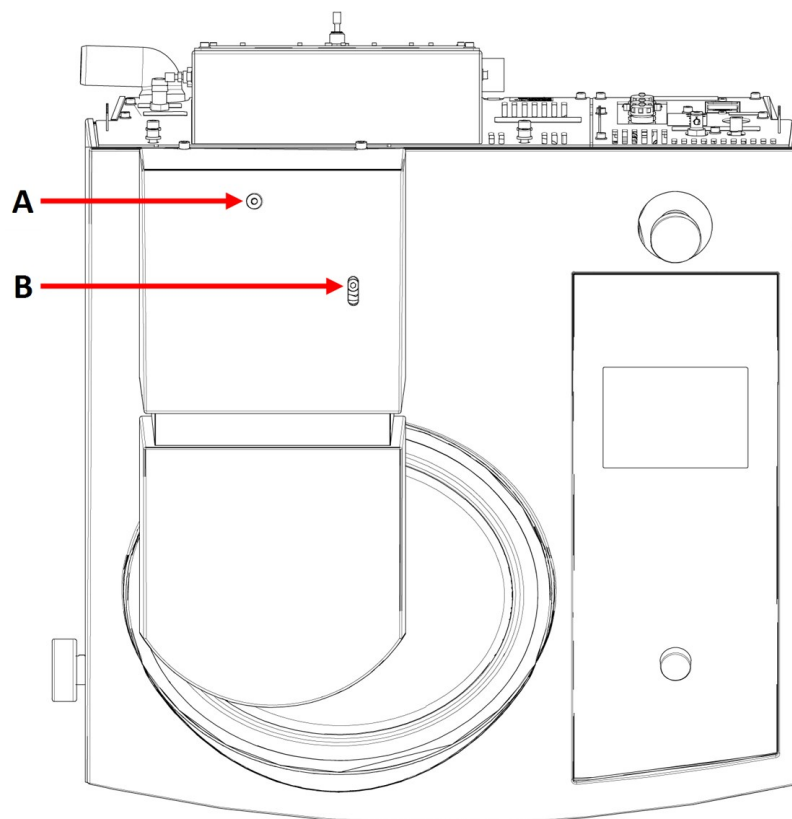
B Щит за пръски

C Купа и подложка за купа

D Аварийно спиране

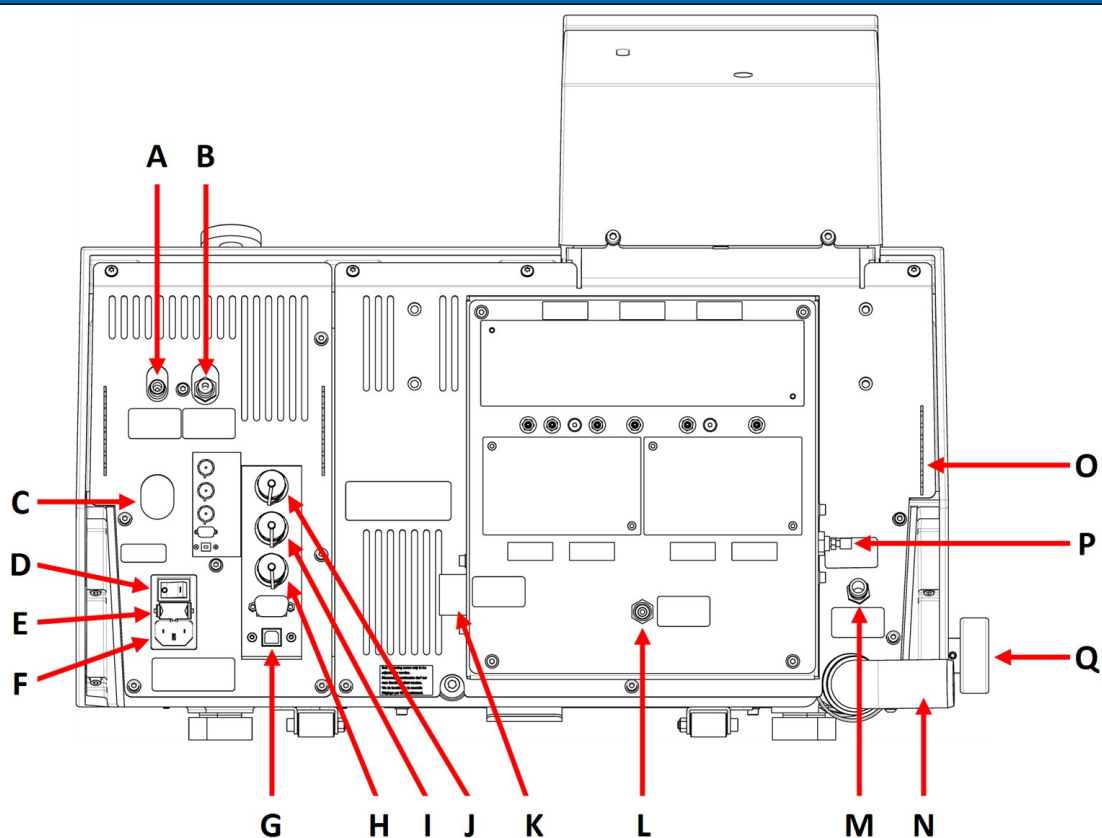
E Контролен панел

Отпечатък



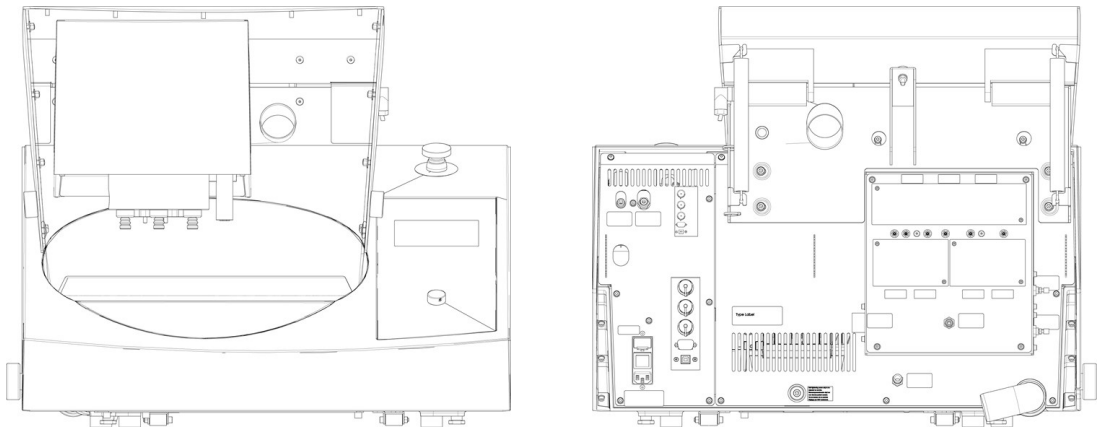
-
- A** Регулиращ винт за височината на плочата за движение на образци
 - B** Винт за хоризонтално регулиране
-

Заден изглед



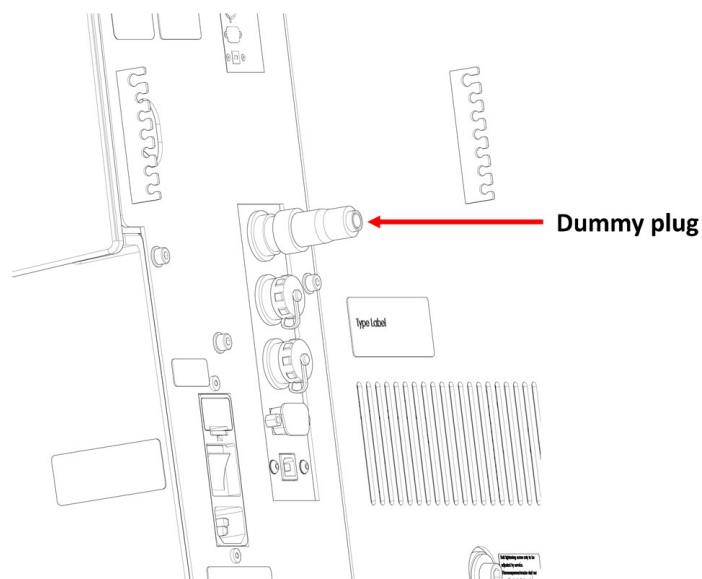
- | | |
|--|---|
| A Изход на въздух за превключвателен клапан | J Гнездо за свързване на капака |
| B Вход за въздух под налягане | K Вход за вода (водоснабдяване $\frac{3}{4}$ ") |
| C Изпускателен клапан на воден/маслен филтър за въздух под налягане | L Вход за вода (от рециркуляционното охлаждащо устройство) |
| D Главен превключвател | M OP-S модул, вода за промиване |
| E Чекмедже за предпазители | N Изпускателна тръба за вода |
| F Връзка с мрежовото захранване | O Държачи за дозиращите тръби |
| G USB порт, за сервизни цели | P Дроселна клапа, вода за промиване за OP |
| H Свързване с рециркуляционно охлаждащо устройство | Q Воден клапан, за мокро шлифване |
| I Връзка за превключвателен клапан | |

Капак



Стандартен капак се предлага като допълнителен аксесоар.

Гнездо за свързване на капака



За да може машината да работи без монтиран капак, трябва да бъде поставен фиктивен щепсел.

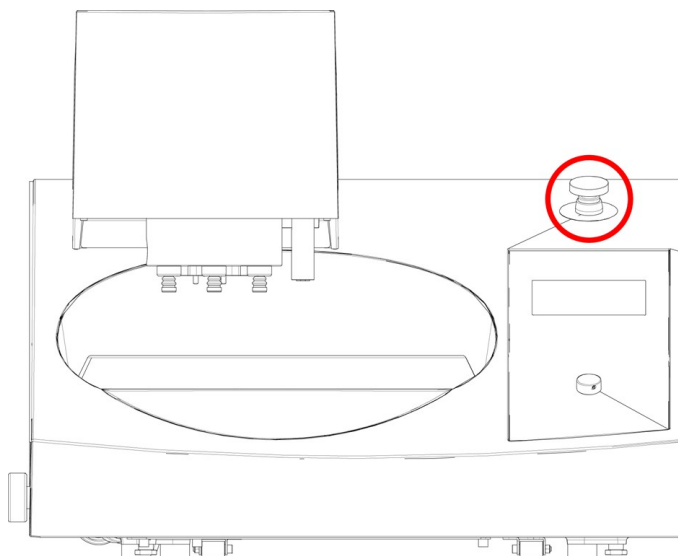
3.3 Аварийно спиране



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвайте аварийното спиране за спиране на работа по време на нормална работа.

Преди да изключите аварийното спиране, проучете причината за активиране на аварийното спиране и предприемете всички необходими коригиращи действия.



- За да активирате аварийното спиране, натиснете червения бутон за аварийно спиране.
- За да освободите аварийното спиране, завъртете червения бутон за аварийно спиране по посока на часовниковата стрелка.

4 Монтаж

4.1 Разопакувайте машината



Забележка

Препоръчваме ви да запазите всички оригинални опаковки и принадлежности за бъдеща употреба.

Имате нужда от кран и 2 повдигащи колана, за да повдигнете машината от палета.



Забележка

Коланите трябва да са одобрени за поне два пъти по-голямо тегло от това на машината.

1. Развийте винтовете на основата на опаковъчната каса.
2. Повдигнете горната част на касата.
3. Използвайте шестограмен ключ 4 мм, за да премахнете металните скоби, закрепващи машината към палетите.

4.2 Проверете списъка в опаковката

Акcesoари по избор могат да бъдат включени в опаковъчната кутия.

Опаковъчната кутия съдържа следните елементи:

Снимки	Описание
	Tegramin
	Модели:
1	– Без капак: Монтиран фиктивен щепсел. – С капак: Монтиран капак. – С помпи: Монтирани са дозиращи модули
2	Електрически захранващи кабели
1	Щит за пръски
1	Маркуч за подаване на вода. Диаметър: 19 мм (¾"). Дължина: 2 м (6.6')
1	Уплътнение на филтъра
1	Редукционен пръстен с уплътнение, ¾" до ½"
1	Маркуч за източване на водата. Диаметър: 40 мм (1.6"). Дължина: 1.5 м (4.9')
2	Скоби за маркуч
1	Свързващ елемент за сгъстен въздух до 6 мм (1/8") Диаметър тръба
1	Шестограмен ключ с кръстосана дръжка, 6 x 150 mm (0,2 x 6")
1	Комплект Ръководство за експлоатация

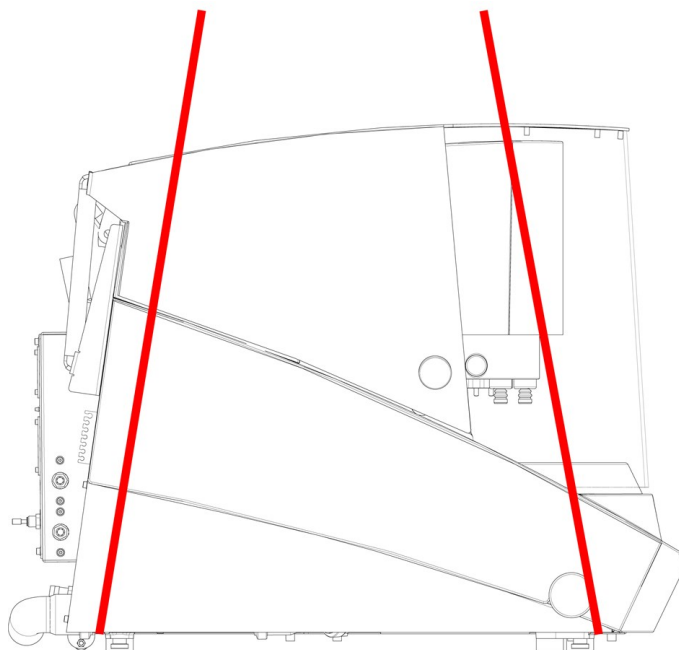
4.3 Повдигнете машината



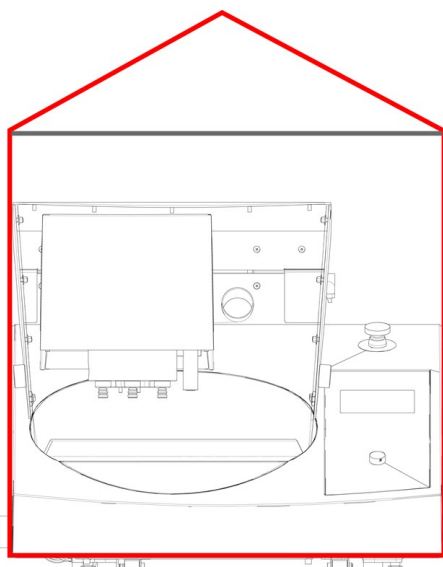
ОПАСНОСТ ОТ ПРЕМАЗВАНЕ

Внимавайте за пръстите си, когато боравите с машината.
Носете предпазни обувки при работа с тежко оборудване.

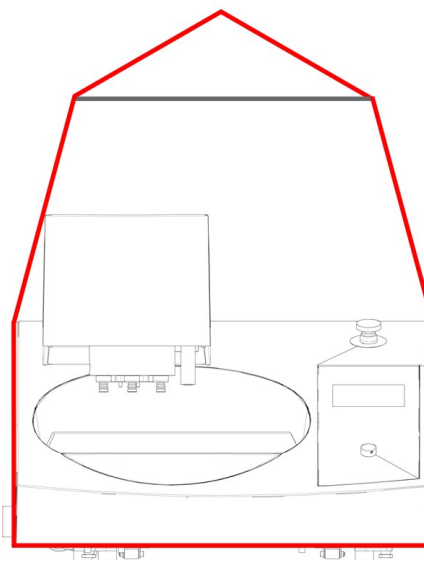
Тегло	
Tegramin-20 без капак	52.5 кг (116 паунда)
Tegramin-20 с капак	58 кг (128 паунда)



1. Поставете 2-те повдигащи ремъка под машината върху външната част на краката.
Уверете се, че ремъците са достатъчно дълги, за да не оказват натиск върху капака (приблизително 3- 3,5 м / 10 - 11,5 фута).



Повдигащи ремъци на машината с
предпазен капак



Повдигащи ремъци на машината без капак

2. Използвайте повдигаща щанга, за да държите двата ремъка на разстояние един от друг под точката на повдигане.
3. Поставете машината върху работната маса.

4. Повдигнете предната част на машината и внимателно го преместете на мястото, където трябва да стои.

4.4 Местоположение



ОПАСНОСТ ОТ ПРЕМАЗВАНЕ

Внимавайте за пръстите си, когато боравите с машината.
Носете предпазни обувки при работа с тежко оборудване.

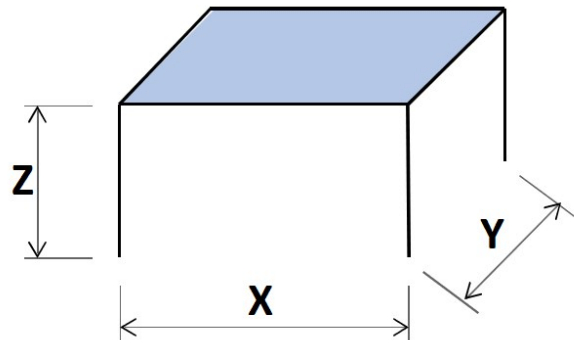
1. Отстранете винта, който държи транспортното заключване на конусния вал.
 2. Натиснете черния бутон за освобождаване и освободете транспортното заключване.
- Машината трябва да бъде поставена на безопасна и стабилна маса с подходяща работна височина. Плотът трябва да може да носи поне теглото на машината и аксесоарите.

Препоръчителни размери на работния плот

X: 92 см (36,2")

Y: 90 см (35,4")

Z: 80 см (31,5")



- Машината трябва да се постави близо до електрическото захранване, главния водопровод и канализацията за отпадни води.
- За да осигурите свободен достъп на сервизните техници, осигурете достатъчно пространство около машината.
- За да преместите машината, повдигнете предната част на машината и използвайте ролките, за да я преместите внимателно на място.
- Машината трябва да лежи сигурно с всички 4 крака върху масата.
- Уверете се, че зад машината има достатъчно място, за да отворите напълно капака.
- Уверете се, че зад машината има достатъчно място за входящите и изходящите маркучи.
- Машината трябва да работи в добре вентилирано помещение или да е свързана към изпускателна система.
- Уверете се, че зад машината има достатъчно място за изходящия маркуч.
- Уверете се, че има достатъчно място за тавата за бутилки от двете страни на машината.

Осветление

- Уверете се, че работното място е подходящо осветено. Избягвайте пряка ослепителна светлина (ярки източници на светлина в зрителното поле на оператора) и отразените отблясъци (отражения на светлинните източници).

Препоръчва се минимум 300 лумена за осветяване на органите за управление и другите работни зони.

Условия на околната среда

Работна среда	Температура на околната среда	Работа: 5-40°C (40-105°F) Съхранение: 0-60°C (32-140°F)
	Влажност	Работа: 35-85% RH без кондензация Съхранение: 0-90% RH без кондензация

4.5 Електрическо захранване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изключете машината, извадете захранващия кабел и изчакайте 5 минути, преди да разглобите машината или да инсталирате допълнителни компоненти.



ЕЛЕКТРИЧЕСКА ОПАСНОСТ

Изключете електрическото захранване, преди да инсталирате електрическо оборудване.

Машината трябва да бъде заземена.

Уверете се, че действителното електрическо захранващо напрежение съответства на напрежението, посочено върху типовата табела на машината.

Неправилното напрежение може да повреди електрическата верига.



Забележка

В страни с електрическо захранване от 110 V е необходим автотрансформатор.

Електрически данни		
	Напрежение/честота	200-240 V (50-60 Hz)
	Захранване, вход	1-фазово (N+L1+PE) или 2-фазово (L1+L2+PE) Електрическата инсталация трябва да отговаря на "Категория на инсталацията II".
Електрическо захранване	Мощност, номинално натоварване	680 W
	Мощност, натоварване на празен ход	9 W
	Ток, номинален товар	3,4 A
	Ток, максимално натоварване	6,3 A
	Ток, най-голямо натоварване	1.85 A

Електрически контакт

Електрическият контакт трябва да бъде лесно достъпен. Електрическият контакт трябва да бъде разположен на височина от 0,6 m до 1,9 m (2½" до 6') над нивото на пода. Препоръчва се да не е по-висок от 1,7 m (5' 6").



Забележка

Оборудването се доставя с 2 вида електрически захранващи кабели. Ако щепселът, доставен с този кабел, не е одобрен във Вашата страна, щепселът трябва да бъде заменен с одобрен щепсел.

4.5.1 Еднофазно захранване

Еднофазно захранване

2-щифтовият щепсел (европейски Schuko) е за използване при еднофазни електрически захранващи връзки.

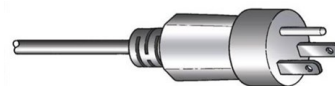


Кабелите следва да бъдат свързани както следва:

Жълт/Зелен	Земя (заземяване)
Кафяв	Фаза (с ток)
Син	Нула

4.5.2 2-фазово захранване

3-щифтовият щепсел (Северноамерикански NEMA) е за използване в двуфазни електрически захранващи връзки.



Кабелите следва да бъдат свързани както следва:

Зелен	Земя (заземяване)
Черен	Фаза (с ток)
Бял	Фаза (с ток)

4.5.3 Свързване към машината

- Свържете електрическия захранващ кабел към машината (конектор C14 IEC 320).
- Свържете кабела към електрическото захранване.



4.6 Водоснабдяване и изход за вода

Вода за мокро шлифоване се подава от водопровода или от рециркуляционно охлаждащо устройство (по избор).

4.6.1 Свържете машината към водоснабдяването



Забележка

Захранването със студена вода трябва да има челно налягане в диапазона: 1 - 10 bar (14.5 - 145 psi).



Съвет

Нови водопроводни инсталации:
Оставете водата да потече няколко минути, за да се отмият всички замърсявания от тръбата, преди да свържете машината към водопровода.

Свързване на маркуча за подаване на вода

Свържете края на маркуча за подаване на вода, който е под ъгъл 90°, към входа за вода на гърба на машината:

1. Поставете уплътнението на филтъра в съединителната гайка с плоската страна към маркуча за подаване на вода.
2. Затегнете здраво съединителната гайка.

Свържете правия край на входящия маркуч към крана на водопровода за студена вода:

1. Ако е необходимо, свържете редуктора с уплътнение към крана за подаване на вода.
2. Затегнете здраво съединителната гайка.

4.6.2 Свържете машината към изхода за отпадни води

1. Свържете колянвата тръба към изпускателната тръба за отпадъчни води.
2. Свържете маркуча за източване на отпадъчната вода към колянвата тръба. Ако е необходимо, смажете с грес или сапун, за да улесните поставянето на тръбата в маркуча. Използвайте скоба за маркуч, за да закрепите маркуча към тръбата.
3. Прекарайте другия край на маркуча за отпадъчни води към канализацията за отпадъчни води. Ако е необходимо, скъсете маркуча.



Забележка

Уверете се, че маркучът е наклонен надолу към канала за отпадни води по цялата си дължина.

Уверете се, че маркучът за отпадни води не прави остри завои.

4.6.3 Монтирайте превключвателния клапан - По избор

1. Монтирайте маркуча за отвеждане на водата към тръбата за отвеждане на водата на машината.
2. Монтирайте противоположния край на маркуча за изпускане на вода върху тръбата с надпис **From Tegramin** на клапана за смяна.
3. Монтирайте парче маркуч с дължина 1,5 m (5 фута) върху тръбата с надпис **Cooli**, а другия край отведете към охлаждащия блок за рецикулация.
4. Закрепете маркуча с помощта на скоба за маркуч.
5. Монтирайте второто парче маркуч с дължина 1,5 m (5 фута) върху тръбата, обозначена с **Drain**, и поставете противоположния край на маркуча в канализацията.
6. Закрепете маркуча с помощта на скоба за маркуч.
7. Свържете маркуча за сгъстен въздух към входа за сгъстен въздух на машината и поставете другия му край към клапана за смяна, обозначен като **Connect to Tegramin**.
8. Свържете щепсела към гнездото в задната част на машината, обозначено като **Shift valve**.

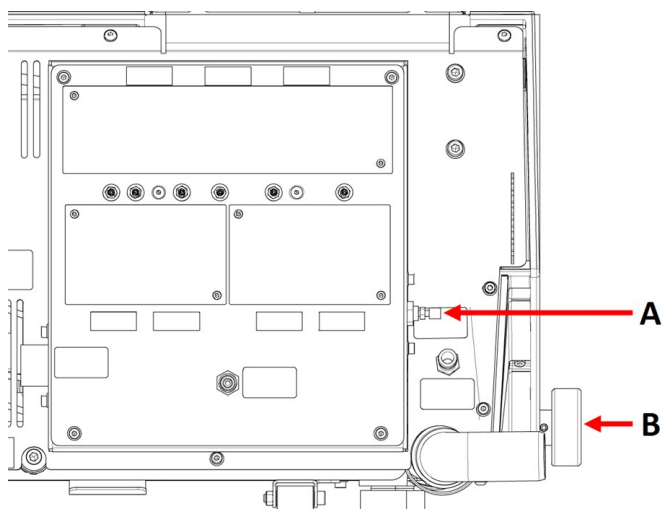


Забележка

Уверете се, че маркучът е наклонен надолу към канала за отпадни води по цялата си дължина.

Уверете се, че маркучът за отпадни води не прави остри завои. Ако е необходимо, скъсете маркуча.

4.6.4 Регулиране на водния дебит



A Дроселна клапа, вода за промиване от ОР

B Воден клапан

- Използвайте водния клапан, за да регулирате потока на охлаждащата вода при шлайфане.
- Използвайте дроселовите клапани, за да регулирате водния поток за охлаждане на диска и промиване след ОР.

4.7 Блок за рециркулация

За да осигурите оптимално охлаждане, монтирайте рециркуляционно охлаждащо устройство на машината.



ЕЛЕКТРИЧЕСКА ОПАСНОСТ

Помпата на рециркуляционния охладител трябва да бъде заземена (заземена).
Уверете се, че електрическото захранващо напрежение съответства на напрежението, посочено върху типовата табела на помпата.
Неправилното напрежение може да повреди електрическата верига.



Забележка

Преди да свържете рециркуляционния модул към машината, трябва да го подготвите за употреба. Вижте ръководството с инструкции за това устройство.



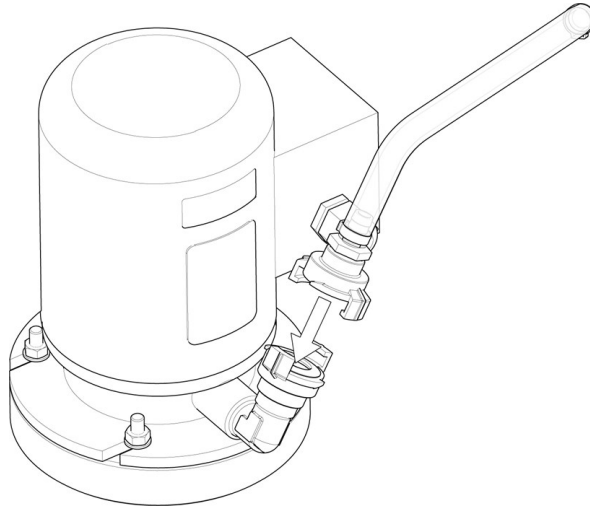
Забележка

Когато свързвате машината както към водоснабдяването, така и към рециркуляционното охлаждане, трябва да монтирате и превключващия вентил за източване.
Ако не го направите, това може да доведе до изпразване или препълване на рециркуляционно охлаждащо устройство.

4.7.1 Свържете рециркуляционния модул към входа за вода

За да свържете рециркуляционното охлаждащо устройство, изпълнете следните стъпки:

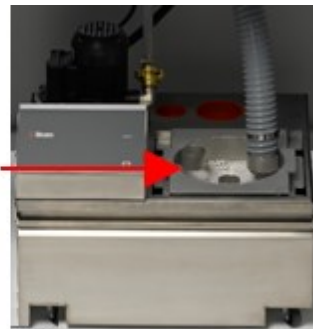
1. Монтирайте жълтата капачка (доставена) на входа за вода за основното водоснабдяване.
2. Отстранете бързия съединител от единия край на маркуча, доставен с помпата.
3. Плъзнете скобата за маркуч върху маркуча и го свържете към входа за вода за рециркуляционна вода на гърба на машината. Затегнете скобата на маркуча.



4. Свържете бързата връзка от другата страна на входящия маркуч директно към изхода на помпата на рециркуляционното охлаждащо устройство.

4.7.2 Свържете устройството за рецикулация към изхода за вода

**Static filter
unit**



1. Монтирайте дренажния маркуч към дренажната тръба. Използвайте скобата за маркуч, за да затегнете маркуча.
2. Прекарайте другия край на маркуча в монтажния отвор в скобата отгоре на статичния филтър.
3. Уверете се, че маркучът е наклонен надолу към канала за отпадни води по цялата си дължина. Ако е необходимо, скъсете маркуча.

4.7.3 Свържете комуникационния кабел

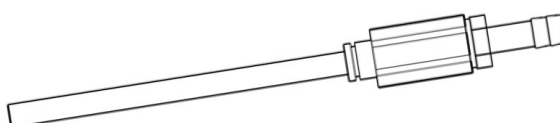
- Свържете комуникационния кабел от блока за управление на рециркуляционното охлаждащо устройство към електрическия контакт на гърба на машината.

4.8 Сгъстен въздух



Забележка

Машината се нуждае от непрекъснат поток сгъстен въздух през регулиращия вентил. Слабият съскащ звук не означава, че в системата има изтичане на въздух.



1. Монтирайте съединителния елемент върху маркуча за сгъстен въздух.
2. Закрепете свързващия елемент с доставената скоба за маркуч.
3. Свържете маркуча за подаване на въздух към бързата връзка.
4. Свържете противоположния край на маркуча към входа за сгъстен въздух на машината.



Забележка

Налягането на въздуха трябва да бъде 6 - 10 bar (87 - 145 psi). Дебитът на въздуха трябва да бъде 3,5 - 4,0 л/мин. (0,9 - 1,1 галона/мин.). Препоръчително качество на въздуха: Подаваният въздух трябва да е от клас 5.6.4. или по-висок, както е посочено в ISO 8573-1..

4.9 Външна система за обработени газове

Само за Tegramin с покритие.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходима е изпускателна система при работа със суспензии на алкохолна основа или смазочни материали.

Свържете тръба с диаметър 50 mm (2") към изхода в задната част на машината върху скобата на капача и я свържете към изпускателната система.

Минимален капацитет: 50 м³/ч (1766 фута³/ч) при 0 mm (0") водомер.

4.10 Монтиране на дозиращите модули



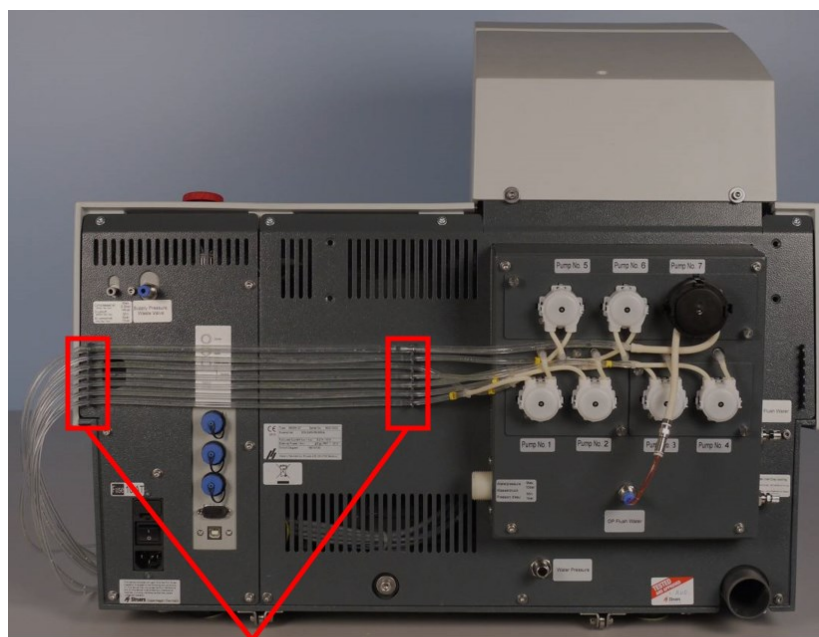
ВНИМАНИЕ

Ако работите с консумативи на алкохолна основа, трябва да замените тръбичките със силиконовите тръбички, доставени с DP дозирацията модул .
Вижте [Сменете тръбите ▶ 70](#).

1. Свалете капачите.

4 Монтаж

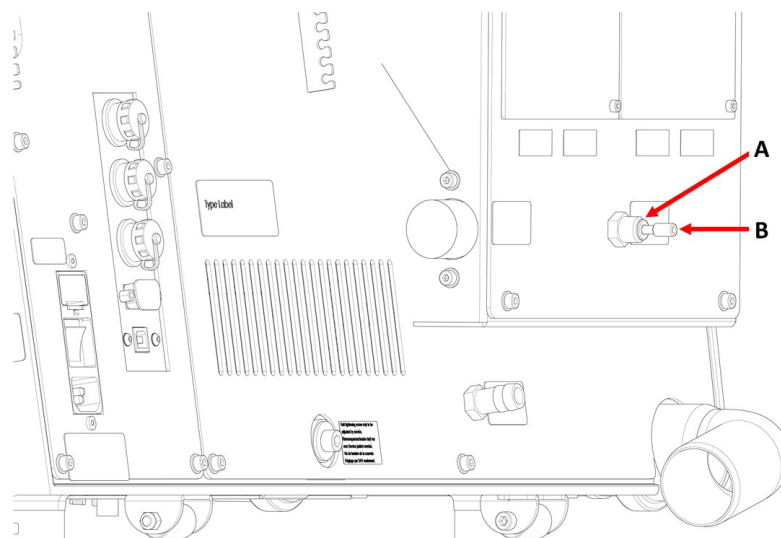
2. Плъзнете дозиращите модули на правилното място в задната част на машината, както е показано на снимката по-долу.
3. Закрепете модулите с доставените винтове.
4. Свържете късото парче тръба с ъгъл 90° и прозрачната тръба към съединителите в задната част на машината.
5. Прокарайте дългите тръби от помпите до бутилките със смазка/суспензия и ги свържете с конектора на върха на бутилката.



Tube holders

6. Поставете епруветките в държача за епруветки.

ОР дозиране



A ОР съединител за промивна вода

B Капачка

За да монтирате модула с помпа ОР:

1. Натиснете диска на съединителя навътре и махнете синята капачка от ОР съединителя за промивна вода.
2. Изведете тръбата от помпата на ОП (Pump No. 7).
3. Натиснете диска с конектора навътре.
4. Поставете тръбата в конектора.



Съвет

Тръбите от 2 DP дозиращи модула са номерирани 1/3 или 2/4. В зависимост от позицията, в която са поставени дозиращите модули, моля, отстранете числата, които не съвпадат, от двата края на тръбата.

4.11 Монтиране на подготвителния диск



ВНИМАНИЕ

Уверете се, че MD-Disc е напълно сух, преди да монтирате подготвителния диск. Използвайте кърпа, за да подсушите MD-Disc.



Забележка

Уверете се, че кухнята от долната страна на подготвителния диск и конусът на машината са чисти.
Уверете се, че втулката на купата е чиста и че дренажът е позициониран правилно.

Процедура

- Поставете подготвителния диск внимателно върху задвижващия щифт. Завъртете го бавно, докато се заключи.

4.12 Шум

За информация относно стойността на нивото на звуково налягане, вижте този раздел:
[Технически данни ► 86.](#)



ВНИМАНИЕ

Продължителното излагане на силен шум може да причини трайно увреждане на слуха на човек.

Използвайте средства за защита на слуха, ако излагането на шум надвишава нивата, определени от местните разпоредби.

Как да се справим с шума по време на работа

Различните материали имат различни звукови характеристики.

Ръчна подготовка

За да намалите шума, опитайте се да намалите силата, с която образецът се притиска към подготвителната повърхност. Времето за обработка може да се увеличи.

Полуавтоматична подготовка

За да намалите шума, намалете скоростта на въртене и/или силата, с която образците се притискат към подготвителната повърхност. Времето за обработка може да се увеличи.

C

5 Транспорт и съхранение

Ако по което и да е време след инсталирането трябва да преместите уреда или да го поставите на склад, има редица насоки, които препоръчваме да следвате.

- Пакетирайте машината старателно преди транспортиране. Недостатъчната опаковка може да причини повреда на машината и да анулира гаранцията. Свържете се с Struers Обслужване.
- Препоръчваме ви да използвате оригиналната опаковка и аксесоари.

5.1 Транспорт

1. Почистете напълно машината и всички аксесоари.
2. Изключете суспензиите или смазочните материали и се уверете, че тръбите са празни.
3. Извадете подготвителния диск.
4. Поставете транспортната скоба на главата на плочата за движение върху образца и я закрепете с винта.
5. Изключете уреда от електрическото захранване.
6. Изключете входа за вода и изхода за вода.
7. Изключете захранването със съгъстен въздух.

8. Изключете охладителната система, ако има инсталирана такава. Вижте инструкциите за конкретното устройство.
9. Поставете кърпа в купата, за да съберете останалата вода (ако има такава).
10. Отстранете предпазителя срещу пръски, подготвителния диск и втулката на купата.
11. Използвайте кран и 2 подежни колана, за да повдигнете машината.
12. Поставете коланите под машината, така че да са от външната страна на краката.
13. Разположете ремъците и повдигащата щанга, както е описано в [Повдигнете машината](#) ► 18.
14. Преместете машината на новото ѝ място.

5.2 Дългосрочно съхранение или транспортиране



Забележка

Препоръчваме ви да запазите всички оригинални опаковки и принадлежности за бъдеща употреба.

- За информация как да направите машината готова за транспортиране, вижте също. [Транспорт](#) ► 30.
- Поставете машината и аксесоарите в оригиналната им опаковка.
- Закрепете кутиите върху палет с ленти.

На новото местоположение

На новото място се уверете, че необходимите съоръжения са налице.

6 Конфигурация

6.1 Подгответе устройството

6.1.1 Функции на контролния панел



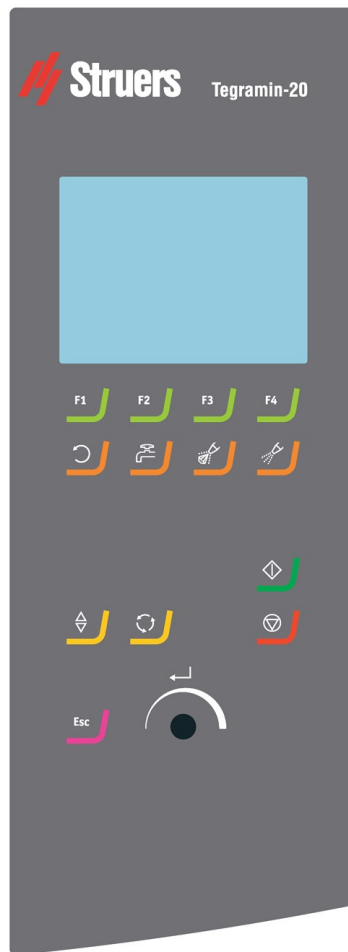
ВНИМАНИЕ

Пазете се от въртящите се части по време на работа.



ВНИМАНИЕ

Когато работите с машини с въртящи се части, внимавайте дрехите и/или косата да не бъдат захванати от въртящите се части.



Бутон	Функция
-------	---------

**Функционални клавиши**

Служат за различни цели. Вижте долната част на екрана за повече информация как работи всеки функционален клавиш.

**Въртене на диска**

- Стартира въртенето на диска (**Въртене** функция).

Вода


Ръчно отменяне



- Натиснете бутона, за да пуснете водата. Водата се пуска, когато не тече процес.
- Натиснете отново бутона, за да спрете водата.

Дебита на вода се изключва автоматично след 5 минути.

Ако е свързан блок за рециркулация, ще се използва рециркулационна вода.

Бутон	Функция
	<p>Смазочно масло</p> <p>Ръчно отменяне</p> <ul style="list-style-type: none"> • Натиснете бутона, за да нанесете смазочно масло. • Натиснете отново бутона, за да спрете прилагането на смазочно масло. <p>Този бутон е активен само ако е инсталиран модул за дозиране.</p>
	<p>Абразивен материал</p> <p>Ръчно отменяне</p> <ul style="list-style-type: none"> • Натиснете бутона, за да поставите диамантено окачване. • Натиснете отново бутона, за да спрете нанасянето на диамантено окачване. <p>Този бутон е активен само ако е инсталиран модул за дозиране.</p>
	<p>Спускане/повдигане</p> <p>Спуска и вдига главата на механизма за движение на образци.</p>
	<p>Завъртане</p> <p>Завърта плочата за движение на образеца.</p>
	<p>Escape (Изход)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Натиснете този бутон, за да се върнете към предишния екран или да отмените функции/промени.
	<p>Стартиране</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стартира процеса на подготовка.
	<p>Спиране</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спира процеса на подготовка.
	<p>Завъртете/Натиснете бутона</p> <ul style="list-style-type: none"> • Натиснете копчето, за да изберете функция. • Завъртете копчето, за да регулирате настройките. • Натиснете копчето, за да съхраните променените настройки.

6.1.2 Стартирайте машината от първия път

- Превключете машината от главния превключвател на гърба на машината.

Изберете език за първи път

Първият път, когато включите машината, ще бъдете помолени да изберете желаня език. Използвайте копчето за завъртане/натискане, за да изберете вашия език и да приемете промените си.



Задайте дата и час

Използвайте копчето за завъртане/натискане, за да изберете и регулирате датата и часа.



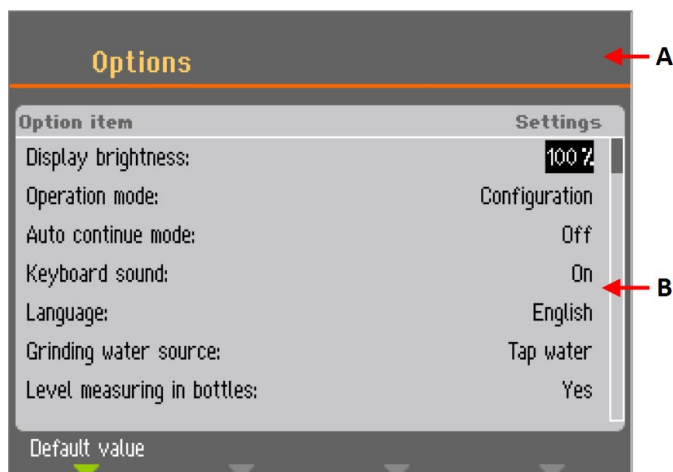
Изберете **Save & Exit** (Запази и излез) да се върнете към **Main menu** (Главно меню).

6.1.3 Дисплеят

Когато включите машината, дисплеят показва конфигурацията и версията на софтуера.

След стартиране дисплеят се връща на екрана, показан за последен път, когато машината е била изключена.

Дисплеят е разделен на 2 основни области:



- A** Заглавие: Тази област ви показва къде се намирате в софтуера.
- B** Информационни полета: Тази област ви информира за всички параметри и стойности, свързани с процеса, посочен в заглавието.

Навигация в дисплея

Използвайте бутоните на контролния панел, за да навигирате в дисплея.

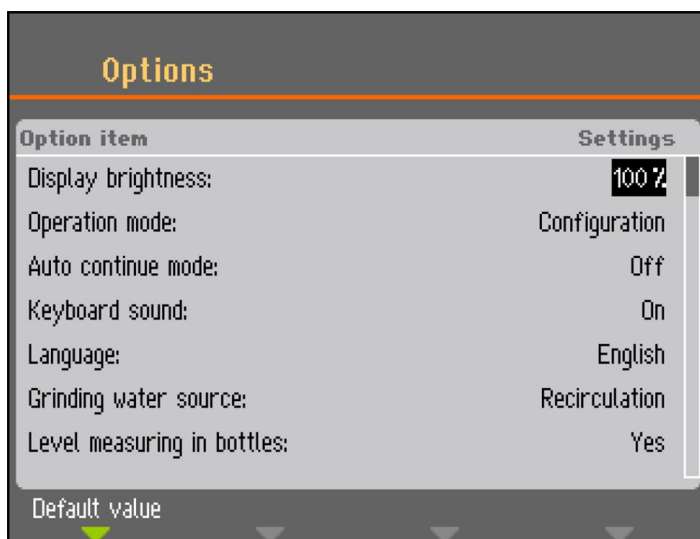
Вижте [Функции на контролния панел ► 31](#).

6.1.4 Звукови сигнали

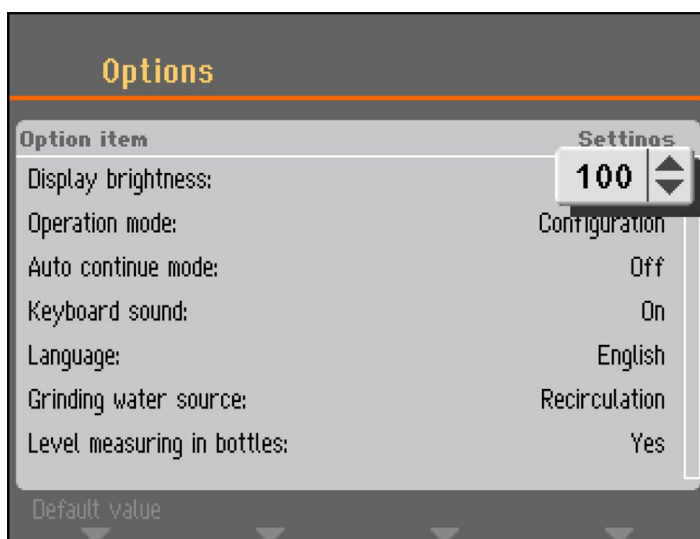
Звук	Описание
Кратък звуков сигнал	Кратък звуков сигнал, когато натиснете клавиш, показва, че изборът е потвърден.
	Можете да активирате или деактивирате звуковия сигнал: изберете Configuration (Конфигурация).
Дълъг звуков сигнал	Дълъг звуков сигнал, когато натиснете бутон, показва, че бутонът не може да бъде активиран в момента.
	Не можете да деактивирате този звуков сигнал.

6.1.5 Редактиране на стойности

Редактиране на числови стойности



1. Завъртете копчето, за да изберете стойността, която искате да промените.



2. Натиснете копчето, за да редактирате стойността. Около стойността се появява поле за превъртане.

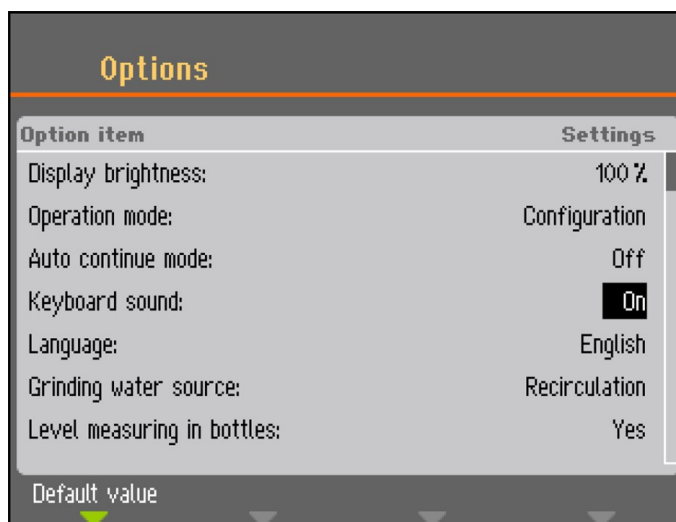


Забележка

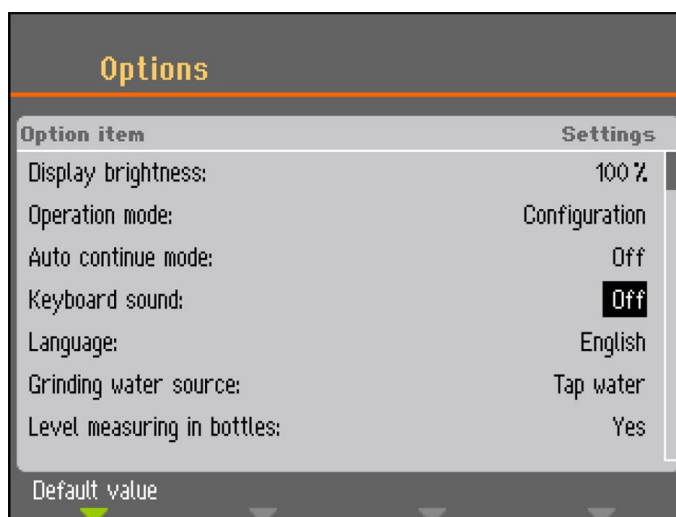
Ако има само две опции, изскачащото поле не се показва. Натискането на бутона (Enter) ще превключва между двете опции.

3. Завъртете копчето, за да увеличите или намалите числовата стойност (или да превключвате между двете опции).
4. Натиснете копчето, за да приемете новата стойност. Ако натиснете клавиша Esc, промените се възстановяват до първоначалната стойност.

Редактиране на буквено-цифрови стойности



1. Завъртете копчето, за да изберете текстовата стойност, която искате да промените.



2. Натиснете копчето, за да превключвате между двете опции.



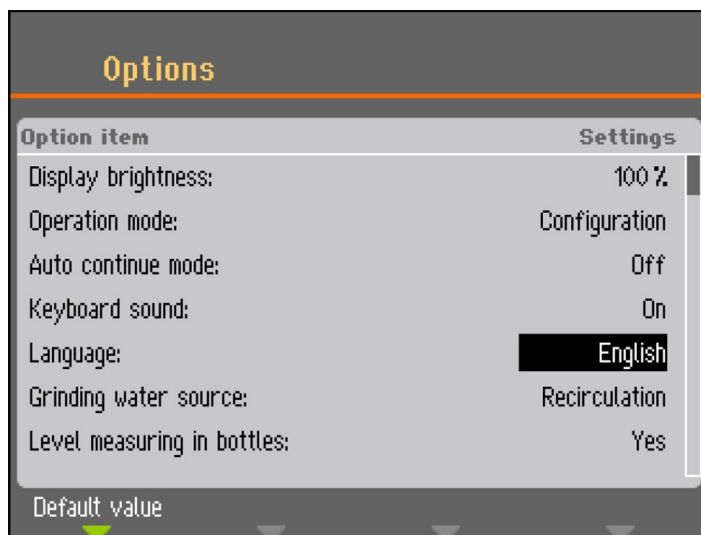
Забележка

Ако има повече от две опции, се показва изскачащ прозорец. Завъртете копчето, за да изберете правилната опция.

3. Натиснете Esc, за да приемете опцията и да се върнете към предишното меню, или завъртете копчето, за да изберете и редактирате други опции в менюто.

6.2 Променете езика

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Configuration** (Конфигурация).
2. Изберете **Options** (Опции).
3. Изберете **Language** (Език).



4. Натиснете копчето, за да отворите менюто за избор на език.



5. Изберете езика, който искате да използвате.
6. Натиснете копчето, за да потвърдите избора си.
7. Натиснете Esc, за да се върнете в **Configuration** (Конфигурация) менюто.

6.3 Променете настройките

Ако е необходимо, можете да промените няколко настройки като **Display brightness** (Яркост на дисплея), или **Keyboard sound** (Звук на клавиатурата).

Процедура

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Configuration** (Конфигурация).
2. Изберете **Options** (Опции).
3. Променете всяка настройка, от която се нуждаете.

4. Натиснете копчето, за да потвърдите избора си.
5. Натиснете Esc, за да се върнете в **Configuration** (Конфигурация) менюто .

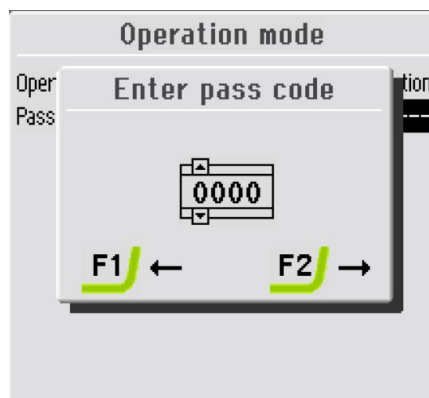
6.4 Работен режим

В режим на работа можете да избирате между 3 различни потребителски нива:

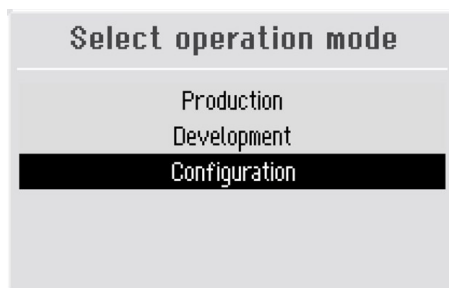
- **Production** (Производство): Можете да избирате и преглеждате методи, но не можете да ги редактирате.
- **Development** (Разработка): Можете да избирате, преглеждате и редактирате методи.
- **Configuration** (Конфигурация): Можете да избирате, преглеждате и редактирате методи. Можете също да конфигурирате бутилки.

Промяна на режима на работа

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Configuration** (Конфигурация).
2. Изберете **Options** (Опции).
3. Изберете **Operation mode** (Работен режим).
4. Изберете **Pass code** (Код за преминаване).



5. Използвайте клавишите F1 и F2, за да се движите отляво надясно и копчето за промяна на цифрите.
6. Въведете текущия код за достъп.
Паролата по подразбиране е „2750“.
7. Променете кода за достъп на желаните цифри.

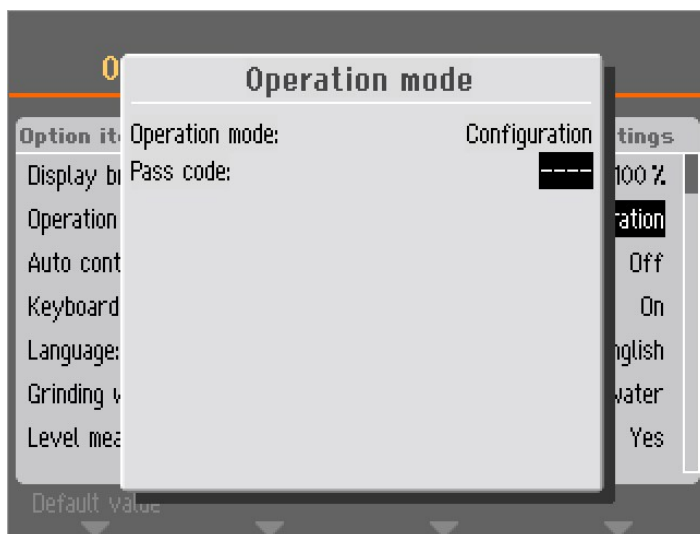


8. Натиснете копчето, за да изберете **Configuration** (Конфигурация).
9. Изберете желаната **Operation mode** (Работен режим).
10. Натиснете копчето, за да запазите вашите настройки.

6.5 Нова парола

За създаване на нов код за достъп:

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Configuration** (Конфигурация).
2. Изберете **Options** (Опции).
3. Изберете **Operation mode** (Работен режим).



4. Изберете **Pass code** (Код за преминаване).



Забележка

Имате 5 опита да въведете правилния код за достъп, след което машината се заключва.
Рестартирайте машината и въведете правилния код за достъп.



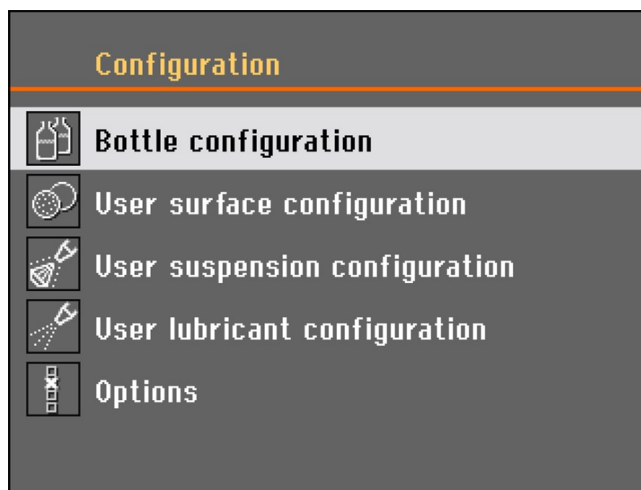
Съвет

Запишете си новата парола.

6.6 Конфигурация на бутилките

Трябва да конфигурирате бутилките с лубриканти и суспензии, преди да започнете да използвате машината.

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Configuration** (Конфигурация).
2. Изберете **Bottle configuration** (Конфигурация на бутилките).

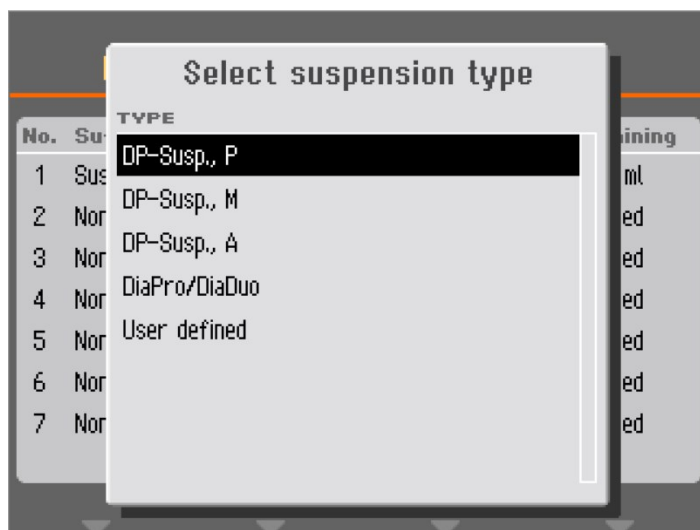


Броят на възможностите за конфигуриране зависи от броя на помпите, инсталирани на машината (1 - 7).

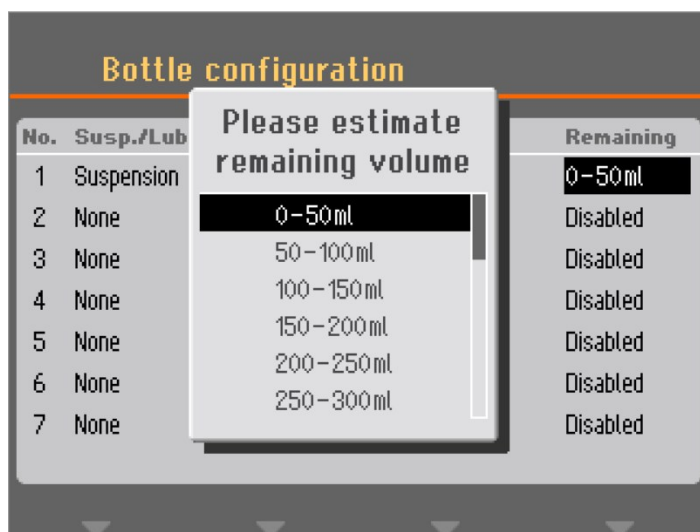
- Изберете първата бутилка с помощта на копчето.
- Натиснете копчето, за да превключите между **Suspension** (Суспензия), **Lubricant** (Смазочно масло) или **None** (Няма) (ако няма свързана бутилка за дозиране).

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

- Изберете съответния консуматив и завъртете копчето, за да изберете **Type** (Тип).



6. Изберете типа на консуматива, който използвате.
7. Натиснете копчето, за да потвърдите избора си.
8. Завъртете копчето, за да влезете в менюто **Remaining** (Оставащи).



9. Изберете стойността, която отразява оставащата сила на звука, и натиснете копчето, за да запазите настройката.

Тази функция изисква функцията **Level measuring in bottles** (Измерване на нивото в бутилки) да бъде настроена на **Yes** (Да) в менюто **Options** (Опции), в раздел **Configuration** (Конфигурация).

Количеството на всяка суспензия или смазка, използвана в следващите подготовки се изчисляват автоматично и се приспада от оставащия обем във всяка от бутилките. Когато изчисленият обем стане твърде малък, се показва съобщение.

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 $\frac{3}{4}$ μ m	350-400ml
6	Lubricant	DP-Lubricant, Blue	350-400ml
7	Suspension	DP-S	850-900ml

10. Повторете процедурата и за останалите помпи.

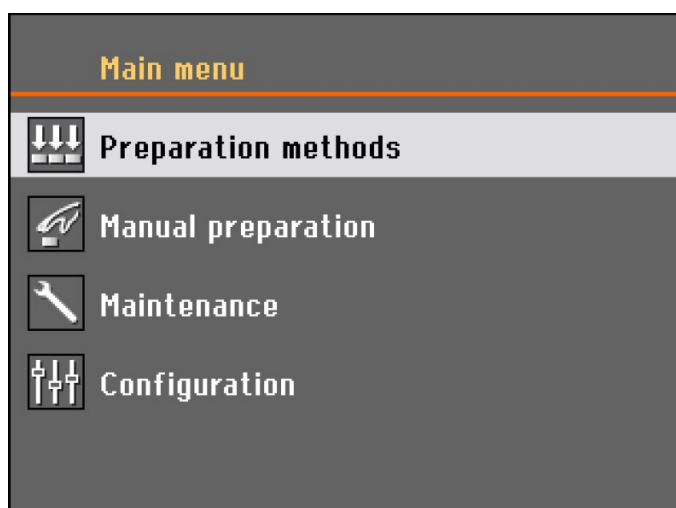
11. Натиснете Esc, докато се върнете към **Main menu** (Главно меню).

6.7 Създаване на процеса на подготовка

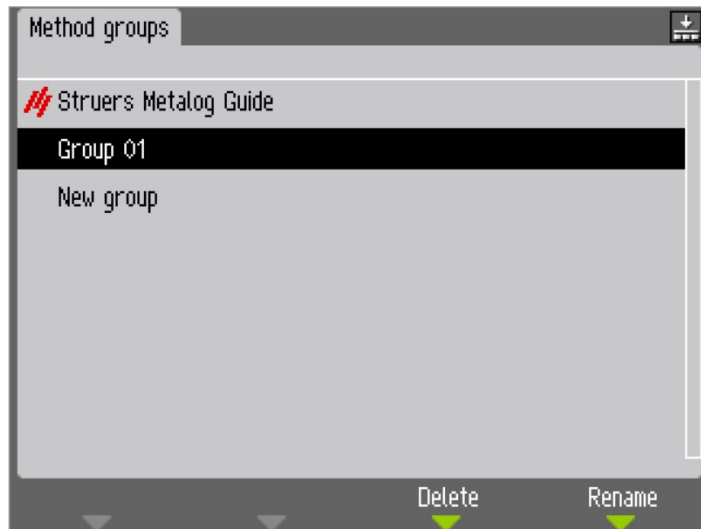
6.7.1 Избор на режим на подготовка

Можете да изберете един от режимите на подготовка от **Main menu** (Главно меню):

- **Single specimen methods** (Методи за единичен образец)
- **Manual preparation** (Ръчна подготовка) - (не се предлага за Tegramin с предпазен капак).



Изберете режим на подготовка и натиснете копчето.



- Методите могат да бъдат организирани в групи, определени от потребителя.
- Всяка група може да съдържа до 20 различни методи за приготвяне.
- Всеки метод може да има до 10 стъпки.

Съдържанието на групите методи е идентично, независимо дали сте избрали **Specimen holder methods** (Методи за държач на образци) или **Single specimen methods** (Методи за единичен образец).

Група методи или метод, създадени в една селекция, се създават автоматично и в другата селекция.

Всички параметри на метода са абсолютно еднакви при първоначалното създаване на метод, с изключение на силата. Съотношението между силата при единичен образец и силата на държача на образца е 1 към 6, т.е. 30 N в режим на единичен образец ще бъде 180 N в режим на държач на образец и обратно.

Въпреки това, когато по-късно промените параметър на метод, като например време или сила, другият метод няма да бъде актуализиран с новите стойности. Това позволява индивидуални модификация, съобразени с размера на образците и/или броя им.

Ако се промени повърхността на обработката или суспензията за даден метод, това ще бъде отразено в другия метод.

6.7.2 Изберете метод на приготвяне

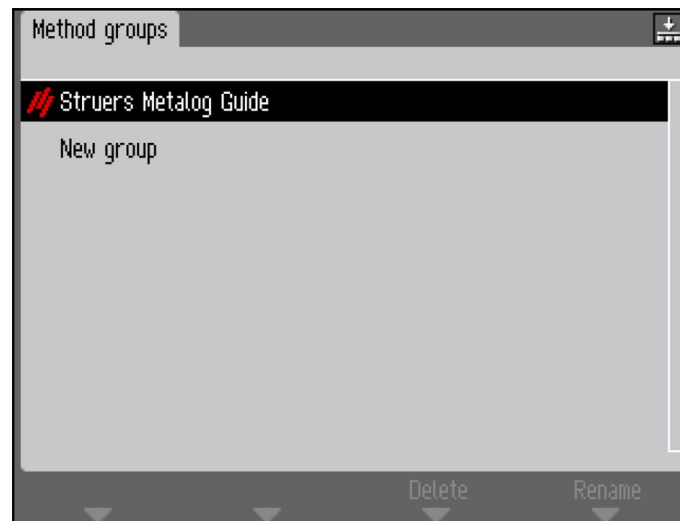
1. Отворете менюто **Single specimen methods** (Методи за единичен образец) .



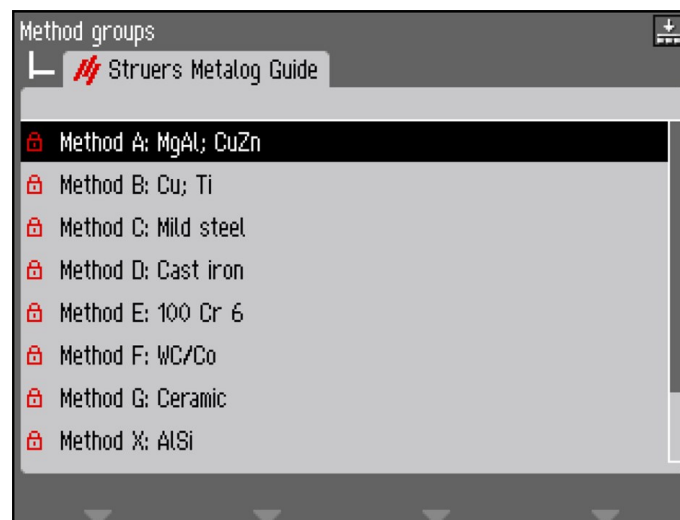
Single specimen methods (Методи за единичен образец)

**Съвет**

Малка икона в горния десен ъгъл показва избрания тип метод.



- Изберете група методи.



- Изберете метод.

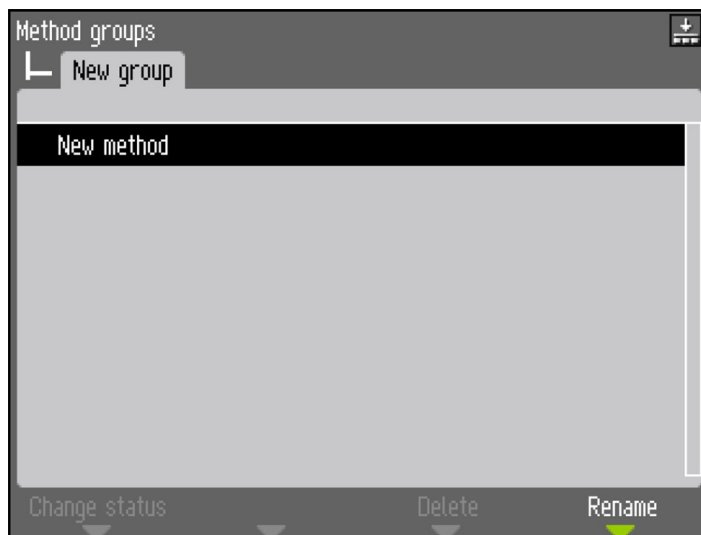


4. Изберете метод на приготвяне.

6.7.3 Създаване на метод за подготовка

Създаване на групи методи

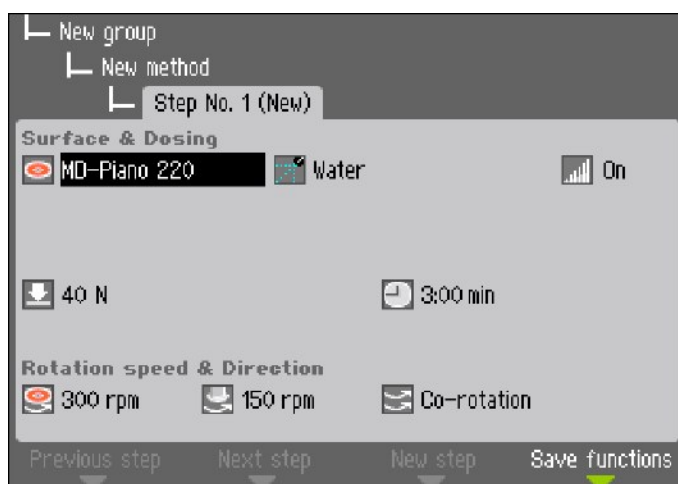
1. В **Method groups** (Групи методи) менюто използвайте копчето, за да изберете група методи.



2. Изберете **New method** (Нов метод).

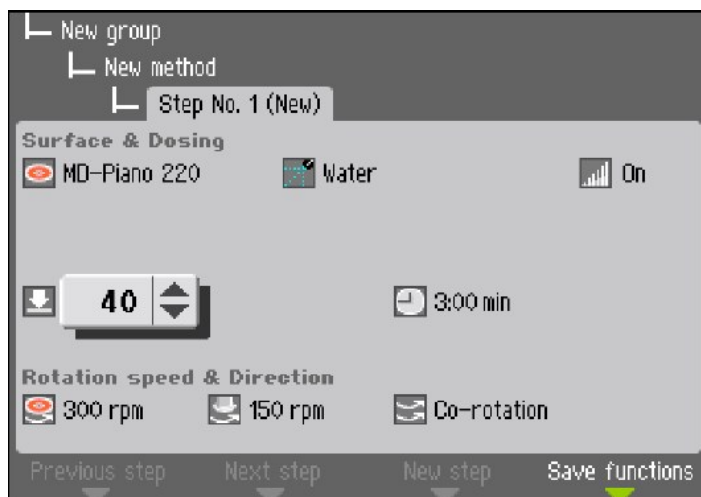


3. Изберете **New step** (Нова стъпка).



Настройките по подразбиране за типичен процес на подготовка вече са избрани:

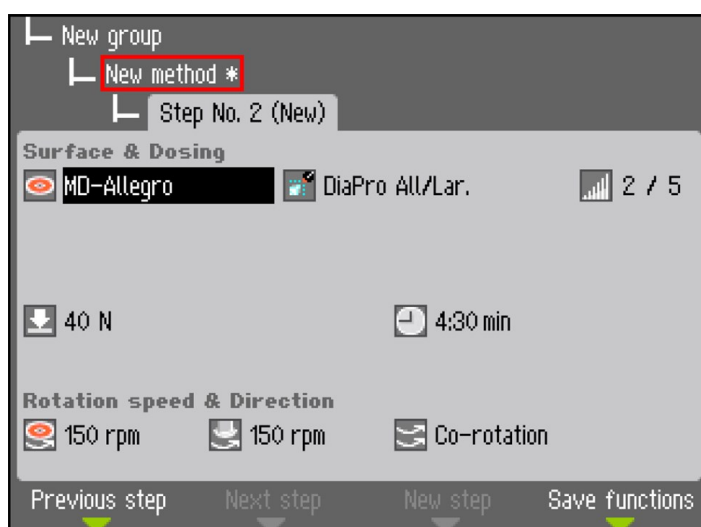
- **Step No. 1** (Стъпка № 1) е проектирана да бъде стъпка на подравняващо шлифоване.
- **Step No. 2** (Стъпка № 2) е проектирана да бъде стъпка на фино шлифоване.
- **Step No. 3** (Стъпка № 3) е проектиран да бъде стъпка за полиране.



4. Изберете параметъра, който искате да редактирате.
5. Използвайте копчето, за да редактирате настройката и натиснете копчето, за да потвърдите новата настройка, или натиснете Esc, за да отхвърлите промените.

**Съвет**

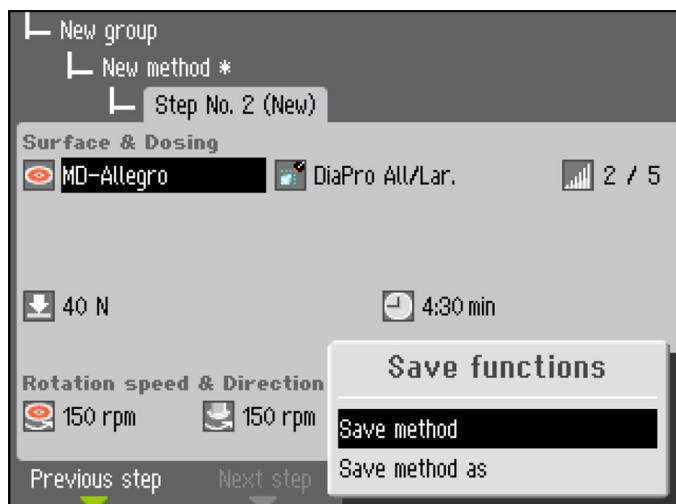
Звездичка до името на метода показва, че е направена промяна.



6. Натиснете F3 **New step** (Нова стъпка).

**Забележка**

F3 **New step** (Нова стъпка) е наличен само след поне една модификация на текущата стъпка на подготовка.



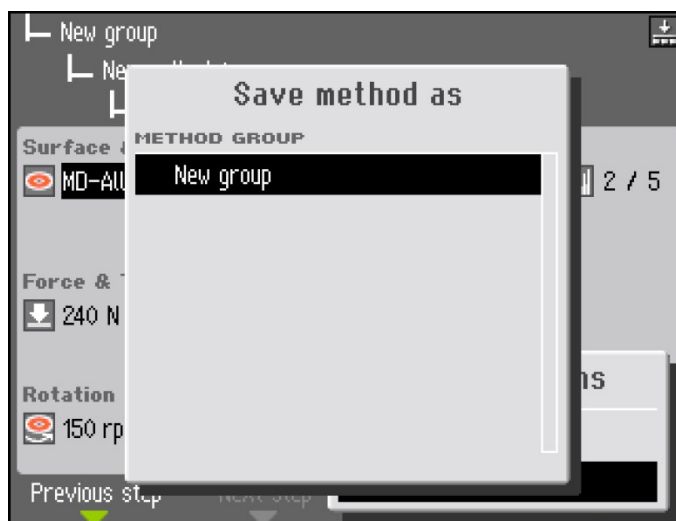
7. Когато са създадени всички необходими стъпки за подготовка и модифицирани, натиснете F4 **Save** (Запазете).
8. Изберете **Save method** (Метод на записване), за да запишете метода с текущото име и група методи. Друга възможност е да изберете **Save method as** (Запазване на метода като) и зададете нова група методи и ново име на метод.

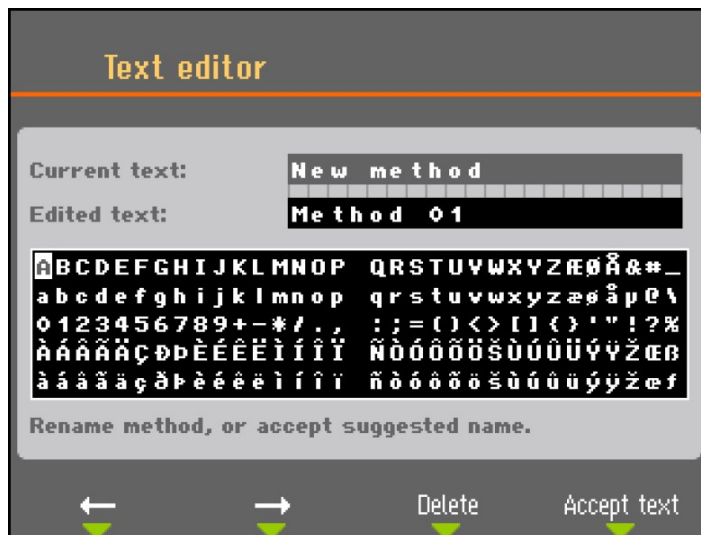
**Съвет**

Можете да създадете цял метод на подготовка стъпка по стъпка. По-лесно обаче би било да се модифицира съществуващ метод на подготовка. Всички съществуващи методи за подготовка, включително **методите на Struers Metalog Guide** могат да бъдат променени.

6.7.4 Промяна на метод на приготвяне

1. Изберете метода на приготвяне, който искате да промените.
2. Преминете през различните стъпки на подготовка и направете необходимите корекции.

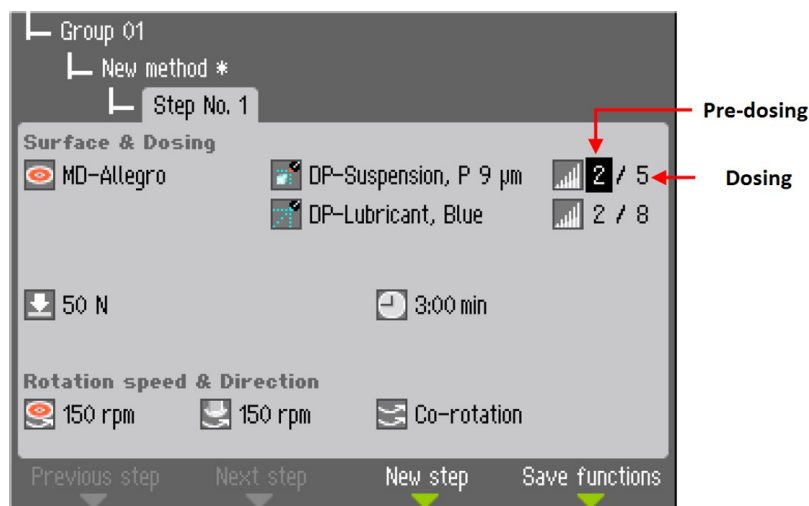




3. Натиснете F4 **Save functions** (Запазване на функции) и изберете **Save method as** (Запазване на метода като) за да запишете метода под друго име и, ако желаете, в друга група.

6.7.5 Задайте нивата на дозиране

Когато използвате суспензии и/или смазочни масла в подготвителна стъпка, първо трябва да изберете типа суспензия или смазочно масло и след това да изберете нивото на дозиране.



Предварително дозиране

Предварителното дозиране е количеството суспензия или смазочно масло, приложено върху повърхността, преди да започне действителната стъпка. Този параметър може да бъде зададен на: 0 -10.

Това се използва за осигуряване на смазана повърхност, за да се избегнат евентуални повреди, които могат да възникнат, ако образците се движат върху суха повърхност.

Задайте стойностите въз основа на честотата на използване и вида на повърхността. Използвайте по-ниска настройка за често използвани повърхности и по-висока стойност за повърхности, използвани само от време на време.

Дозирание

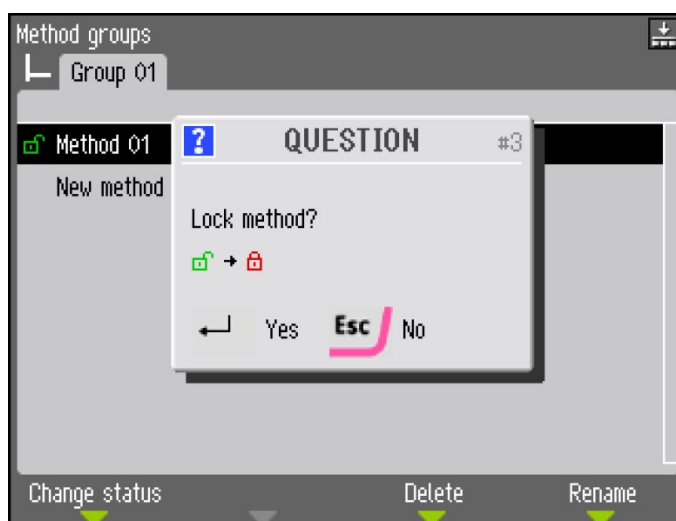
Нивото на дозирание се поддържа по време на подготовката. Този параметър може да бъде зададен на: 0 - 20.

Задайте този параметър според вида на повърхността. Меките кърпи за полиране с влакна изискват повече смазочно масло, отколкото твърдите, плоски кърпи за полиране или фините шлифовъчни дискове. Фините шлифовъчни дискове изискват по-ниско ниво на дозирание на абразив от полиращите кърпи.

6.7.6 Заклучване и отключване на метод на приготвяне

Заклучете методи, за да избегнете случайни промени или изтриване на метод за подготовка.

1. Отвори **Method groups** (Групи методи) меню.
2. Изберете метода, който искате да заключите.
3. Натиснете F1 **Change status** (Промяна на състоянието).



4. Натиснете бутона, за да заключите метода. Зеленият отворен катинар ще се промени на червен затворен катинар.

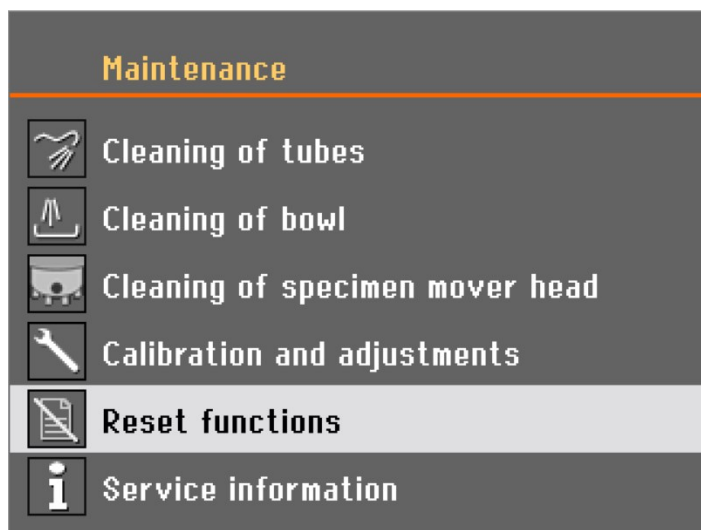


Символът за заключване пред името на метода вече е променил състоянието си и показва заключен метод. Този метод все още може да бъде модифициран, но при запазване на промените е възможно само да изберете **Save method as** (Запазване на метода като).

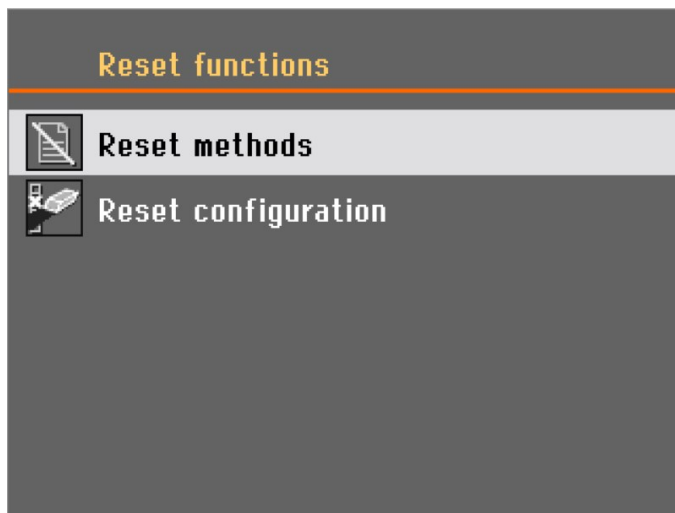
6.8 Нулиране на функциите

Може да се наложи да нулирате определени функции до фабричните настройки с помощта на менюто **Reset functions** (Нулиране на функциите). Например при смяна на дозиращи модули, които имат различна конфигурация на помпата (напр. монтиране на дозиращ модул с 1 DP помпа на мястото на 2 DP дозиращ модул).

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Maintenance** (Поддръжка).



2. Изберете **Reset functions** (Нулиране на функциите).



В **Reset functions** (Нулиране на функциите) меню, имате следните опции:

- **Reset methods** (Нулиране на методи)
- **Reset configuration** (Нулиране на конфигурацията)

6.8.1 Нулиране на методи

В екрана на **Reset methods** (Нулиране на методи) имате 2 различни опции:



- **Reset methods in one group** (Нулиране на методите в една група)
- **Reset methods in all groups** (Нулирайте метода във всички групи)

Изберете функцията, която искате да нулирате.

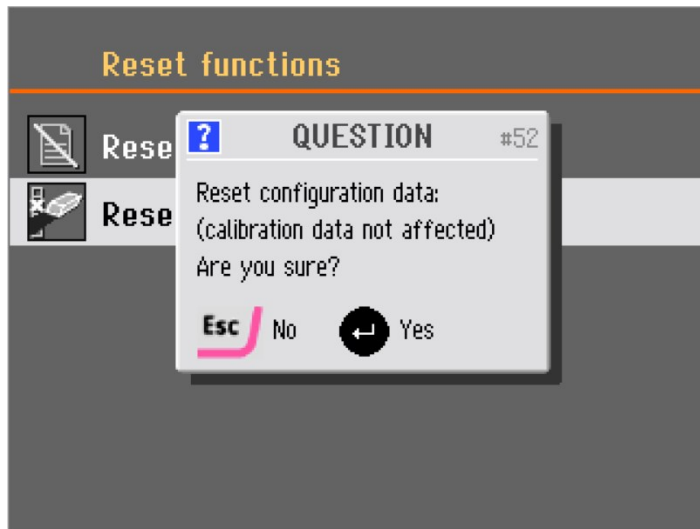


Забележка

Ако нулирате методите, те се изтриват и не можете да ги възстановите.

6.8.2 Нулиране на конфигурацията)

За да нулирате конфигурационните данни, към параметрите по подразбиране:



1. Изберете **Reset configuration** (Нулиране на конфигурацията).
2. Рестартирайте машината.
3. Повторно конфигурирайте настройките.



Забележка

Трябва да изключите и включите машината отново, преди да нулирате конфигурационните данни.



Съвет

Препоръчваме ви да отбележите вашите собствени персонализирани настройки под **Options** (Опции) или **Bottle configuration** (Конфигурация на бутилките), преди да нулирате конфигурацията.

7 Работете с устройството

7.1 Стартиране на процеса на подготовка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Операторът трябва да прочете мерките за безопасност и ръководството за употреба, както и съответните раздели от ръководствата за всяко свързано оборудване и аксесоари.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Когато дискът се върти, уверете се, че ръцете ви са напълно далеч от периферията му и извън пръскащата купа.

**ВНИМАНИЕ**

Винаги използвайте очила, ръкавици и друго препоръчано защитно облекло.

Tegramin без капак

1. Изберете метод.
2. Натиснете Старт.

Tegramin с капак

1. Изберете метод.
2. Затворете капака.
3. Натиснете Старт.

7.2 Спрете процеса.

Процесът спира автоматично, когато зададеното време за подготовка е изтекло.

- За да спрете процеса, преди да е изтекло зададеното време за подготовка, натиснете STOP.

7.3 Функция за центрофугиране

Използвайте вградената функция за завъртане:

- За премахване на вода от SiC Foil или SiC Paper, преди да го отстраните.
- За да изсъхне подготвителния диск или кърпата за MD-Chem полиране.



За да стартирате функцията за въртене, натиснете и задръжте бутона за въртене на диска.

За да спрете функцията за въртене, отпуснете бутона за въртене на диска.

7.4 Механизъм за движение на образец

Преместването на образци може да се използва с плочи за движение на образци за единични образци.

7.4.1 Поставете образец

1. Повдигнете притискащите крачета на винта за регулиране на силата, за да направите място за образца.
2. Поставете образца в един от отворите на плочата за преместване на образца и снижете притискащите крачета.

Всяка позиция е маркирана за лесна идентификация на отделния образец.

7.4.2 Поставяне на плоча за движение на образец

1. Натиснете бутона Спускане/повдигане, за да се уверите, че главата на механизма за движение на образца е напълно повдигната.
2. Разхлабете шестограмният винт на главата на двигателя с помощта на 4 mm шестостен ключ.
3. Поставете плочата за преместване на образца и я завъртете, докато двата щифта се подравнят.
4. Издърпайте плочата за движение на образци нагоре, докато се заключи на място.
5. Освободете черния бутон на главата на механизма за движение на образца. Уверете се, че плочата за движение на образци е здраво монтирана.

7.4.3 Спуснете главата на механизма за движение на образци



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дръжте ръцете си далеч от държача на образца или плочата за движение на образци, когато спускате механизма за движение на образци.

За да спуснете главата за преместване на образца, когато използвате плоча за преместване на образци:

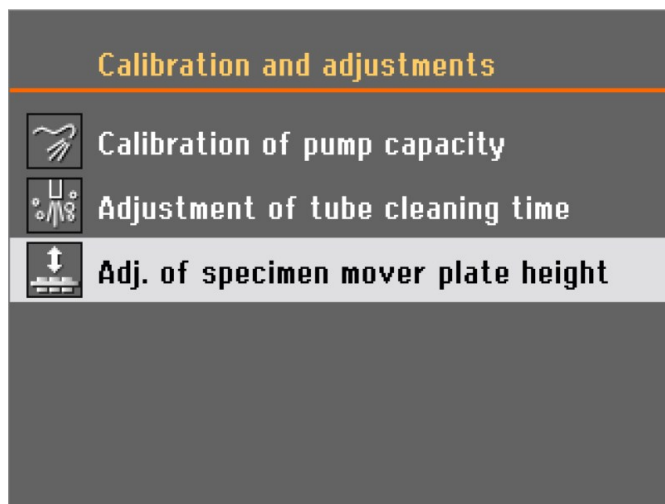
- Натиснете бутона Вдигни/Свали, за да свалите главата на плочата за движение на образец до позиция, подходяща за подготовка. Разстоянието между подготвителния диск и плочата за движение на образца трябва да бъде около 2 mm.

За да регулирате разстоянието, вижте [Регулиране на височината на плочата за движение на образци](#) ► 56.

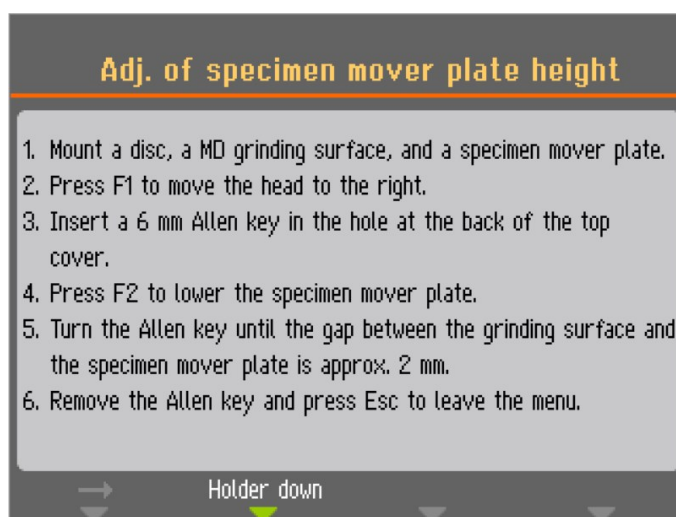
7.4.4 Регулиране на височината на плочата за движение на образци

Main menu (Главно меню)

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Maintenance** (Поддръжка).
2. Изберете **Calibration and adjustments** (Калибриране и настройки).



3. Изберете **Adj. of specimen mover plate height** (Регулиране на височината на плочата за движение на образци).

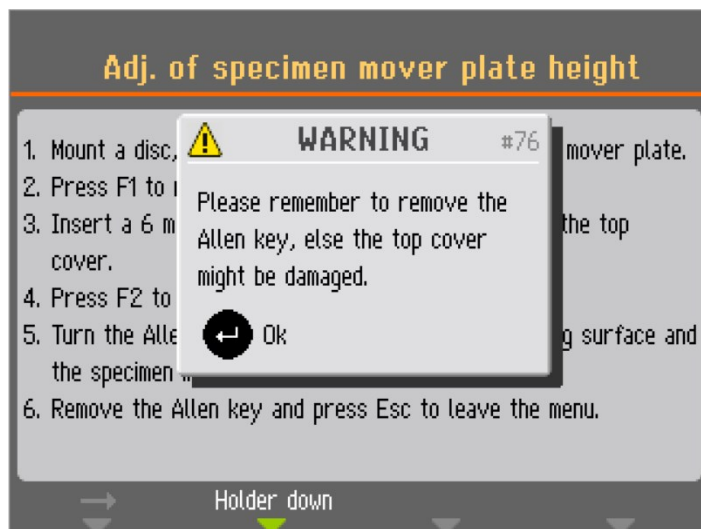


1. Монтирайте диск, MD шлифовъчна повърхност и плоча за движение на образци.
2. Натиснете F1, за да преместите главата надясно.
3. Поставете 6 мм шестограмен ключ в отвора в задната част на горния капак.
4. Натиснете F2, за да спуснете плочата за движение на образци.
5. Завъртете шестограмния ключ, докато разстоянието между шлифовъчната повърхност и плочата за движение на образци стане приблизително 2 mm.
6. Отстранете шестограмния ключ и натиснете Esc, за да излезете от менюто.

4. Следвайте инструкциите на екрана.

5. Завъртете шестограмния ключ по посока на часовниковата стрелка, за да увеличите разстоянието.

Завъртете шестограмния ключ обратно на часовниковата стрелка, за да намалите разстоянието.



6. Не забравяйте да извадите шестограмния ключ, преди да използвате машината.

7.4.5 Регулиране на хоризонталната позиция на плочата за движение на образци

За да регулирате хоризонталната позиция на плочата за движение на образеца над подготвителния диск:

1. Развийте винта в главата на плочата за движение, като използвате 4 mm шестограмен ключ.
2. Преместете плочата за движение на образеца наляво или надясно, за да регулирате хоризонталната позиция.
3. Затегнете винта и се уверете, че главата на плочата за движение на образеца е здраво фиксирана.

Разположете плочата за движение на образци така, че образците да минават на 3-4 mm над ръба на подготвителния диск.

7.4.6 Поставяне на образеца в плочата за движение

1. Поставете образеца в отворите отпред.
2. Използвайте бутон за завъртане на контролния панел, за да завъртите плочата за преместване на 180 °.
3. Повтаряйте, докато се поставят всички образци и се запълнят всички отвори.

**Забележка**

Височината на образеца трябва да бъде между 8 - 35 mm и да не надвишава 0,7 x диаметъра на образеца. Например образец с диаметър 30 mm не трябва да бъде по-висок от 21 mm (30 x 0.7).

7.4.7 Препоръки за шлайфане на единични образци

Не използвайте равнинно шлайфане с груби абразиви, когато подготвяте единични образци. Това обикновено не е необходимо, а използването на груби абразиви може да доведе до неравни образци.

Ако трябва да смилате с груби абразиви, следвайте тези препоръки, за да подобрите плоскостта на вашите образци:

- Използвайте възможно най-малкия размер на зърното (имайте предвид, че това ще увеличи общото време за подготовка).
- Използвайте монтажна смола с износоустойчивост, подобна на износоустойчивостта на образеца.
- Използвайте 150 оборота в минута както за шлифовъчния диск, така и за плочата за движение на образеца. (Когато използвате по-ниски скорости, намалете скоростта както на диска, така и на плочата за движение на образеца.
- Използвайте паралелно въртене. Както дискът, така и главата на механизма за движение на образеца се въртят обратно на часовниковата стрелка.
- Използвайте ниска сила.
- Разположете главата на механизма за движение на образците така, че образците да не преминават над центъра на подготвителния диск.
- Спуснете пластината за преместване на образеца колкото е възможно повече, без да влизате в контакт с подготвителната повърхност.

7.5 Ръчна подготовка

Ако не можете да подготвите образец с помощта на стандартна плоча за движение на образец или държач за образец, можете да го подготвите ръчно.

Когато извършвате ръчна подготовка, държете образеца в ръката си и го притиснете здраво върху и през повърхността за подготовка.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Носете подходящи ръкавици, за да предпазите пръстите от абразиви и топли/остри образци.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Докато шлифвате или полирате ръчно, внимавайте да не докоснете шлифовъчния диск.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не се опитвайте да вземете образец от поставката, докато дискът се движи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когато дискът се върти, уверете се, че ръцете ви са напълно далеч от периферията му и извън пръскащата купа.

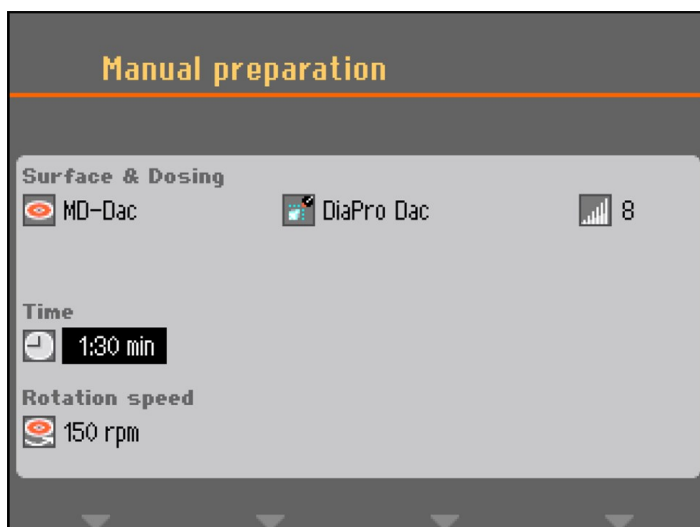


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

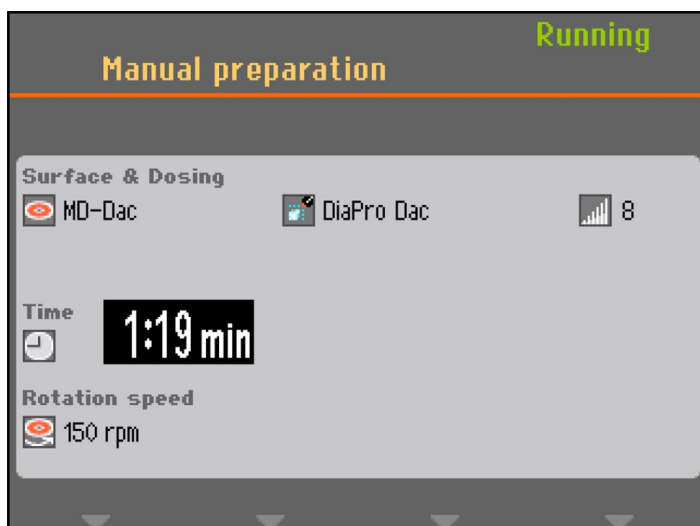
Винаги използвайте очила, ръкавици и друго препоръчано защитно облекло.

Процедура

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Manual preparation** (Ръчна подготовка).



2. Задайте параметрите и консумативите, които искате да използвате.



3. Натиснете **Стартиране**.
 - Дискът ще започне да се върти с предварително зададената скорост и дозирането ще започне.

- Приготвянето се прекратява автоматично, когато изтече предварително зададеното време.

**Забележка**

Ако искате да спрете диска и/или дозирането преди изтичане на времето, натиснете Спиране.

8 Поддръжка и обслужване

Необходима е правилна поддръжка, за да се постигне максимална производителност и експлоатационен живот на машината. Поддръжката е важна за осигуряване на продължителна безопасна работа на вашата машина.

Описаните в този раздел процедури за поддръжка трябва да се извършват от квалифициран или обучен персонал.

Части от системата за управление, свързани с безопасността (SRP/CS)

За конкретни части, свързани с безопасността, вижте раздела „Части от системата за управление, свързани с безопасността (SRP/CS)“ в раздела „Технически данни“ в това ръководство.

Технически въпроси и резервни части

Ако имате технически въпроси или когато поръчвате резервни части, посочете сериен номер и напрежение/честота. Сериен номер и напрежението са посочени на типовата табела на машината.

8.1 Почистете машината

8.1.1 Общо почистване

За да осигурите по-дълъг живот на Вашата машина, ние силно препоръчваме редовно почистване.

**Забележка**

Не използвайте суха кърпа, тъй като повърхностите не са устойчиви на надраскване. Мазнината и маслото могат да бъдат отстранени с етанол или изопропанол.

**Забележка**

Никога не използвайте ацетон, бензол или подобни разтворители.

Ако машината няма да се използва за по-дълъг период от време

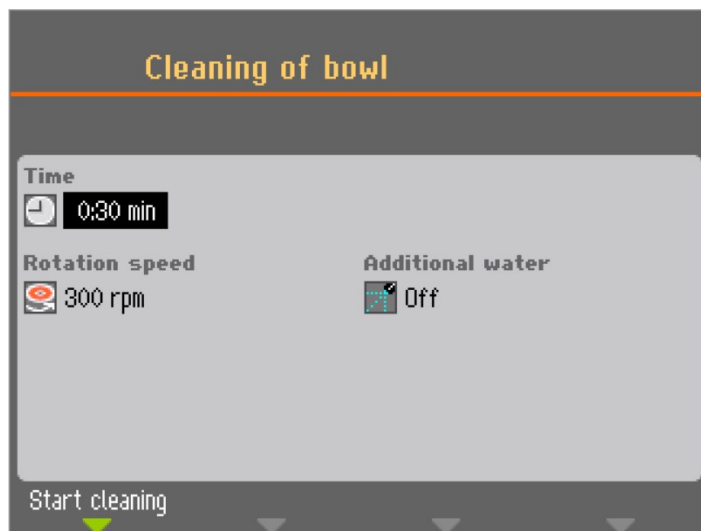
- Почистете напълно машината и всички аксесоари.

8.2 Ежедневно

- Почистете всички повърхности, до които имате достъп с мека влажна кърпа.
- Проверете облицовката на купата и я почистете или изхвърлете, когато е пълна с отломки.

8.2.1 Почистете купата

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Maintenance** (Поддръжка).



2. Изберете **Cleaning of bowl** (Почистване на купата).
3. Задайте времето за почистване, скоростта на диска и допълнителната вода, ако е необходимо.
4. Натиснете F1, за да стартирате процеса на почистване.



Забележка

Ако се използва облицовка на купата, отстранете я, преди да стартирате **Cleaning of bowl** (Почистване на купата) функцията, за да избегнете отмиването на остатъците в канализацията.

8.3 Седмично

1. Почистете всички достъпни повърхности с мека влажна кърпа и обикновени домакински препарати.
2. За интензивно почистване, използвайте Struers Cleaner.
3. Извадете въртящия се диск и втулката на купата. Вижте [Почистете купата ▶ 62](#).
4. Отстранете замърсяването от отводняващата тръба.
5. Почистете или сменете облицовката на купата и поставете чиста или нова.
6. Поставете подготвителния диск на място.

7. Почистете натягащите крачетата и буталата, като приложите сила върху образците и държача за образци. Вижте също: [Изчистете главата на механизма за движение на образци ► 64](#).
8. Изцедете водния/масления филтър. Вижте също: [Изпразнете водния/масления филтър ► 64](#)

**Забележка**

Уверете се, че водата от почистването не се отича в рециркуляционното охлаждащо устройство (ако има такова).

Tegramin с капак или предпазен капак

- Почистете капака или предпазния капак с влажна, мека кърпа и домакински антистатичен почистващ препарат за прозорци.

8.3.1 Почистете тръбите

Почиствайте тръбите седмично или всеки път, когато променят или сменят бутилките, за да предотвратите намесата на останалата суспензия или смазка в процеса на приготвяне.

Процедура

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Maintenance** (Поддръжка).
2. Изберете **Cleaning of tubes** (Почистване на тръбите).
3. Натиснете F4, за да изберете всички тръби, които са били използвани.

Ако трябва да изберете или премахнете отметката на една тръба, използвайте курсора, за да преминете към съответната тръба и натиснете копчето.

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"

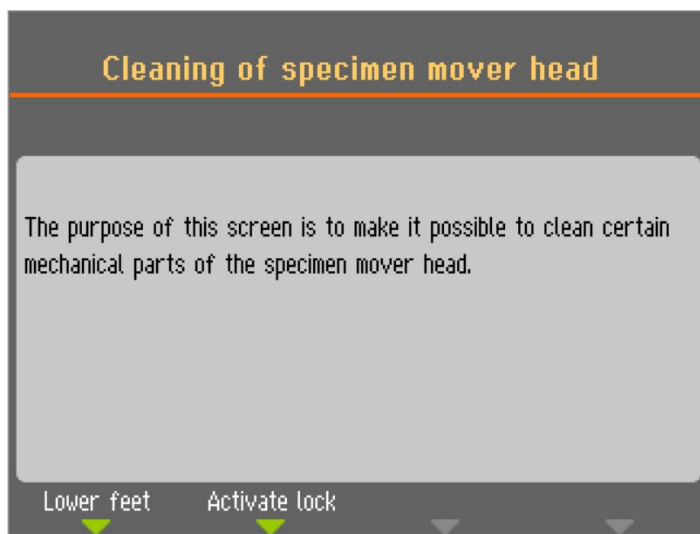
4. Когато сте избрали тръбите за почистване, изберете F1, за да започнете процеса на почистване.
5. Следвайте инструкциите на екрана, за да завършите операцията.

8.3.2 Изчистете главата на механизма за движение на образци

Използвайте **Cleaning of specimen mover head** (Почистване на главата на механизма за движение на образци) за почистване на краката, прилагайки сила върху образците, и ключалката, която закрепва плочата за преместване на проби за единични образци.

Процедура

1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Maintenance** (Поддръжка).
2. Изберете **Cleaning of specimen mover head** (Почистване на главата на механизма за движение на образци).



3. Изберете F1, за да спуснете краката и да почистите или смажете буталата.
4. Изберете F2, за да активирате заключването.



Забележка

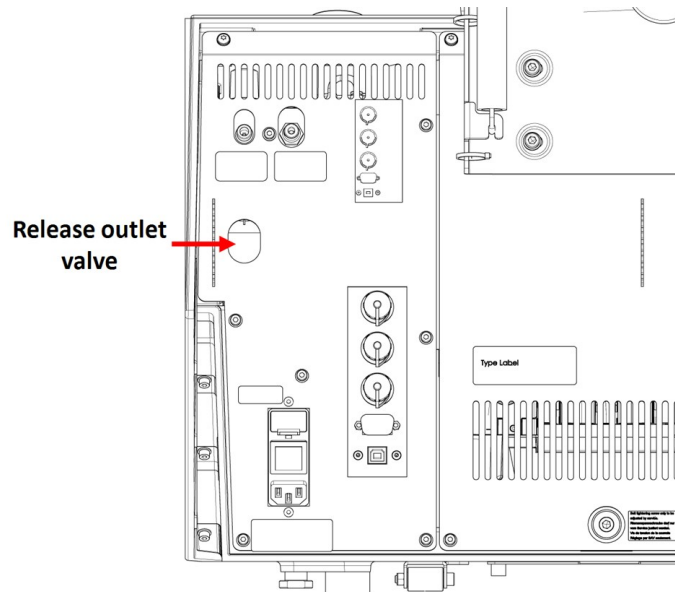
Не се опитвайте да насилвате някои от движенията. Ако компонентите не се движат както трябва, свържете се с Struers Обслужване.

8.3.3 Изпразнете водния/масления филтър

Машината е снабдена с воден/маслен филтър, който отстранява прекомерните количества вода и масло от подавания сгъстен въздух.

Изпразвайте филтъра редовно.

Процедура



1. Намерете освобождаващия клапан в задната част на машината.
2. Задръжте кърпа под освобождаващия изходен клапан и натиснете клапана, за да изпразните водния/масления филтър.

8.4 Ежегодно

8.4.1 Тестване на устройства за безопасност

Предпазните устройства трябва да се тестват поне веднъж годишно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвайте машината с дефектни устройства за безопасност. Свържете се с Struers Обслужване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Критичните за безопасността компоненти се подменят след максимален експлоатационен живот от 20 години. Свържете се с Struers Обслужване.



Забележка

Тестването винаги трябва да се извършва от квалифициран техник (специалист по електромеханика, електроника, механика, пневматика и т.н.).

Аварийно спиране

1. Натиснете бутона Старт.Машината започва да работи.



2. Натиснете бутона за аварийно спиране.



3. Ако работата не спре, натиснете бутона Stop.
4. Свържете се с Struers Обслужване.

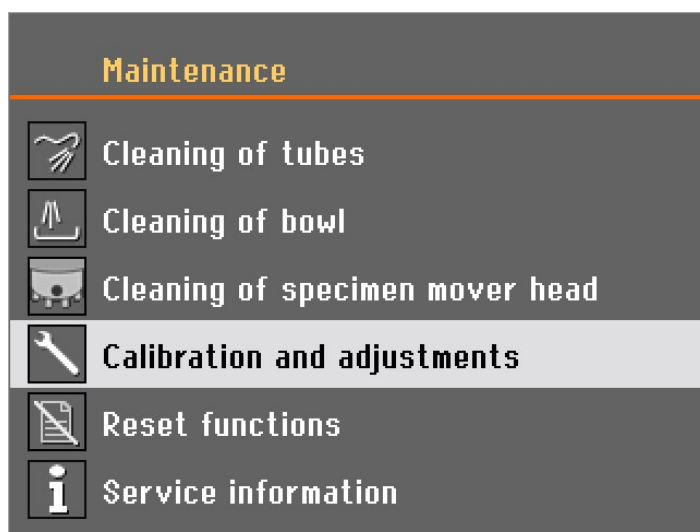
8.5 Когато е необходимо**8.5.1 Калибриране на капацитета на помпата**

Количеството течност, подавана върху подготвителната повърхност, може да се променя във времето. Можете да калибрирате всяка помпа поотделно, за да поддържате постоянно ниво на дозиране.

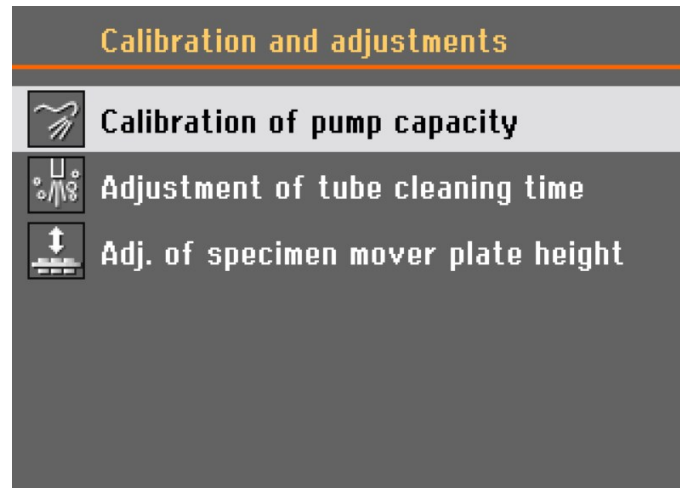
За най-висока точност препоръчваме калибриране на капацитета на помпата на всеки 3 месеца, както и при всяка смяна на тръбите.

Процедура

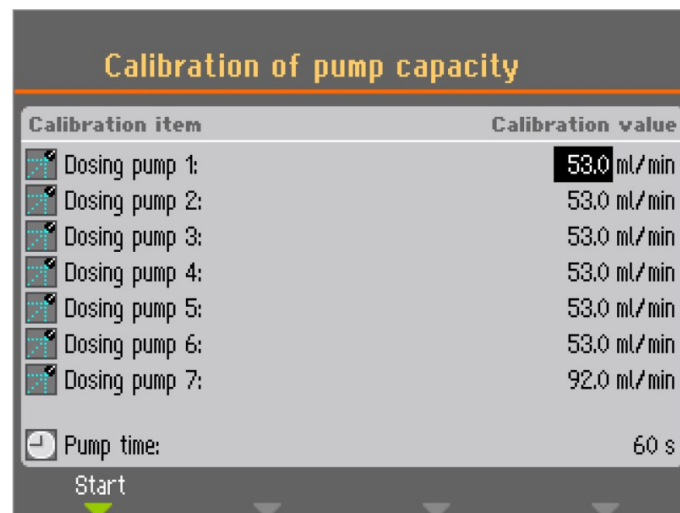
1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Maintenance** (Поддръжка).



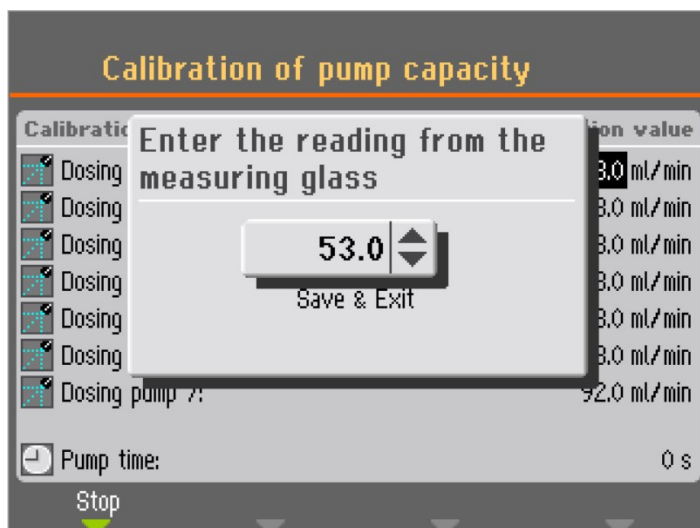
2. Изберете **Calibration and adjustments** (Калибриране и настройки).



- Изберете **Calibration of pump capacity** (Калибриране капацитета на помпата).



- Изберете помпата, която трябва да бъде калибрирана.
- Сменете бутилката в избраната позиция на помпата с контейнер с вода и изберете F1, за да стартирате помпата.
- Когато водата, излизаща от дюзата, е бистра, натиснете F1, за да спрете помпата.
- Поставете празен мерителен цилиндър под дозиращата дюза. За най-голяма точност претеглете измервателния цилиндър.
- Натиснете F1, за да стартирате процеса на калибриране. Помпата работи в продължение на 60 секунди.
- Когато помпата спре, измерете обема на водата в контейнер или претеглете отново мерителния цилиндър.



10. Въведете измереното количество вода и потвърдете новата стойност, като изберете **Save & Exit** (Запази и излез).

Машината преизчислява нивата на дозиране въз основа на стойността, която сте въвели.

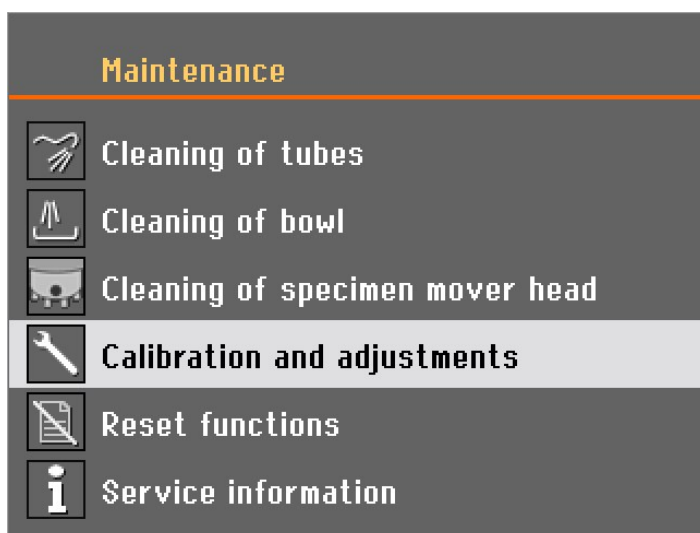
11. Ако е необходимо, повторете процеса за другите бутилки.

8.5.2 Регулиране на времето за почистване на тръбата

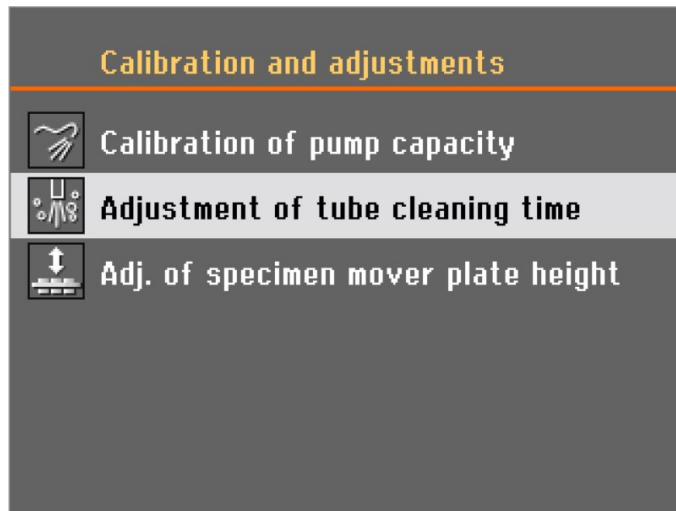
Машината е оборудвана с функция за определяне на времето, необходимо за почистване на цялата дължина на тръбата. Тези стойности се използват и при зареждане на тръбата със суспензия или смазочно масло след почистване на тръбата. Следователно, времето за почистване може да се регулира, напр. ако тръбите са скъсени след монтиране на дозиращите модули.

За да регулирате времето за почистване на тръбата:

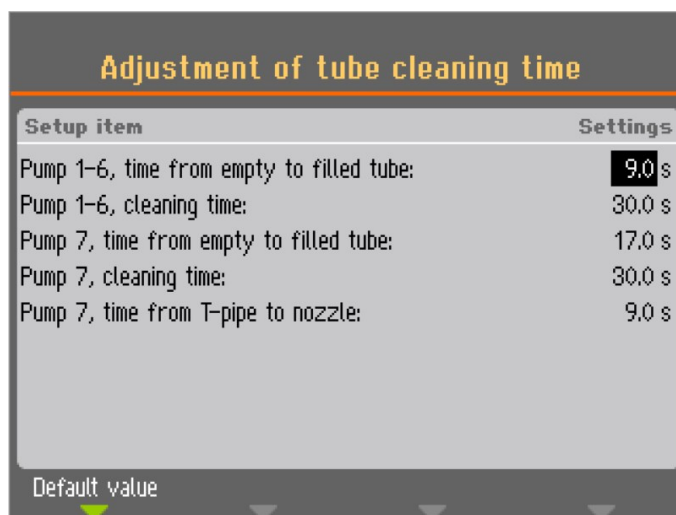
1. От **Main menu** (Главно меню), изберете **Maintenance** (Поддръжка).



2. Изберете **Calibration and adjustments** (Калибриране и настройки).



3. Изберете **Adjustment of tube cleaning time** (Регулиране на времето за почистване на тръбата).



Time from empty to filled tubes (Време от празна до напълнена тръба) - помпи 1-6

Увеличете времето, ако:

- Диамантените суспензии или смазочни масла не достигат до дозиращите дюзи след процеса на почистване, преди да започне стъпка от подготовката.

Намалете времето, ако:

- Диамантените суспензии или смазочни масла се дозират преди започване на предварително дозиране.

Time from empty to filled tubes (Време от празна до напълнена тръба)- помпи 7

Увеличете времето, ако:

- ОР суспензията не достига дозиращите дюзи след процеса на почистване, преди да започне стъпка от подготовката.

Намалете времето, ако:

- Прекалено много ОР суспензия се дозира преди началото на предварителното дозиране.

Време за почистване

Можете да зададете времето за почистване за всички тръби. Времето за почистване определя времето, през което помпата работи по време на цикъл на почистване.

Време от Т-тръба до дюза- само за помпа 7

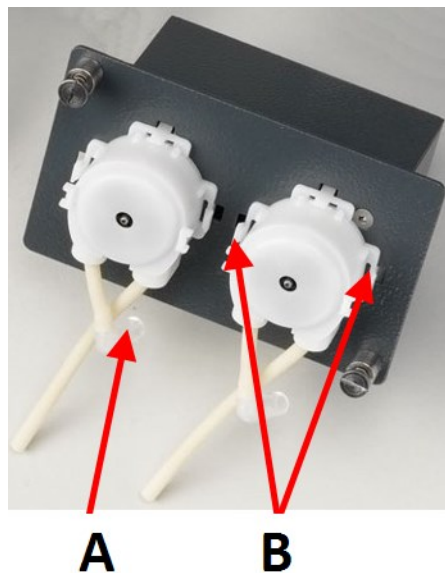
Може да бъде зададено и времето от Т-тръбата, където се добавя водата за промиване, до дюзата.

8.5.3 Сменете тръбите

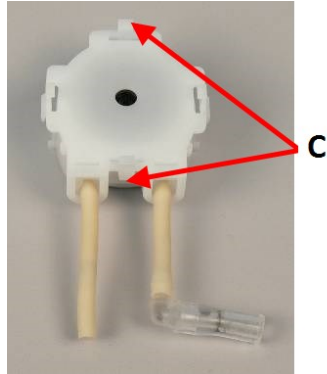
Когато използвате смазочни масла на алкохолна основа, новопреновите тръби, монтирани в помпите, ще се втвърдят с времето. Силиконът има по-добра устойчивост на алкохол.

Можете да замените тръбите с комплекта силиконови тръби, доставени с уреда.

1. Разделете тръбите за дозиране при бялата връзка. Съединителят трябва да остане върху тръбата, свързана към машината.
2. Изключете противоположния край на тръбата от машината.(А)



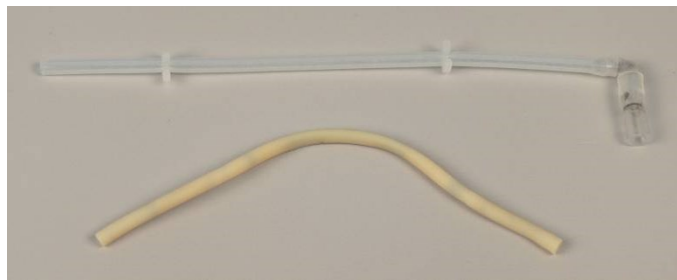
3. Натиснете двете ушенца в основата на помпата (B) и извадете помпата от вала.



4. Натиснете двете ушенца на помпата (C) и свалете долния капак.



5. Отстранете трите ролки.
6. Отстранете новопреновата тръба.



7. Отбележете разстоянието между двете бели скоби на новопреновата тръба.
8. Преместете белите скоби и конектора към новата силиконова тръба.
9. Поставете новата тръба в корпуса и я натиснете силно на мястото ѝ.
10. Натиснете трите ролки в корпуса на помпата.



11. Монтирайте отново долния капак.
12. Натиснете помпата обратно върху оста.
13. Повторно свържете тръбите.
14. Уверете се, че тръбите са свързани правилно, така че течността да се изпомпва към машината.

8.6 Менюто **Service information** (Сервизна информация)

Сервизната информация е информация само за четене. Настройките на машината не могат да се променят.

Сервизната информация може да се използва в сътрудничество със Struers Сервиза за дистанционна диагностика на оборудването.

Сервизната информация е достъпна само на английски език.

Информация за общото време на работа и обслужване на машината се показва на екрана при стартиране.

8.7 Резервни части

Технически въпроси и резервни части

При технически въпроси или при поръчка на резервни части посочвайте годината на производство. Годината на производство е гравирана върху рамката на цилиндъра.

За допълнителна информация или за проверка на наличността на резервни части, свържете се с Struers Обслужване. Информацията за контакт е достъпна на Struers.com.

8.8 Сервиз и ремонт

Препоръчваме да се извършва редовна сервизна проверка всяка година или след всеки 1500 часа употреба.

Когато машината се стартира, дисплеят показва информация за общото време на работа и сервизната информация на машините.

След 1500 часа работа, дисплеят ще покаже съобщение, напомнящо на потребителя, че трябва да бъде насрочена сервисна проверка.



Забележка

Обслужването може да се извършва само от квалифициран техник (специалист по електромеханика, електроника, механика, пневматика и т.н.).
Свържете се с Struers Обслужване.

9 Изхвърляне



Оборудване, маркирано със символа WEEE съдържа електрически и електронни компоненти и не трябва да се изхвърля като общи отпадъци.

Свържете се с местните власти за информация относно правилния метод за изхвърляне в съответствие с националното законодателство.



За изхвърляне на консумативи и рециркуляционна течност, следвайте местните разпоредби.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случай на пожар, алармирайте персонала в непосредствена близост, пожарната и прекъснете захранването. Използвайте прахов пожарогасител.
Не използвайте вода.



Забележка

Рециркуляционната течност ще съдържа добавки и режещи или шлайфащи стружки.
Не изхвърляйте рециркуляционната течност в главния канал.
Следвайте настоящите разпоредби за безопасност при работа и изхвърляне на стружки и добавки за рециркуляционна течност.

Проследявайте какви метали режете и шлифовате и количеството произведени стружки.

В зависимост от това кои метали режете или шлифовате, възможно е комбинацията от метални стърготини от метали с голяма разлика в електропозитивността да доведе до екзотермични реакции, когато са налице благоприятни условия.

Примери:

Следват примери за комбинации, които биха могли да доведат до екзотермични реакции, ако се образува голямо количество стружки по време на рязане или шлайфане на същата машина, както и при наличие на благоприятни условия:

- Алуминий и мед.
- Цинк и мед.

10 Отстраняване на неизправности

10.1 Проблеми с шлайфане и полиране





Грешка	Причина	Действие
Шум при стартиране на машината или поставката не се върти.	Ремъкът не е достатъчно стегнат.	Ремъкът трябва да се затегне. Свържете се с Struers Обслужване.
	Главния прекъсвач е изключен.	Включете главния прекъсвач.
Машината не работи, когато бутонът за стартиране е натиснат.	Предпазителят е изгорял (намира се в задната част на машината).	Сменете предпазителя.
	Дренажният маркуч и притиснат.	Изпънете маркуча.
Водата не се източва.	Дренажният маркуч е запушен.	Почистете маркуча.
	Дренажният маркуч не е наклонен надолу.	Регулирайте маркуча на равен наклон.
	Кранът за вода е затворен.	Пуснете крана за вода.
Спира подаването на охлаждаща вода.	Вграденият воден кран е затворен.	Пуснете крана за вода.
	Вграденият воден кран е запушен	Почистете водния кран.
	Филтърът на входа на водата е запушен	Почиствайте филтъра само със сгъстен въздух.
	Грешна настройка на софтуера.	Проверете настройките на софтуера.
Недостатъчен дебит на водата.	Вграденият воден кран е запушен.	Почистете крана за вода.
	Филтърът на входа на водата е запушен.	Почистете филтъра.
	Водният клапан трябва да се регулира.	Вижте Регулиране на водния дебит ► 25.

Грешка	Причина	Действие
Охлаждащата вода има теч след спиране.	Дефект в електромагнитния клапан.	Електромагнитният клапан трябва да се смени. Свържете се с Struers Обслужване.
Непрекъснато, неравномерно износване на шлифовашката/полиращата повърхност.	Износено съединение или на държача/плочата за движение на образеца или на главата на плочата за движение на образеца на машината.	Съединителят трябва да бъде заменен. Свържете се с Struers Обслужване.
Въртящият се диск работи неравномерно или спира.	Силата е твърде висока.	Намалете силата.
Въртящият се диск спира.	Честотният инвертор е спрял оборудването.	Изключете машината. Изчакайте няколко минути, след което рестартирайте машината. Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.
	Образците са с по-голям диаметър от диаметъра на подготвителния диск.	Използвайте по-малки образци.
Неравни образци.	Образците се движат над центъра на диска.	Регулирайте хоризонталната позиция на държача/плочата за движение на образеца. Вижте Регулиране на хоризонталната позиция на плочата за движение на образци ► 58 .


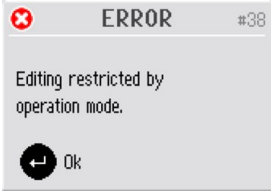


10.2 Съобщения за грешка

Грешките трябва да бъдат коригирани, преди работата да продължи.

Натиснете **Въвеждане**, за да потвърдите грешката/съобщението.

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
1	 <p>(Аварийното спиране е активирано)</p>	Аварийното спиране е активирано.	Деактивирайте Аварийното спиране.
13	 <p>(Името на групата вече се използва. Моля, изберете друго име.)</p>	Името, което искате да използвате за а група от методи вече съществува.	Използвайте различно име за група.
14	 <p>(Името на метода вече се използва. Моля, изберете друго име.)</p>	Името, което искате да използвате за метода, вече съществува.	Използвайте различно име за метод.
15	 <p>(" " е запазено име. Моля, изберете друго име.)</p>	Името, което искате да използвате, е запазено от машината.	Използвайте друго име.

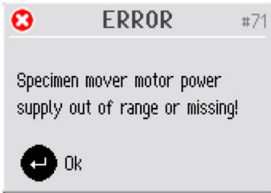
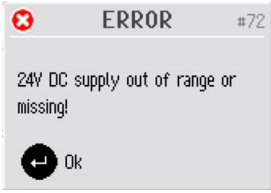
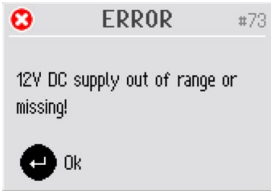
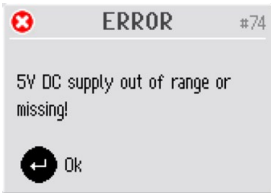
#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
19	 <p>(Моля, повдигнете главата на държача на образци, преди да натиснете Start.)</p>	Главата на държача за образец трябва да бъде в горната позиция, за да продължи.	Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението, след това натиснете за да преместите главата на държача на образца в горната позиция.
23	 <p>(Методът се използва за процеса. Някои функции не са разрешени.)</p>	Методът се използва и някои параметри не могат да бъдат променени, а някои функции не са достъпни.	Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението. Изчакайте, докато процесът приключи.
24	 <p>(Окачването и смазочното масло не са съвместими.)</p>	Тъй като дефинираните от потребителя консумативи не са разделени на продуктови групи, то има възможност за комбиниране на употреба дефинирано окачване с дефинирано от несъвместим потребител смазочно масло.	Натиснете Enter, за да потвърдите съобщение и изберете смазочно масло, което е съвместимо с избраното окачване, или променете типа смазочно масло за дефинирания от потребителя смазочно масло. Това е направено на User lubricant configuration (Конфигурация на смазочното масло на потребителя) екрана, в Configuration (Конфигурация) менюто.
25	 <p>(Повърхността и окачването не са съвместими.)</p>	При създаването на метод не е възможно комбинирането на дефинирана от потребителя суспензия с несъвместима повърхност.	Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението и да изберете различна суспензия (или повърхност).

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
35	 <p>(Името на консуматив вече се използва. Моля, изберете друго име.)</p>	Името, което искате да използвате за консуматив, вече съществува.	Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението. Моля, използвайте различно име за консуматива.
38	 <p>(Редактирането е ограничено от работен режим.)</p>		Променете режима на работа на Development (Разработка) или Configuration (Конфигурация).
40	 <p>(Функцията е деактивирана в екрана "Опции".)</p>	Функцията Level measuring in bottles (Измерване на нивото в бутилки) е зададена No (№) на екрана Опции.	За да активирате Level measuring in bottles (Измерване на нивото в бутилки): Отидете в Options (Опции) менюто и изберете Yes (Да). След това се върнете в Bottle configuration (Конфигурация на бутилките) менюто и задайте действителното останало ниво на течност за всички конфигурирани бутилки.
43	 <p>(Ръчно дозиране не е разрешено от това меню.)</p>	Функцията не е налична в настоящото меню.	Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението. Изберете метод и изберете стъпка, съдържаща консуматива, който трябва да се дозира.

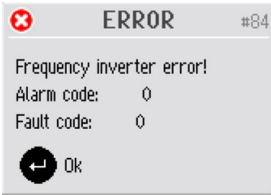

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
47	 <p>(Епруветка(и) не е (са) избрана(и) за почистване, моля, използвайте бутона за завъртане, за да изберете тръба(и).)</p>	Все още няма избрани тръби за почистване.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Изберете тръбата(ите), които искате да почистите, след това отново изберете почистване.</p>
56	 <p>(Аварийното спиране е активирано, но управляващото захранване от 24 V DC не е изключено! Моля, обадете се на сервизен техник.)</p>	Аварийният превключвател е активиран, но 24V-та контролна мощност не е изключена.	Свържете се с Struers Обслужване.
57	 <p>(Аварийното спиране е активирано, но захранването за управление 24V DC е постоянно изключено! Моля, обадете се на сервизен техник.)</p>	Аварийният превключвател е активиран, но 24V-та контролна мощност е постоянно изключена.	Свържете се с Struers Обслужване.




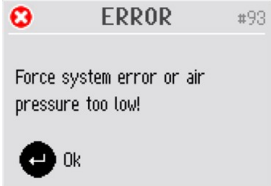
#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
59	 <p>(Няма въздух или въздушното налягане е твърде ниско!)</p>	Има повреда в подаването на въздух под налягане.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Проверете и възстановете подаването на въздух под налягане.</p>
60	 <p>(Грешка при регулиране на налягането!)</p>	Има повреда в регулатора на налягане.	<p>Проверете подаването на въздух под налягане и рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
61	 <p>(Системата за налягане не е калибрирана!)</p>	Системата за налягане не е правилно калибрирана.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
64	 <p>(Дисковият двигател не е спрял!)</p>	След натискане на стоп или след като изтече времето за подготовка, подготвителният диск не спира.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Използвайте аварийното спиране, за да спрете диска.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>

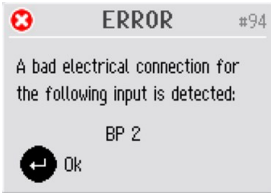

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
68	 <p>(Изходът на регулатора на двигателя BLDC е нула, моторът се задвижва от дисков двигател.)</p>	Двигателят на държача на образеца се задвижва от подготвителния диск.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Поставете държача на образеца по-вляво (за да намалите силата на триене) или намалете силата и/или скоростта на дисковия двигател.</p> <p>Натиснете отново СТАРТ.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
69	 <p>(Левият или десният край на главата на механизма за движение на образци не е регулиран!)</p>	Крайните стопове на главата на плочата за движение на образеца не са настроени правилно.	Свържете се с Struers Обслужване.
70	 <p>(Следният двигател на дозиращата помпа има лоша електрическа връзка:)</p>	Няма електрическа връзка със споменатата помпа.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Изключете машината.</p> <p>Свалете въпросния модул на помпата и плъзнете отново, за да го фиксирате.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
71	 <p>(Захранването на двигателя на механизма за движение на образци е извън обхват или липсва!)</p>	Захранването на двигателя на плочата за движение на образца е твърде високо или твърде ниско (24 V DC +/- 10%).	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
72	 <p>(24V DC захранване извън обхват или липсва!)</p>	24 V DC захранващо напрежение извън диапазона от 10%. Захранването трябва да се регулира или заменя.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
73	 <p>(12V DC захранване извън обхвата или липсва!)</p>	12 V DC захранващо напрежение извън диапазона от 10%. Печатната платка може да е повредена.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
74	 <p>(5V DC захранване извън обхват или липсва!)</p>	5 V DC захранващо напрежение извън диапазона от 10%. Печатната платка може да е повредена.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
80	 <p>(Грешка на честотния инвертор! Открива се състояние на ниско напрежение.)</p>	Открита е грешка в честотния инвертор.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Проверете захранването. Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
81	 <p>(Грешка на честотния инвертор! Открито е състояние на пренапрежение.)</p>	Честотното захранване е прекалено високо или честотният инвертор е дефектен.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Проверете захранването. Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
82	 <p>(Грешка на честотния инвертор! Моторът на диска е претоварен.)</p>	Дисковият двигател е претоварен, но все още не е прегреял.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Намалете силата и продължете с процеса на подготовка.</p>
83	 <p>(Грешка на честотния инвертор! Сигналът за безопасност не е активиран.)</p>	Сигналът за безопасност в честотния инвертор (контролиран от печатната платка (PCB) на машината) не е активиран.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
84	 <p>(Грешка на честотния инвертор! Код на алармата: 0Код на грешка: 0)</p>	Открита е грешка в честотния инвертор. (Показаните кодове се отнасят за ръководството за честотния инвертор.)	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p> <p>Отбележете кодовете за грешки, за да помогнете при откриването на повредата.</p>
87	 <p>(Капакът не е затворен напълно или сензорът на капака е дефектен.)</p>	Сензорът за капака не е активиран или е дефектен.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Отворете и затворете капака, проверете за възможни препятствия.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p> <hr/> <p>Проверете дали капакът е плътно затворен и натиснете START.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p> <p>За модели без предпазно покритие, можете да управлявате машината, докато чакате за обслужване.</p> <p>Отидете на Options (Опции) и задайте Allow operation with cover open (Разрешаване на работа с отворен капак) до Yes (Да).</p>

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
89	 <p>(Открита е лоша електрическа връзка за следния вход:) X-мотор</p>	Грешка в електрическия изход, напр. "X-мотор".	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>При определени обстоятелства (в зависимост от това кой модул се е повредил) все още може да е възможно да работите с машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p> <p>Отбележете кодовете за грешки, за да помогнете при откриването на повредата.</p>
90	 <p>(Няма комуникация с честотния инвертор!)</p>		<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>
92	 <p>(Няма въздух или въздушното налягане е твърде ниско!)</p>	Налягането на въздуха е твърде ниско за извършване Adjustment of specimen mover plate height (Регулиране на височината на плочата за движение на образци).	<p>Проверете връзката за състен въздух и натиснете Enter, за да извършите настройката, или натиснете ESC, за да прекъснете настройката.</p>
93	 <p>(Грешка на принудителната система или въздушното налягане е твърде ниско!)</p>	Налягането на състения въздух е твърде ниско или има повреда в системата за регулиране на налягането.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Проверете връзката за състен въздух (налягането трябва да бъде между 6 и 10 бара).</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p>

#	Съобщение за грешка	Обяснение	Действие
94	 <p>(Открита е лоша електрическа връзка за следния вход:) BP 2</p>	Грешка в електрическия вход, напр. "BP 2".	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Машината може да се използва за извършване на ръчна подготовка, но няма да може да изпълнява автоматична подготовка.</p> <p>Свържете се с Struers Обслужване.</p>
97	 <p>(Стартът е отказан. Открита е неизправност при аварийно спиране. Моля, обадете се на сервизен техник.)</p>	Неизправност на аварийното спиране.	<p>Натиснете Enter, за да потвърдите съобщението.</p> <p>Рестартирайте машината.</p> <p>Ако грешката продължава, свържете се с Struers Сервиз.</p> <p>Не се опитвайте да работите с машината с неизправно аварийното спиране.</p>

11 Технически данни

11.1 Технически данни

Капацитет	Отделни образци	Диаметър: 4 x 40 мм
	Държач на образци	Не е приложимо

диск	Диаметър	200 мм (8")
	Скорост на въртене.	40-600 об/мин, променлива на стъпки от 10 об/мин
	Посока на въртене	Обратна на часовниковата стрелка
	Мощност на двигателя	–
	- Непрекъснат (S1) Непрекъснат (S1)	370 W (0.5 hp)
	- Максимум (S3)Максимум (S3)	500 W (0.75 hp)
Глава на механизма за движение на образци	Индивидуален образец	–
	- Сила	5-50 N в стъпки от по 5 N
	- Височина на образца	8 - 35 мм(0.31" - 1.37")
	Държач на образци	Не е приложимо
	- Силова сила	–
	- Височина на екземпляра Височина на екземпляра	–
	Скорост на въртене.	50-150 об/мин, променлива на стъпки от 10
	Посока на въртене	По часовниковата стрелка/Обратна на часовниковата стрелка
	Двигател	120 W
	Въртящ момент	7.5 Nm (5.6 ft-lbf)
Характеристики	Сензор за отстраняване на материал (вграден)	Не
Опции	Автоматично дозиране, до 7 помпи	Да
	Прозрачен капак	Да
	Предпазен капак	Не
	Система за охлаждане с рецикулация	Охладителна система 3

Софтуер и електроника	Контроли	Сензорен екран, Завъртете/Натиснете бутона
	Дисплей	LCD, TFT-цвет 5.7", 320 x 240 точки с LED подсветка
Стандарти за безопасност		СЕ-маркировка според директивите на ЕС
REACH		За информация относно REACH се свържете с местния офис на Struers.
Работна среда	Температура на околната среда	5 - 40°C (41 - 104°F)
	Влажност	35-85 % RH без кондензация
Електрическо захранване	Напрежение/честота	200-240 V (50-60 Hz)
	Захранване, вход	1-фазово (N+L1+PE) или 2- фазово (L1+L2+PE) Електрическата инсталация трябва да отговаря на "Категория на инсталацията II".
	Мощност, номинално натоварване	680 W
	Мощност, натоварване на празен ход	9 W
	Ток, номинален товар	3,4 A
	Ток, максимално натоварване	6,3 A
	Ток, най-голямо натоварване	1.85 A
	Водоснабдяване	Налягане, вода от чешмата
	Дебит, вода от чешмата	Мин. 1 л/мин (0,3 gpm)
	Вход за вода, свързване	Диаметър: 3/4"
	Изход за вода, връзка	Диаметър: 30 мм (1 1/4")

Подаване на въздух	Налягане, сгъстен въздух	6 - 9.9 bar (87 - 143 psi)
	Поток, сгъстен въздух	Мин. 3,5 л/мин (0,9 gpm)
	Качество на въздуха, сгъстен въздух	Подаваният въздух трябва да е от клас 5.6.4. или по-висок, както е посочено в ISO 8573-1.
	Вход за въздух, сгъстен въздух, връзка	Диаметър: 6 мм (¼")
Отработени газове (само с капак)	Връзка	Диаметър: 50 мм (2")
	Препоръчителен капацитет	50 m ³ /h (1750 ft ³ /h) при водомер 0 мм
Категории вериги за безопасност/Ниво на производителност	Аварийно спиране	Стоп категория 0, EN60204-1 PL с, Категория 1, EN13849-1
	Капак	Само софтуерно управление. Не е класифициран за безопасност.
	Предпазен капак	Не е приложимо
Прекъсвач на остатъчния ток (RCCB)		Тип А, Изисква се 30 mA (или повече)
Ниво на шума	Определено като А ниво на звуково налягане на работните места	LpA = 66 dB(A) (измерена стойност). Несигурност K = 4 dB(A) Измерванията са направени в съответствие с EN ISO 11202
Ниво на вибрация	Декларирано излъчване на вибрации	Общото излагане на вибрации в горните части на тялото не надвишава 2,5 m/s ² .
Размери и тегло (без капак)	Височина	48 см (18,9")
	Ширина	60 см (23,6")
	Дълбочина	65 см (25,6")
	Тегло	52.5 кг (116 фунта)

Размери и тегло (с капак/предпазен капак)	Височина - капак затворен / капак отворен	50 см (19,7") / 85 см (33,5")
	Ширина	60 см (23,6")
	Дълбочина	65 см (25,6")
	Тегло	58 кг (128 фунта)

11.2 Части от системата за управление, свързани с безопасността (SRP/CS)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Критичните за безопасността компоненти се подменят след максимален експлоатационен живот от 20 години. Свържете се с Struers Обслужване.



Забележка

SRP/CS (свързани с безопасността части на система за управление) са части, които оказват влияние върху безопасната работа на машината.



Забележка

Подмяната на критични за безопасността компоненти може да се извършва само от инженер на Struers или квалифициран техник (специалист по електромеханика, електроника, механика, пневматика и т.н.). Критичните за безопасността компоненти трябва да се сменят само с компоненти с най-малко същото ниво на безопасност. Свържете се с Struers Обслужване.

Части, свързани с безопасността	Производител/Описание на производителя	Каталожен № на производителя	Каталожен № на Struers.
Защитно реле	Pilz 2 ch със закъснение 3сек	PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/o 1n/o t	2KS10007
Бутон за аварийно спиране	Schlegel Заклучваща глава за аварийен стоп бутон с глава тип "Гъба"	ES Ø22 тип RV	2SA10400
Контакт за аварийно спиране	Schlegel Модулен контакт, моментален	1 NC тип MTO	2SB10071
Воден клапан	Invesys Водни клапани серия V	Електромагнитен клапан тройна 24VDC Gn.311	2YM12311

Части, свързани с безопасността	Производител/Описание на производителя	Каталожен № на производителя	Каталожен № на Struers.
	Omron		
Честотен инвертор	Честотен инвертор 1x200V 750W	VZAB0P7BAA	2PU12075
Контакторно реле	Omron Контактор 24VDC	037H350302	J7KNG-14-01-24D

11.3 Диаграми

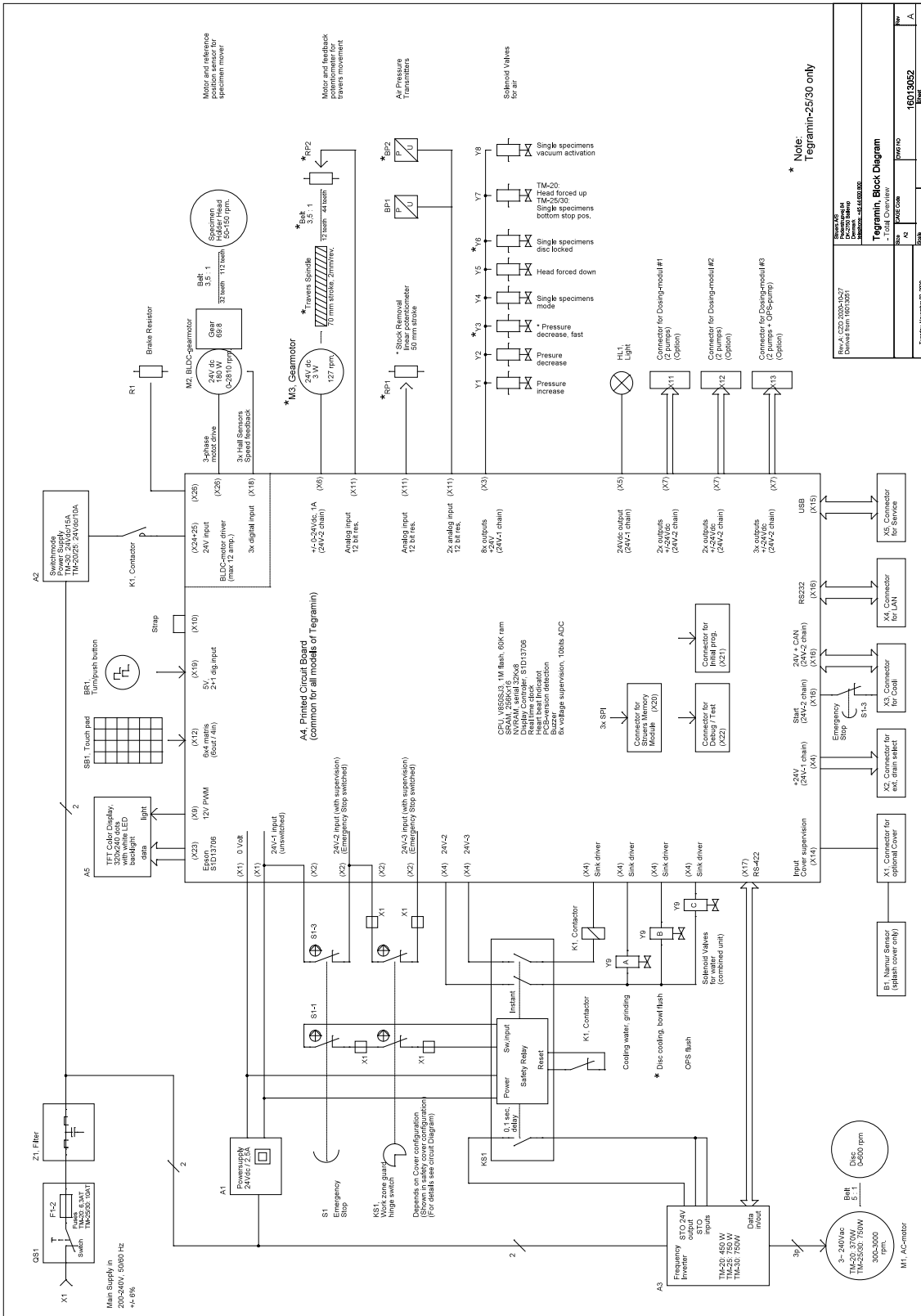


Забележка

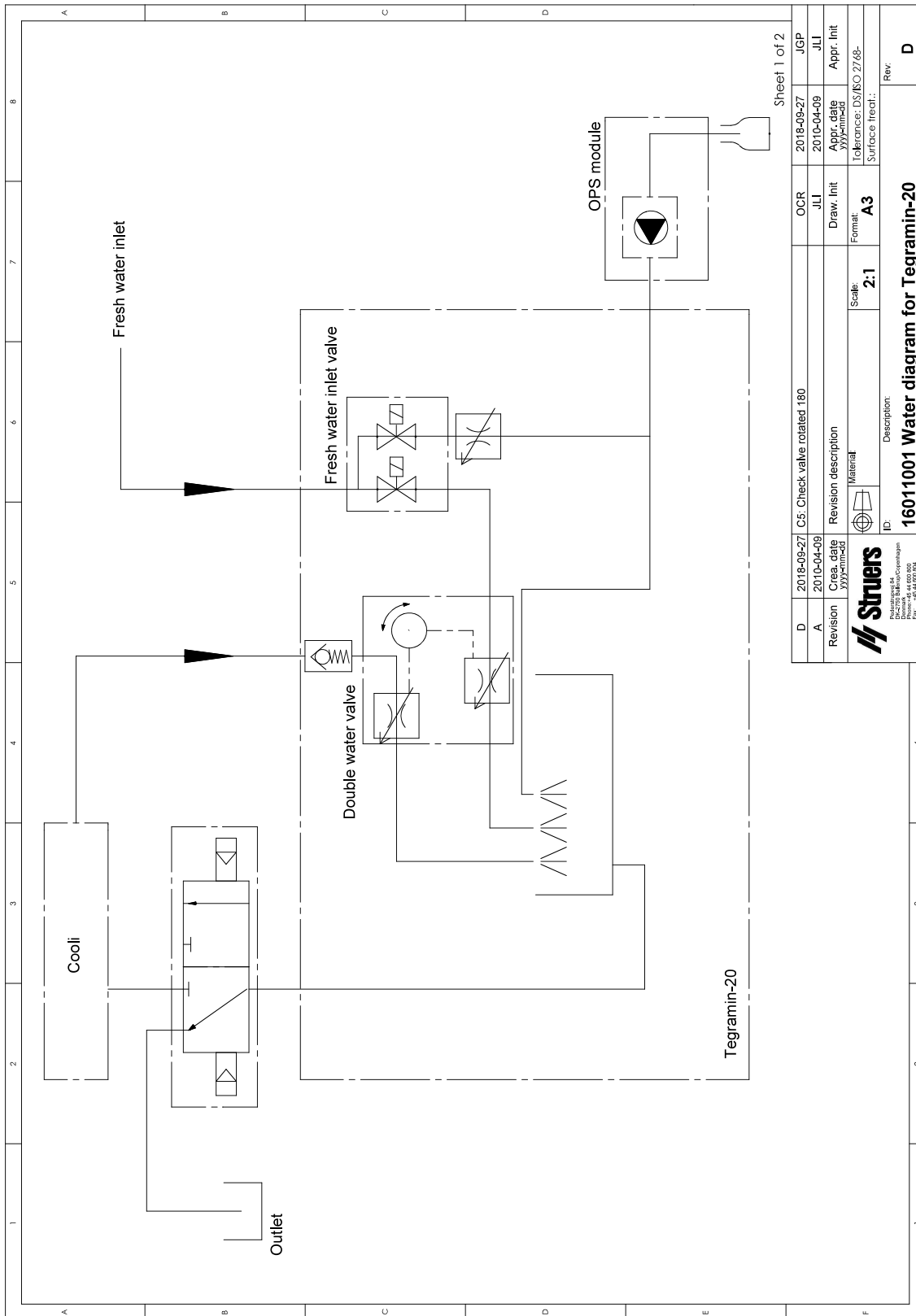
Ако искате да видите конкретна информация в подробности, вижте онлайн версията на това ръководство.

Tegramin-20	№
Блок диаграма	16013052 ► 92
Диаграма на циркулацията на водата	16011001 ► 93
Диаграма на циркулацията на въздух	16011000 ► 94

16013052



16011001

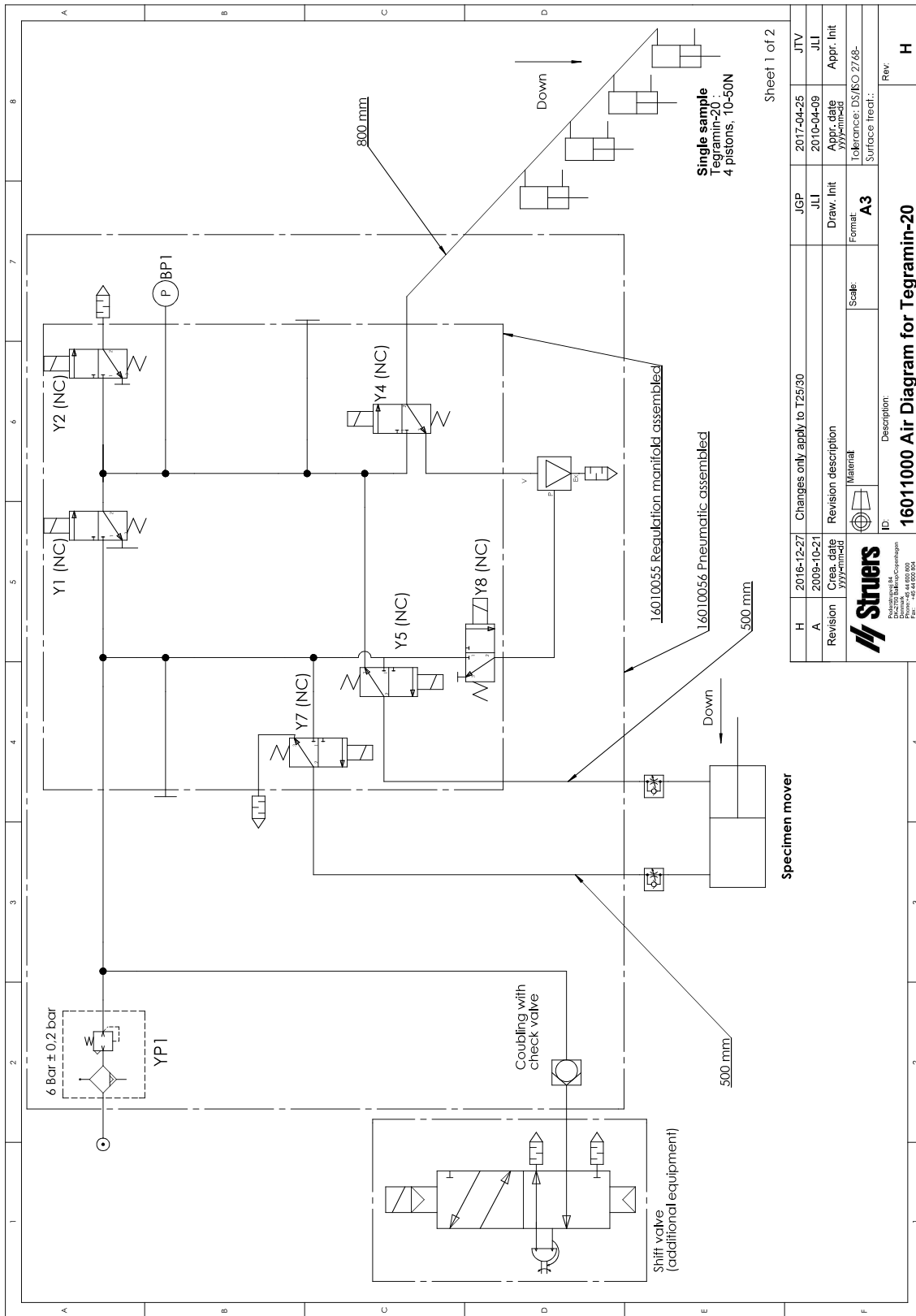


Sheet 1 of 2

D	2018-09-27	C5: Check valve rotated 180	OCR	2018-09-27	JGP
A	2010-04-09		JLI	2010-04-09	JLI
Revision	Cre. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	yyyy-mm-dd			yyyy-mm-dd	
		Material	Scale:	Tolerance: D3/ISO 2768-	
			2:1	Surface treat.:	
		ID:	A3		
		Description:			
		16011001 Water diagram for Tegramin-20			
					Rev:
					D



16011000



H	2016-12-27	Changes only apply to T25/30	JGP	2017-04-25	JTV	
A	2009-10-21	Revision description	JLI	2010-04-09	JLI	
Revision	Cre. date yyyy-mm-dd	Material	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init	
			Format:	Tolerance: D3/ISO 2768-		
			Scale:	Surface treat.:		
			ID:	Description:	Rev.	
			16011000 Air Diagram for Tegramin-20			H



11.4 Правна и нормативна информация

FCC изявление

Това оборудване е тествано и е установено, че отговаря на ограниченията за дигитално устройство от клас В, в съответствие с част 15 от правилата на FCC (Федералната комисия по съобщенията на САЩ). Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения, когато оборудването се експлоатира в жилищна инсталация. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия и, ако не е инсталирано и използвано в съответствие с инструкциите, може да причини вредни смущения в радио комуникациите. Въпреки това, няма гаранция, че няма да възникнат смущения при определена инсталация. Ако това оборудване причинява вредни смущения в радио- или телевизионното приемане, което може да се определи чрез изключване и включване на оборудването, потребителят се насърчава да опита да коригира смущенията чрез една или повече от следните мерки:

- Пренасочете или преместете приемната антена.
- Увеличете разстоянието между оборудването и приемника.
- Свържете оборудването към контакт във верига, различна от тази, към която е свързан приемникът.

12 Производител

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Дания
Телефон: +45 44 600 800
Факс: +45 44 600 801
www.struers.com

Отговорност на производителя

Следва да се спазват следните ограничения, тъй като нарушаването на ограниченията може да доведе до отмяна на Struers законовите задължения.

Производителят не поема отговорност за грешки в текста и/или илюстрациите в това ръководство. Информацията в това ръководство подлежи на промени без предупреждение. Ръководството може да споменава аксесоари или части, които не са включени в настоящата версия на оборудването.

Производителят трябва да се счита за отговорен за ефектите върху безопасността, надеждността и работата на оборудването само ако оборудването се използва, обслужва и поддържа в съответствие с инструкциите за употреба.

Декларация за съответствие

Производител	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Дания
Име	Tegramin-20 Tegramin-25 Tegramin-30
Модел	Не е приложимо
Функция	Машини за шлайфане/полиране
Тип	601, 602, 603
Кат. №	06016127, 06026127, 06016227, 06026227, 06016327, 06036127, 06016427, 06036227 В комбинация с: 06016905, 06036910, 06026905, 06036904, 06036905, 06016906, 06036900, 06036906, 06036901, 06016903, 06036902 06036903
Сериен №	



МодулН, според глобалния подход



Декларираме, че споменатия продукт е в съответствие със следните законодателства, директиви и стандарти:

2006/42/EC	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/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	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
Допълнителни стандарти	NFPA 79, FCC 47 CFR, част 15, подчаст В

Упълномощен да състави техническия
файл/
Упълномощен подписващ

Дата: [Release date]

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

www.struers.com/Library