

CitoPress-5

Ръководство за експлоатация

Ръководство № 15777025
Версия D

Дата на публикуване 11.06.2020 г.

Оригинални инструкции.

За:
CitoPress-5 от сериен номер 57730001

Съдържание	Страница
Предназначение	3
Мерки за безопасност	5
Ръководство на потребителя.....	9
Справочник.....	49

Предназначение

За професионален материалографски горещ монтаж на материали за по-нататъшна материалографска проверка и с него трябва да работи само квалифициран/обучен персонал. Машината е предназначена за използване само с консумативи на Struers, специално проектирани за тази цел и за този тип машина.

Машината е предназначена за използване в професионална работна среда (напр. материалографска лаборатория)

Не използвайте машината за: Горещ монтаж на материали, различни от твърди материали, подходящи за материалографски изследвания. Машината не трябва да се използва за избухливи и/или запалителни материали или материали, които не са стабилни по време на нагряване или налягане.

Модели: CitoPress-5



ЗАБЕЛЕЖКА:

Преди употреба прочетете внимателно ръководството за експлоатация.

Съхранявайте копие от ръководството на лесно достъпно място за бъдеща справка.

Винаги посочвайте *сериен номер и напрежение/честота*, ако имате технически въпроси, или когато поръчвате резервни части. Ще намерите серийния номер и напрежението върху типовата табела на самата машина. Може също да са ни необходими *датата и номера на артикула* на ръководството. Тази информация се намира на предната обложка.

Трябва да се спазват следните ограничения, тъй като нарушаването на ограниченията може да доведе до отмяна на задълженията на Struers по закон:

Ръководства за експлоатация: Ръководството за експлоатация на Struers може да се използва само във връзка с оборудване Struers, включено в Ръководството за експлоатация.

Struers не поема отговорност за грешки в текста на ръководството/илюстрациите. Информацията в настоящото ръководство подлежи на промени без предизвестие. В ръководството може да се споменават принадлежности или части, които не са включени в настоящата версия на оборудването.

Съдържанието на настоящото ръководство е собственост на Struers. Възпроизвеждането на част от това ръководство без писменото разрешение на Struers не се разрешава.

Всички права запазени. © Struers 2019 г.

Struers

Pederstrupvej 84

DK 2750 Ballerup

Дания

Телефон +45 44 600 800

Факс +45 44 600 801



CitoPress-5

Мерки за безопасност¹

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 норми за безопасност. Всички функции на машината и свързаното с нея оборудване трябва да са в изправност.
3. Операторът(-ите) трябва да прочете(-ат) разделите „Безопасност“ и „Ръководство на потребителя“ в настоящото ръководство, както и съответните раздели на ръководствата за свързаното оборудване и принадлежности. Операторът(-ите) трябва да прочете(-ат) инструкциите за употреба и, където е приложимо, информационните листове за безопасност за прилаганите консумативи.
4. Тази машина трябва да се експлоатира и поддържа само от квалифициран/обучен персонал.
5. Машината трябва да се постави върху работна маса, която е достатъчно здрава, за да издържи теглото, нивото и на подходяща работна височина.
6. Уверете се, че действителното напрежение съответства на напрежението, посочено на гърба на машината и на блока за нагряване/охлаждане. Машината трябва да бъде заземена.
7. Преди всяко обслужване изключете машината от електрическата мрежа.
8. Изключете машината от електрическата и водоснабдителната мрежа, докато монтирате или демонтирате модула за заливане на материалографски образци.
9. Уверете се, че водните връзки са монтирани правилно и без течове. Основното водоснабдяване трябва да бъде включено, когато машината се използва. Изключете подаването на вода, ако няма да се работи за по-дълъг период от време.
10. По време на работа охлаждащата вода от дренажната тръба за вода ще бъде **много гореща**. Уверете се, че не е възможно да влиза в контакт с охлаждащата вода.
11. Уверете се, че дренажният маркуч е здраво закрепен към системата за отвеждане на водата.
12. Използвайте само вода (или вода с добавки на Struers) като охлаждаща среда.

¹ От Лист за мерки за безопасност, Версия А.

- 13.** Уверете се, че модулът за заливане на материалографски образци е монтиран правилно:
 - Уверете се, че стрелките са подравнени, за да застопорите модула за заливане на материалографски образци на мястото му.
 - Уверете се, че застопоряващият винт е затегнат.
 - Затворете капака, затегнете винта на капака и поставете обратно горната плоча.
- 14.** Уверете се, че горният капак с горния поансон е правилно монтиран на монтажния цилиндър, преди да пуснете пресата.
- 15.** Внимавайте, когато боравите с поансони с фаска (опция), тъй като металните ръбове може да са остри.
- 16.** Не работете с монтажната преса с по-голяма сила/налягане от препоръчаното за действителния диаметър на цилиндъра и монтажния материал в ръководството за експлоатация на Struers за горещ монтаж.
- 17.** След цикъл на нагряване непременно охладете монтажния цилиндър в продължение на минимум две минути преди отваряне.
- 18.** По време на работа винаги се уверявайте, че горният капак е здраво закрепен.
- 19.** Не оставяйте машината без наблюдение, докато тече процес на монтаж.
- 20.** В случай на хидравличен теч или друга форма на неизправност, машината трябва незабавно да бъде обслужена.
- 21.** В случай на пожар, уведомете хората наоколо, обадете се на пожарната служба и прекъснете електрозахранването. Използвайте прахов пожарогасител. Не използвайте вода.

Оборудването трябва да се използва само по предназначение и както е описано подробно в Ръководството за експлоатация.

Оборудването е проектирано за употреба с консумативи, доставени от Struers. При неправилна употреба, неправилен монтаж, промяна, небрежност, злополука или неправилен ремонт, Struers не поема отговорност за щета(-и) на потребителя или оборудването.

Демонтажът на която и да е част от оборудването по време на обслужване или ремонт трябва винаги да се извършва от квалифициран техник (специалист по електромеханика, електроника, механика, пневматика и др.).

Икони и типография

Struers използва следните икони и типографски условни обозначения.

Списък на съобщенията за безопасност, използвани в настоящото ръководство, можете да намерите в главата за [Предупреждения за безопасност](#).

Винаги се консултирайте с ръководството за експлоатация за информация относно потенциалните опасности, обозначени с иконите, прикрепени към машината.

Икони и съобщения за безопасност



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

означава опасност от електричество, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или тежко нараняване.



ОПАСНОСТ

означава опасност с висока степен на риск, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или тежко нараняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

означава опасност със средна степен на риск, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или тежко нараняване.



ВНИМАНИЕ

означава опасност с ниска степен на риск, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леки или средно тежки наранявания.



ВНИМАНИЕ

означава опасност, свързана с гореща повърхност или течност, с ниска степен на риск, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леки или средно тежки наранявания.



ОПАСНОСТ ОТ ПРИТИСКАНЕ

означава опасност от притискане, която, ако не бъде избегната, би могла да доведе до леки, средно тежки или тежки наранявания.

Съобщения от общ характер



ЗАБЕЛЕЖКА

означава риск от повреда на имущество или необходимост от процедиране със специално внимание.



ПОДСКАЗКА

означава допълнителна информация и съвети.

Цвят в логото



„Цвят в“ логото на челната страница на настоящото ръководство за експлоатация показва, че то съдържа цветовете, които се считат за полезни за правилното разбиране на съдържанието му.

Следователно, потребителите трябва да отпечатат този документ с помощта на цветен принтер.

Типографски условни обозначения

Получер шрифт	указва етикети на бутоните или опции на менюто в софтуерните програми
<i>Курсив</i>	показва имена на продукти, елементи в софтуерните програми или заглавията на фигурите
<u>Син текст</u>	означава връзка към друг раздел или уеб страница
■ Маркери на абзаци	показва необходима работна стъпка

РЪКОВОДСТВО на ПОТРЕБИТЕЛЯ

Съдържание	Страница
1. Начало на работа.....	11
Описание на устройството.....	11
Проверка на съдържанието на опаковката.....	12
Разопаковане на CitoPress.....	12
Поставяне на CitoPress.....	12
Препоръчителни размери на работния плот.....	13
Запознаване с CitoPress.....	14
Ниво на шума.....	15
Захранване.....	16
Отваряне на вентилационния клапан.....	17
Подаване на вода.....	18
Свързване на входа за вода.....	18
Свързване на изхода за вода.....	18
Монтиране на долния поансон.....	19
Монтиране на модула за заливане на материалографски образци.....	20
Модул за заливане на материалографски образци: Изглед отдолу.....	20
Връзки за вода.....	22
Модул за заливане на материалографски образци: Изглед отстрани.....	22
Монтиране на въртящото се рамо.....	23
Монтиране на горния капак.....	23
Смяна на долния поансон.....	23
Демонтиране на модула за заливане на материалографски образци.....	25
Смяна на модула за заливане на материалографски образци..	25
Демонтиране на горния поансон.....	26
Настройки на софтуера.....	27
Използване на софтуерни менюта.....	28
Меню за конфигуриране.....	29
Задаване на езика.....	30
2. Основни действия.....	31
Използване на приборите за управление.....	31
Контролен панел на CitoPress-5.....	31
Функции на контролния панел.....	31
Показване на настройката на процеса.....	32
Използване на менюто за настройка на процеса.....	33
Промяна на величините на процеса.....	33

Повторно използване на настройките на процеса за следващия образец.....	34
Монтиране на проба.....	35
Поставяне на пробата.....	35
Наливане на смола върху образца.....	35
Поставяне на горния капак.....	36
Стартиране на процеса на монтаж.....	37
Спиране на процеса на монтаж.....	38
Сваляне на горния капак.....	38
3. Техническо обслужване	39
Ежедневно техническо обслужване.....	39
Ежедневно техническо обслужване.....	39
Отстраняване на остатъци.....	39
Почистване на поансоните.....	39
Смазване на резбата на горния капак.....	41
Ежеседмично техническо обслужване.....	41
Ежемесечно техническо обслужване.....	41
Почистване под долния поансон.....	41
Ежегодно техническо обслужване.....	42
Проверка на поставените болтове.....	42
Почистване на филтъра за вода.....	42
Декалциране на охлаждащата серпентина.....	42
Резервни части.....	43
4. Предупреждения за опасност.....	44
Списък на съобщенията за безопасност в ръководството.....	44
Символи върху машината.....	46
5. Транспорт и съхранение	47
6. Изхвърляне	48

1. Начало на работа

Описание на устройството

CitoPress-5 е електрохидравличен уред за горещ монтаж на материалографски образци с материали за горещ монтаж на Struers. Всеки модул за заливане на материалографски образци може да бъде оборудван с различни размери на цилиндрите. Цилиндрите могат лесно да се сменят, ако е необходим друг диаметър. Необходимият размер на цилиндъра ще зависи от размера на пробата, която ще се монтира.

Всеки параметър на процеса, като температура, налягане, време за нагряване и охлаждане, се избира индивидуално на CitoPress-5.

За да работи със CitoPress-5, операторът вдига поансона. Пробата се поставя върху поансона, който след това се спуска до най-ниската си граница. Цилиндърът се запълва с необходимия монтажен материал. Горният капак се затваря и процесът на монтиране може да започне.

Когато процесът на монтаж приключи, машината спира автоматично. След като периодът на охлаждане приключи, горният капак може да се отвори. Поансонът се вдига до горната си граница и монтираният образец се маха. Образецът е готов за шлайфане/полиране.

Машината може да бъде спряна по всяко време по време на процеса на монтаж чрез натискане на СТОП.

Struers препоръчва да се монтира локална изпускателна система за отстраняване на праха и изпаренията от работната зона.

Термини, използвани за целите на настоящото ръководство,

Проба	Използва се за обозначаване на парчето материал, което трябва да се монтира.
Образец	Използва се за обозначаване на парчето материал, което е монтирано и е готово за по-нататъшна подготовка.

Проверка на съдържанието на опаковката

CitoPress-5

Опаковката съдържа следните елементи:

- 1 Машина CitoPress-5
- 1 Въртящо се рамо
- 3 Захранващи кабели
- 1 Маркуч под налягане (вход за вода)
- 1 Гарнитура на филтъра
- 1 Редукционен пръстен на гарнитурата на филтъра
- 1 Гарнитура
- 1 Гарнитура за редукционен пръстен
- 2 Измервателни лъжици за монтажен материал
- 1 Фуния
- 1 Шестостенен ключ (2,5 мм)
- 1 Комплект ръководство за експлоатация

Модул за заливане на материалографски образци

- 1 Модул за заливане на материалографски образци
- 1 Горен капак с горен поансон
- 1 Долен поансон
- 1 Бутален болт
- 1 Препарат за освобождаване от монтаж, Struers AntiStick
- 1 Стъргалка
- 1 Смазка

Разопаковане на CitoPress



ЗАБЕЛЕЖКА

Съхранявайте опаковката, порестите блокове, болтовете и укрепващите елементи за употреба в бъдеще.

Ако не използвате оригиналната опаковка и укрепващи елементи, това може да доведе до сериозни повреди на машината и ще анулира гаранцията.

- Махнете касата.
- Махнете транспортните болтове от транспортните скоби, които закрепват CitoPress към транспортния палет.

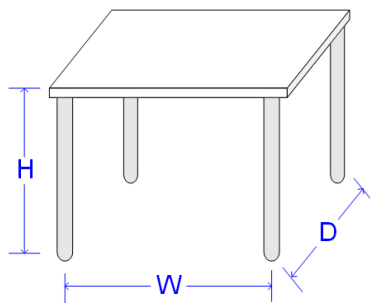
Поставяне на CitoPress

CitoPress трябва да се постави върху здрава маса или работен плот на подходяща височина за работа.

- Вдигнете CitoPress, като държите под основата на машината, отляво и отдясно. За вдигането на машината са необходими двама души.
- Поставете машината върху работната маса.
- Поставете машината близо до връзките за захранване от мрежата, вода (вход) и вода с ръчно управление (изход).

Препоръчителни размери на работния плот

За да улесните достъпа за обслужване, осигурете достатъчно пространство около машината.



Височина (H): Местни предпочитания
Ширина (W): 92 см
Дълбочина (D): 90 см

Препоръчителни размери на работния плот. Височината на масата (X) се съобразява с местните предпочитания.



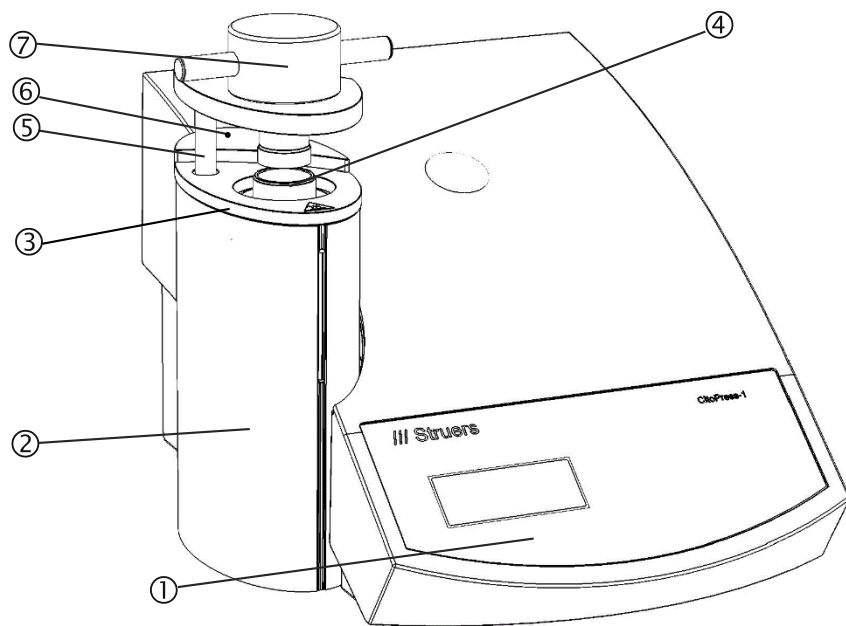
ПОДСКАЗКА

Осигурете достатъчно осветление на работното място. Избягвайте пряка ярка светлина (заслепяващи източници на светлина в зрителното поле на оператора) и отразени отблясъци (отражения на източници на светлина).

Запознаване с CitoPress

Отделете малко време да се запознаете с местоположението и имената на компонентите на машината CitoPress.

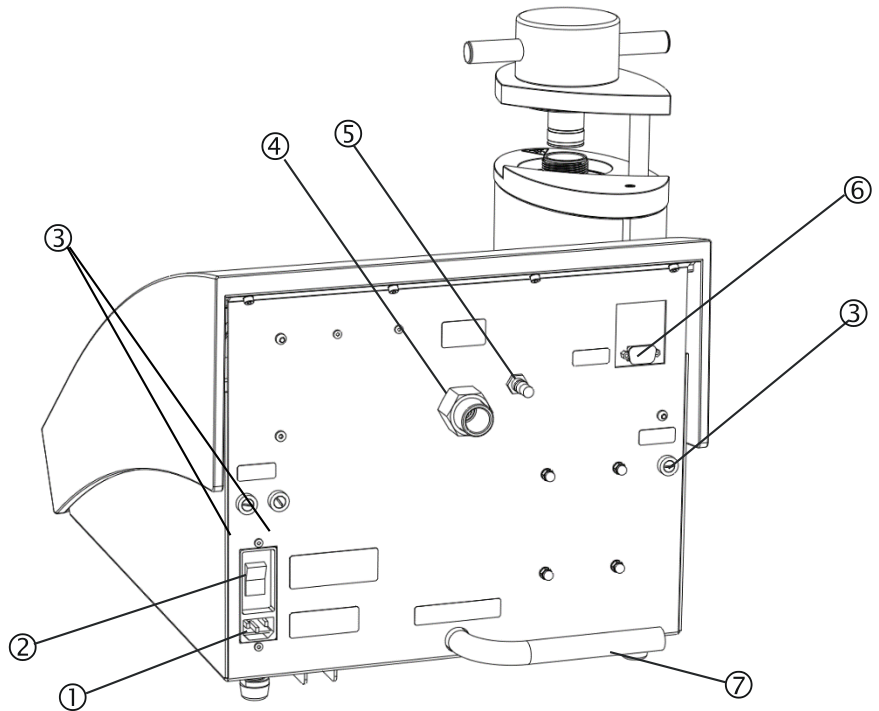
Изглед отпред



- ① Контролен панел
- ② Капак на модула за заливане на материалографски образци
- ③ Горна плоча на модула за заливане
- ④ Цилиндър
- ⑤ Въртящо се рамо за горен капак
- ⑥ Винт на капака
- ⑦ Горен капак
- ⑧ Горен поансон

* Винт на капака – само за CitoPress от следния сериен номер:
CitoPress-5 с/н: 57711766

Изглед отзад



- ① Контакт за свързване към мрежата
- ② Мрежов прекъсвач
- ③ Държачи на предпазители
- ④ Вход за вода
- ⑤ Вентилационен клапан
- ⑥ Гнездо за обслужване RS232
- ⑦ Изходна тръба за вода

Ниво на шума

Вижте [Технически данни](#) в задната част на Ръководството за експлоатация за информация относно величината на нивото на звуковото налягане.



ВНИМАНИЕ

Продължителното излагане на силни шумове може да причини трайно увреждане на слуха, Използвайте антифони, ако излагането на шум надвишава нивата, определени от местните разпоредби.

Захранване



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

Когато инсталирате електрическо оборудване, изключвайте машината от електрическата мрежа. Машината трябва да бъде заземена. Проверете дали мрежовото напрежение отговаря на напрежението, посочено на табелката с номинални данни от страни на машината. Неправилното напрежение може да доведе до повреда на електрическата верига.

Електрически контакт

Захранващият контакт трябва да бъде лесно достъпен и разположен между 0,6 м и 1,9 м над нивото на пода. (Препоръчва се горна граница от 1,7 м.)

CitoPress се доставя с 3 типа захранващи кабели:

Свързване към машината

Всички кабели са оборудвани с кабелен конектор IEC 320, който трябва да бъде свързан към CitoPress.

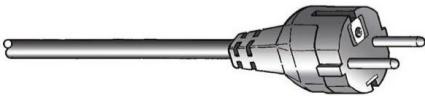


Еднофазно захранване

2-пиновият (европейски Schuko) щепсел се използва при еднофазни връзки.

Ако щепселът, доставен на този кабел, не е одобрен във вашата държава, тогава щепселът трябва да бъде сменен с одобрен щепсел. Проводниците трябва да бъдат свързани, както следва:

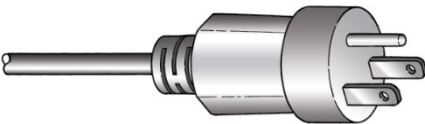
Жълт/зелен:	земя
Кафяв:	фаза
Син:	нула



3-пиновият (северноамерикански NEMA 5-15P) щепсел се използва при еднофазни връзки.

Ако щепселът, доставен на този кабел, не е одобрен във вашата държава, тогава щепселът трябва да бъде сменен с одобрен щепсел. Проводниците трябва да бъдат свързани, както следва:

Зелен:	земя
Черен:	нула
Бял:	фаза



2-фазно захранване



3-пиновият (северноамерикански NEMA 6-15P) щепсел е предназначен за двуфазни връзки. (Този кабел се използва със CitoPress-30).

Ако щепселът, доставен на този кабел, не е одобрен във вашата държава, тогава щепселът трябва да бъде сменен с одобрен щепсел. Проводниците трябва да бъдат свързани, както следва:

Зелен:	земя
Черен:	фаза
Бял:	фаза



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

НЕ използвайте кабела 6-15P за свързване на оборудване, което използва захранване 110 V. Неспазването на това може да доведе до материални щети.

Отваряне на вентилационния клапан

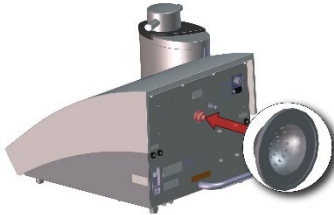
Отворете вентилационния клапан, за да изравните налягането в хидравличната система на машината.

Този клапан е затворен по време на транспортиране и е защитен с пластмасова капачка.

- Свалете пластмасовата капачка от клапана.
- Отворете напълно клапана
- Застопорете клапана в отворено положение с помощта на контрагайката.

Подаване на вода

Свързване на входа за вода



Охлаждащата вода се доставя от водопроводната мрежа.
За да свържете входа и изхода на CitoPress за вода:

- Поставете гарнитурата на филтъра във входния отвор за вода с плоската страна навън.
- Монтирайте маркуча под налягане към тръбата за подаване на вода.
- Затегнете докрай съединителната гайка.
- Монтирайте другия край на маркуча под налягане към крана на водопровода за студена вода:
 - Монтирайте редуционния пръстен с гарнитурата на крана на водопровода за вода, ако е необходимо.
 - Затегнете докрай съединителната гайка.



ЗАБЕЛЕЖКА

Свързвайте само към студена вода.

Свързване на изхода за вода

- Поставете несвързания край на тръбата за отвеждане на вода в канализацията.



ВНИМАНИЕ

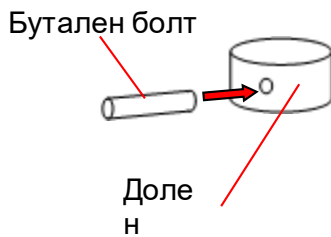
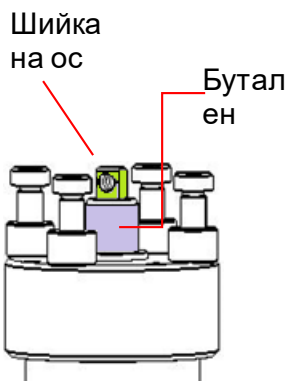
Изгаряния или опарване.
Водата от дренажната тръба за вода може да се нагорещи много.



ЗАБЕЛЕЖКА

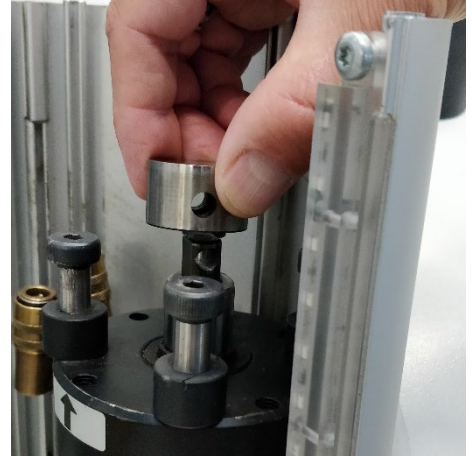
Уверете се, че тръбата не е запушена и че има достатъчен пад (дренажът е по-ниско от CitoPress), така че охлаждащата вода да се оттича през тръбата.

Монтиране на долния поансон

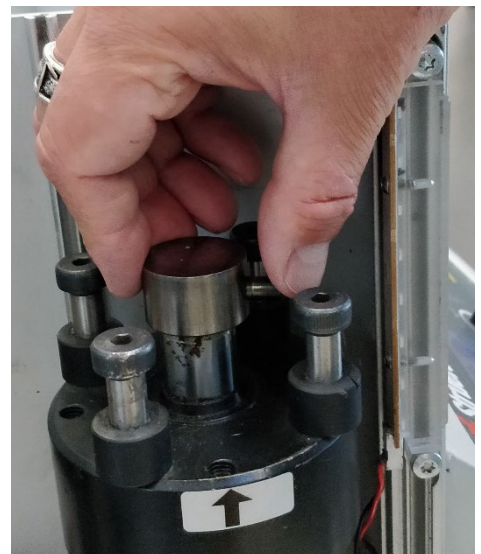


За да монтирате долния поансон, преди да монтирате модула за заливане на материалографски образци:

- Свалете горния капак и въртящото се рамо (ако вече е монтирано).
- Развийте винта на капака и свалете горната плоча на модула за заливане на материалографски образци.
- Отворете капака на модула за заливане на материалографски образци.
- Поставете долния поансон върху горната част на буталния прът.
- Изравнете отвора в долния поансон с отвора в шийката на оста в горната част на пръта.



- Вкарайте буталния болт.
- Уверете се, че краищата на болта не стърчат.



Монтиране на модула за
заливане на
материалографски
образци



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

Изключете машината от електрическата и водоснабдителната мрежа, докато монтирате модула за заливане на материалографски образци.

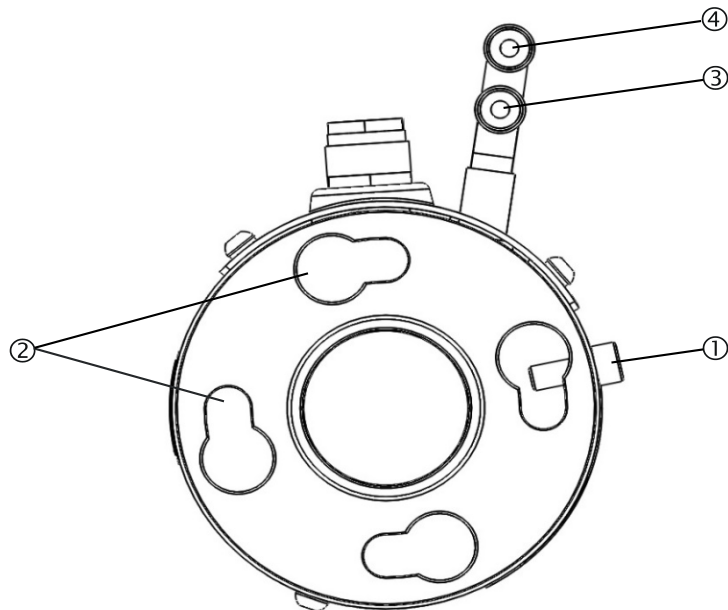
Монтажът на модула за заливане на материалографски образци трябва да се извърши от квалифицирани или инструктирани лица.

Свържете водните и електрическите връзки в описания ред. Свързването на водните връзки преди електрическите връзки може да доведе до навлизане на вода в електрическите връзки и да доведе до късо съединение.

На CitoPress:

- Разположете модула за заливане на материалографски образци приблизително върху хидравличния цилиндър.
- Въртете модула за заливане на материалографски образци, за да подравните застопоряващите слотове за ключалката с четирите шпилки на хидравличния цилиндър.

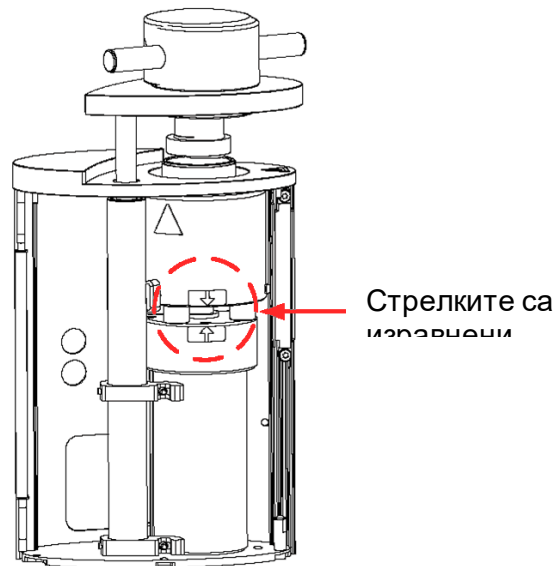
Модул за заливане на
материалографски образци:
Изглед отдолу



- ① Застопоряващ винт
- ② Застопоряващи слотове за ключалката
- ③ Изходна връзка: мъжки фитинг (син)
- ④ Входна връзка: мъжки фитинг (червен)

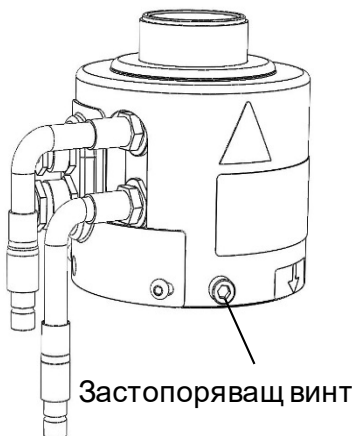
- Спуснете модула върху шпилките на хидравличния цилиндър.

- Преместете кабелите и водните връзки на модула за заливане на материалографски образци настрани, за да сте сигурни, че не ограничават движението му при застопоряване на мястото му
- Когато модулет за заливане на материалографски образци е разположен върху хидравличния цилиндър, въртете го по часовниковата стрелка, докато двете стрелки се изравнят и той се застопори на мястото си.

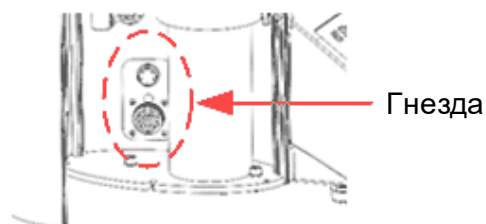


ЗАБЕЛЕЖКА

Проверете още веднъж дали модулет за заливане на материалографски образци е застопорен на мястото си. Ако не е, CitoPress може да се повреди по време на работа.



- Затегнете застопоряващия винт.
- Свържете двата свободни кабела на модула за заливане на материалографски образци към двете гнезда на CitoPress. Големият щепсел към голямото гнездо (с червената точка на щепсела, обърната нагоре) и малкият щепсел към малкото гнездо. Затегнете съединителните гайки на двата щепсела, за да стабилизирате връзката.



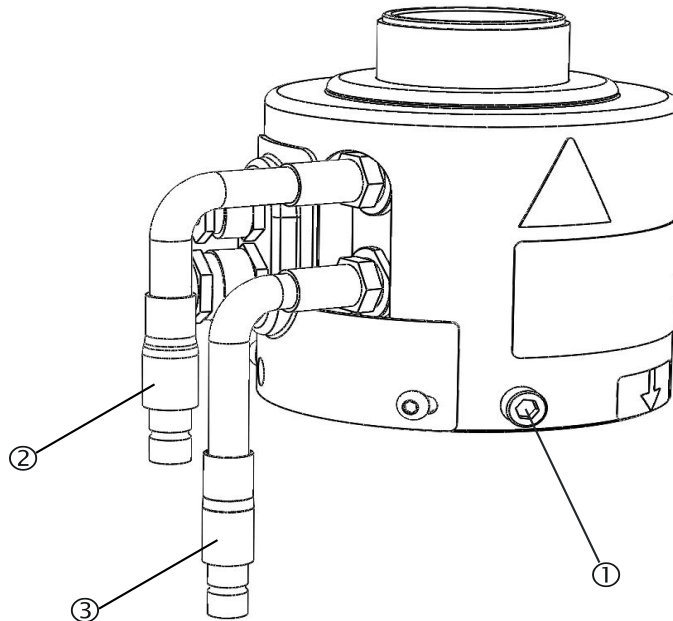
Връзки за вода

Връзките за вода са обозначени с различни цветове.

Входна връзка	червена
Изходна връзка	синя

- Свържете мъжките входни и изходни водни връзки на модула за заливане на материалографски образци към женските укрепващи елементи на CitoPress.
 - Дръжте натегнатата с пружина муфа надолу и свържете водното съединение.
 - Освободете натегнатата с пружина муфа и проверете дали водното съединение е закрепено.

Модул за заливане на материалографски образци:
Изглед от страни



- ① Застопоряващ винт
- ② Входна връзка: мъжки фитинг (червен)
- ③ Изходна връзка: мъжки фитинг (син)

- Затворете капака.
- Затегнете винта на капака
- Поставете горната плоча и затегнете винта на капака.



ЗАБЕЛЕЖКА

За да осигурите оптимална работа и безопасност на оператора:

- Уверете се, че стрелките са изравнени, за да застопорите модула за заливане на материалографски образци на мястото му.
- Уверете се, че застопоряващият винт е затегнат.
- Затворете капака и поставете горната плоча.

Монтиране на въртящото се рамо

- Монтирайте въртящото се рамо, като го плъзнете през отвора в горната плоча и във втулката в капака на модула за заливане на материалографски образци.

Монтиране на горния капак

- Монтирайте горния капак в отвора в горната част на въртящото се рамо.



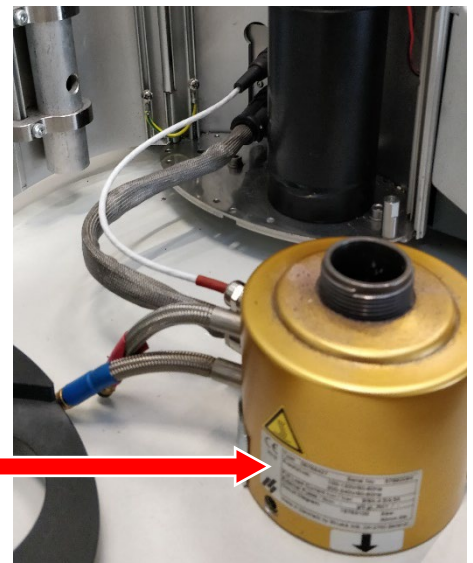
ЗАБЕЛЕЖКА:

След като смените модула за заливане на материалографски образци, сменете го с подходящ размер на горния капак.

Смяна на долния поансон

За достъп до долния поансон изпълнете следните стъпки:

- Включете CitoPress.
- Натискайте бутона RAM DOWN в продължение на няколко секунди, за да спуснете поансона до най-ниската му граница.
- Изключете CitoPress.
- Свалете горния капак и въртящото се рамо.
- Махнете винта на капака.
- Демонтирайте горната плоча на модула за заливане на материалографски образци.
- Отворете капака на модула за заливане на материалографски образци.
- Откачете маркучите за вода – ясно обозначени със синьо (вход) и червено (изход).
- Махнете застопоряващия винт
- Завъртете блока за охлаждане/нагреване обратно на часовниковата стрелка и го вдигнете.



Блок за охлаждане/нагреване

- Избутайте буталния болт от долния поансон и го извадете.
- Поставете новия долен поансон върху горната част на буталния прът.
- Изравнете отвора в долния поансон с отвора в шийката на оста в горната част на пръта.



- Вкарайте буталния болт.
- Уверете се, че краищата на болта не стърчат.



За да сглобите модула за заливане на материалографски образци изпълнете следните стъпки:

- Монтирайте блока за охлаждане/нагряване и го въртете по часовниковата стрелка, докато двете стрелки се изравнят.
- Монтирайте закрепващия винт с фаска – не използвайте сила.
- Свържете водата.
- Затворете капака на модула за заливане на материалографски образци и монтирайте горната плоча на модула за заливане на материалографски образци.
- Затегнете винта на капака.
- Монтирайте горния капак и въртящото се рамо.



ПОДСКАЗКА

Натрупването на монтажен материал може да затрудни демонтирането на долния поансон от модула за заливане на материалографски образци. Обърнете се към Struers Сервиз за съвет как да разхлабите долния поансон.

Демонтиране на модула за заливане на материалографски образци



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

- Изключете машината от електрическата и водоснабдителната мрежа, преди да демонтирате модула за заливане на материалографски образци.
- Демонтажът на модула за заливане на материалографски образци трябва да се извършва от квалифицирани или инструктирани лица.



ВНИМАНИЕ

По време на работа, модулет за заливане на материалографски образци ще се нагорещи много.

- Преди да демонтирате модула за заливане на материалографски образци, уверете се, че е достатъчно охладен, за да се манипулира с него

- Свалете горния капак.
- Свалете въртящото се рамо, като го вдигнете от гнездото му.
- Махнете винта на капака.
- Свалете горната плоча.
- Отворете капака на модула за заливане на материалографски образци.



ЗАБЕЛЕЖКА

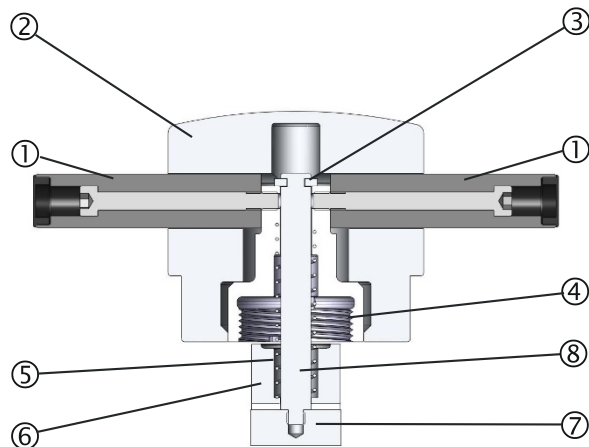
Прекъснете водните и електрическите връзки в описания ред. Изключването на електрическите връзки преди водните връзки може да доведе до изтичане на вода в тях.

- Откачете мъжките входни и изходни водни връзки на модула за заливане на материалографски образци от женските укрепващи елементи на машината. Изчакайте 5 секунди, за да може водата да изтече от охлаждащата серпентина.
- Разхлабете съединителните гайки на големите и малките електрически щепсели, след което издърпайте щепселите от гнездата.
- Разхлабете застопоряващия винт.
- Въртете модула за заливане на материалографски образци обратно на часовниковата стрелка, докато спре.
- Вдигнете модула за заливане на материалографски образци от хидравличния цилиндър.

Смяна на модула за заливане на материалографски образци

Следвайте инструкциите за „[Демонтиране на модула за заливане на материалографски образци](#)“ и „[Монтиране на модула за заливане на материалографски образци](#)“.

Демонтиране на горния поансон



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ① Дръжки | ⑤ Пружина |
| ② Горна капачка | ⑥ Дистанционна втулка |
| ③ Застопоряваща шайба | ⑦ Горен поансон |
| ④ Горна гайка | ⑧ Прът |

- Развийте дръжките от всяка страна на горната капачка (①). Свалете дръжките, като ги завъртите обратно на часовниковата стрелка.
- Свалете горния капак (②).
- Свалете застопоряващата шайба (③).
- Свалете горната гайка (④), пружината (⑤) и дистанционната втулка (⑥).
- Издърпайте горния поансон. Не демонтирайте пръта (⑧) от горния поансон, освен ако не е абсолютно необходимо.
- Ако е необходимо да демонтирате пръта, задръжте горния поансон (⑦) в менгеме или друго подобно устройство с меки челюсти. Повърхността на поансона **трябва** да е защитена с пластмаса или мек метал.

Настройки на софтуера

Когато CitoPress първоначално се включи с помощта на мрежовия прекъсвач, ще се покажат следните два екрана:

Начален екран



ЗАБЕЛЕЖКА

Екраните в настоящото Ръководство за експлоатация показват редица възможни текстове и може да се различават от действителните екрани, показвани на CitoPress.



Появява се изскачащ прозорец, за да изберете предпочитаната настройка за езика:

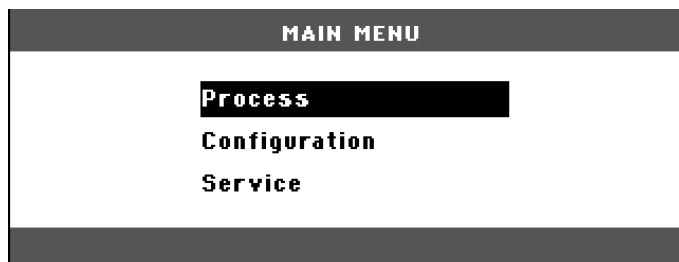


Начален екран на сервизната информация






Главно меню

ГЛАВНОТО МЕНЮ автоматично ще замени тези екрани.



Използване на софтуерни менюта

Използвайте клавишите за нагоре  и  надолу от менюто, клавишите за изход ESC и  вход, за да навигирате и използвате софтуерните менюта на CitoPress

Клавиши от менюто за нагоре и надолу



- Натиснете клавишите от менюто за нагоре и надолу, за да маркирате елементи от менюто.

Клавиш ESC

Esc

- Натиснете клавиша ESC, за да се върнете на предишното меню.
- Натиснете клавиша ESC, за да излезете от избран елемент, отказвайки всички направени промени.

Клавиш за въвеждане



- Натиснете клавиша Enter, за да изберете маркирания елемент.
- Натиснете клавиша Enter, за да запазите променена величина.

Меню за конфигуриране

По-долу е дадено описание на елементите в менюто КОНФИГУРАЦИЯ.

CONFIGURATION	
Language	English
Display contrast	25
Temperature unit	°C
Pressure unit	bar
Acoustic signal	ON

Език

Езикът може да бъде английски (по подразбиране), немски, френски, испански или японски.

Контраст на дисплея

Настройките за контраст на дисплея могат да се регулират, за да съответстват на индивидуалните предпочитания (величина по подразбиране: 25, диапазон на регулиране: 0-50).

Единица за температура

Единиците за показване на температурата, която може да се показва по Целзий или по Фаренхайт.

Единица за налягане

Единиците за показване на налягането, което може да се показва като Бар или psi.


Звуков сигнал

Опцията за чуване на сигнала на машината, когато завърши процесът на монтаж, може да се **включи** или **изключи**. При включване CitoPress издава звуков сигнал, когато процесът на монтаж завърши.



Освен това, CitoPress ще издава звуков сигнал и когато клавишите се натискат.

Задаване на езика

Езикът по подразбиране е английски.
За да смените езика след първоначалното стартиране:

- ← От ГЛАВНОТО МЕНЮ използвайте клавиша от менюто  за надолу, за да маркирате елемента за конфигуриране. Натиснете ↵ Enter, за да изберете елемента.

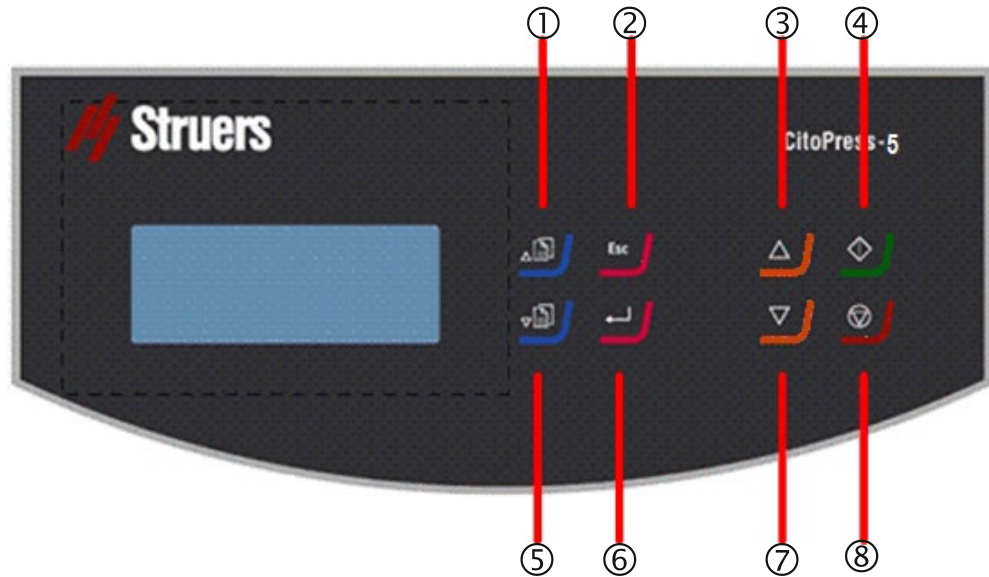
- ↓
- ← От менюто КОНФИГУРАЦИЯ използвайте клавишите от менюто, за да маркирате ЕЗИК, ако е необходимо.

- ↓
- ← Натиснете Enter.
Използвайте клавишите от менюто за нагоре  и  за да маркирате необходимия език, след което натиснете ↵ Enter, за да го изберете.

- ↓
- Натиснете Esc, за да се придвижите от менюто КОНФИГУРАЦИЯ назад към ГЛАВНО МЕНЮ.

2. ОСНОВНИ ДЕЙСТВИЯ

Използване на приборите за управление
 Контролен панел на CitoPress-5



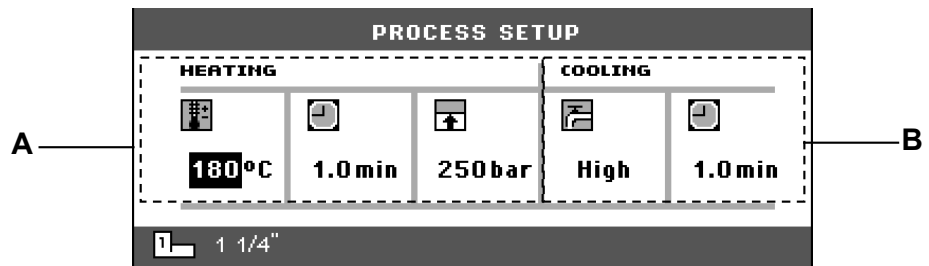
Функции на контролния панел

Име	Клавиш	Функция	Име	Клавиш	Функция
① КЛЮЧ ОТ МЕНЮТО ЗА НАГОРЕ		Премества нагоре маркирания елемент от менюто и увеличава величините на избраните параметри.	⑤ КЛАВИШ ОТ МЕНЮТО ЗА НАДОЛУ		Премества надолу маркирания елемент от менюто и намалява величините на избраните параметри.
② ESCAPE	Esc	Премества една стъпка назад в менютата и отхвърля величините на променените параметри, ако не са били съхранени.	⑥ ENTER		Избира маркираните елементи от менюто и въвежда (запазва) величините на променените параметри.
③ ВДИГАНЕ		Стартира възходящото движение на долния поансон. Поансонът спира автоматично, когато достигне горната си граница.	⑦ СПУСКАНЕ		Стартира низходящото движение на долния поансон. Поансонът спира автоматично, когато достигне долната си
④ СТАРТ		Стартира машината.	⑧ СТОП		Спира машината.

Показване на настройката на процеса




Дисплеят на ПРОЦЕСА има две основни области:

- A** НАГРЯВАНЕ
- B** ОХЛАЖДАНЕ





Нагриване

Областта на НАГРЯВАНЕ се използва за настройване и показване на величините на нагриването, използвани за обработка на образца. Величините са за:

-  Температура
-  Продължителност
-  Налягане

Охлаждане

Зоната ОХЛАЖДАНЕ се използва за настройване и показване на величините на охлаждането, използвани за обработка на образца. Величините са за:

-  Скорост: Висока, средна или ниска
-  Време на охлаждане



**Използване на менюто за
настройка на процеса**
Промяна на величините на
процеса

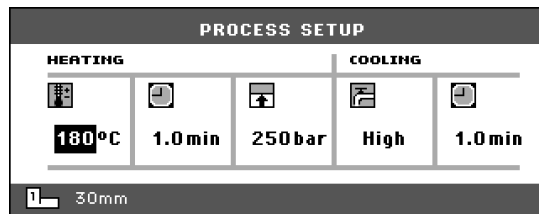


Величините на параметрите на процеса, използвани от CitoPress за обработка на образци, са зададени, както следва:

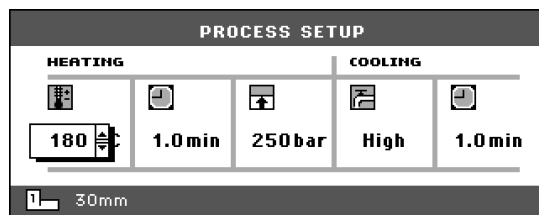
ЗАБЕЛЕЖКА



Примерът по-долу се основава на редактиране на величината на температурата на нагряване; процедурата за редактиране на други величини е същата.

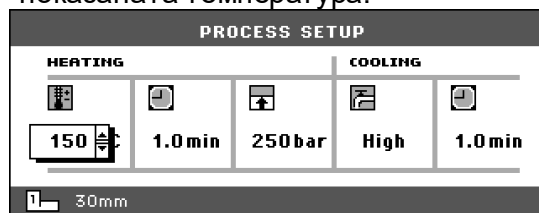
← От менюто НАСТРОЙКА НА ПРОЦЕСА използвайте клавишите от менюто за нагоре  и  надолу, за да маркирате елемента за температура на НАГРЯВАНЕ.




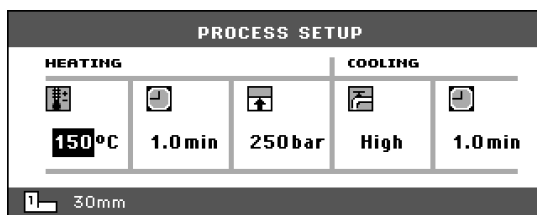
↓
← Натиснете  Enter, за да го изберете.




↓
← Използвайте клавишите от менюто съответно за нагоре  и  надолу, за да увеличите или намалите показаната температура.



↓
Натиснете  Enter, за да съхраните величината. Дисплеят ще се върне в менюто НАСТРОЙКА НА ПРОЦЕСА.



Повторно използване на настройките на процеса за следващия образец

След приключване на подготовката на образца, CitoPress показва последните използвани настройки на процеса (това важи и след изключване и включване на пресата). Ако тези настройки са подходящи за следващата проба, която ще бъде обработена, подгответе пробата, след което натиснете СТАРТ  и процесът ще започне автоматично.

Монтиране на проба Поставяне на пробата

- Натиснете ПОАНСОН НАГОРЕ, ▲ за да вдигнете долния поансон до горната му граница.
- Нанесете препарат за освобождаване на монтажа върху повърхността на долния поансон.



ЗАБЕЛЕЖКА

Върху монтажните цилиндри трябва винаги да се нанася тънък слой препарат за освобождаване на монтажа, за да се предотврати залепването на монтажните материали към повърхността. Тънък слой стеарат на прах AntiStick на Struers може лесно да се нанесе върху поансоните.

- Поставете пробата върху поансона. Пробата трябва да е чиста, суха и без грес. Разстоянието между пробата и стената на цилиндъра трябва да бъде минимум 3 мм, за да се избегнат пукнатини в смолата.
- Натиснете ПОАНСОН НАДОЛУ ▼.
Горният поансон ще се придвижи до най-ниската си граница.

Наливане на смола върху образеца

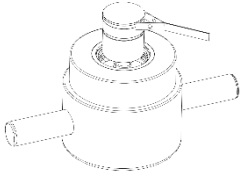
- Налейте подходящо количество монтажен материал в цилиндъра с помощта на доставената фуния. Вижте [Ръководство за прилагане на горещ монтаж](#).



ЗАБЕЛЕЖКА

Винаги се уверявайте, че има достатъчно материал за монтиране, който да покрие пробата след компресията. Моля, обърнете внимание, че обемът на монтажния материал намалява, когато гранулатът се компресира. Ако се използва недостатъчно монтажен материал, поансоните може да влязат в контакт с пробата, а поансоните и цилиндърът може да се повредят.

Поставяне на горния капак



- Преди употреба отстранете праха от монтажния материал от горната част на монтажния цилиндър.
- Без да повреждате повърхността, почистете цилиндричната повърхност на горния поансон. Използвайте стъргалката, за да отстраните втвърдения монтажнен материал.
- Нанесете препарат за освобождаване на монтажа върху всички достъпни повърхности на горния поансон.
- Поставете горния капак с горния поансон върху монтажния цилиндър.
- Натиснете горния капак право надолу, като го въртите по часовниковата стрелка, докато се затвори.



ВНИМАНИЕ

По време на работа, модулът за заливане на материалографски образци ще се нагорещи много. Уверете се, че горният капак е **напълно затворен**, преди да започнете процеса на монтаж.



ЗАБЕЛЕЖКА

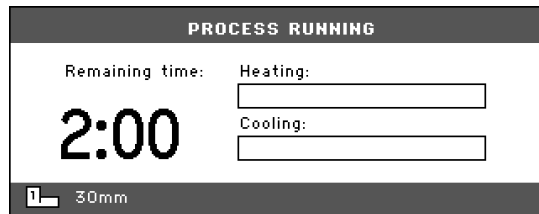
Ако поансонът не влиза лесно в цилиндъра, проверете поансона и цилиндъра за втвърден монтажнен материал. Допускът между цилиндъра и поансона е много малък и дори малки количества монтажнен материал от предишни монтажи може да предизвика проблеми.

Стартиране на процеса на монтаж

- Задайте всеки параметър – температура, налягане, време за нагряване и охлаждане (последните използвани настройки на процеса са запазени).
- Натиснете СТАРТ, \blacklozenge за да стартирате процеса на монтаж.

Дисплей по време на процеса на монтаж

По време на монтажа дисплеят за настройка на процеса се заменя от дисплея за процеса, който илюстрира напредъка на текущия етап (нагряване или охлаждане) и оставащото време, преди процесът на монтаж да приключи.




Показване на параметрите на процеса

↵ За да покажете параметрите на процеса, натиснете ↵ Enter.



Esc Натиснете Esc, за да се върнете към дисплея на процеса.

Спиране на процеса на монтаж

- Машината спира автоматично, когато времето за охлаждане изтече.
- Машината може да бъде спряна по всяко време по време на процеса на монтаж чрез натискане на СТОП .




ЗАБЕЛЕЖКА

Моля, обърнете внимание, че монтажната поставка може да се разруши, ако цикълът на монтаж спре по време на процеса.

Сваляне на горния капак

Когато процесът на монтаж приключи:

- Въртете горния капак обратно на часовниковата стрелка, докато се освободи от резбата.
- Натиснете ПОАНСОН НАГОРЕ,  за да вдигнете долния поансон до горната му граница.
- Завъртете горния капак на настрани, за да осигурите достъп за демониране на поставката.



ВНИМАНИЕ

По време на работа поставката и модулът за заливане на материалографски образци ще се нагорещат много. След период на нагряване охладете монтажния цилиндър в продължение на минимум 2 минути, преди да отворите горния капак.



ВНИМАНИЕ

Винаги спазвайте препоръчителните параметри за нагряване и охлаждане, описани в Ръководството за прилагане на горещ монтаж на Struers.
Винаги се уверявайте, че модулът за заливане на материалографски образци е достатъчно охладен, преди да отворите горния капак.

3. Техническо обслужване

Необходимо е правилно техническо обслужване, за да се постигне максимална продължителност на работата и експлоатационен живот на машината. Техническото обслужване е важно и за гарантиране на непрекъсната безопасна работа на вашата машина.

Процедурите по техническото обслужване, описани в настоящия раздел, трябва да се извършват от опитни или обучени лица.

Ежедневно техническо обслужване

Машината трябва да се провери преди употреба. Не използвайте машината, докато не бъдат отстранени повредите.

Ежедневно техническо обслужване

Отстраняване на остатъци



- Почиствайте всички достъпни повърхности с мека, влажна кърпа.

ПОДСКАЗКА

Не използвайте суха кърпа, тъй като повърхностите не са устойчиви на надраскване. Греста и маслото могат да се отстранят с етанол или изопропанол.



ЗАБЕЛЕЖКА

Никога не използвайте ацетон, бензол или подобни разтворители.

- Отворете капака (вижте „[Демонтиране на модула за заливане на материалографски образци](#)“) и отстранете остатъците от откритите повърхности, включително резбите
- Затворете капака, вижте „[Монтиране на модула за заливане на материалографски образци](#)“.

Почистване на поансоните

Преди всяко монтиране:

- Уверете се, че няма останал монтажен материал върху плоската повърхност на поансоните от предишни операции.
- Почистете цилиндричната повърхност на горния поансон. Втвърден монтажен материал може лесно да се отстрани, без да се повреди повърхността на поансона с помощта на доставената стъргалка.



ЗАБЕЛЕЖКА

Ако страните на поансоните са силно надраскани, те трябва да се сменят. Ако горният капак е бил изпуснат, предизвиквайки вдлъбнатина или деформация на ръба на горния поансон, той също трябва да се смени.

ЗАБЕЛЕЖКА

Натрупаният монтажен материал може да ограничи движението или да предизвика повреда на хидравличните цилиндри.

Смазване на резбата на горния капак

Струпването на втвърден монтажен материал може да затрудни затварянето на горния капак.

- Отстранете втвърдения монтажен материал върху резбите на горния капак и модула за заливане на материалографски образци с помощта на доставената стъргалка.



ПОДСКАЗКА

Ако има леко триене в резбите, смажете с помощта на суха смазка, например молибденов сулфид или графит. НЕ смазвайте резбите в съединението между горния капак и монтажния цилиндър с масло или грес. Монтажният цилиндър работи при високи температури, поради което може да се използва само суха смазка, устойчива на високи температури.

Еже седмично техническо обслужване

- Почиствайте боядисаните повърхности и контролния панел с мека, влажна кърпа и обикновени перилни препарати.

Еже месечно техническо обслужване

Почистване под долния поансон

Когато монтирате стар, втвърден монтажен материал, той ще падне от долния поансон и ще се натрупва под него. Втвърденият монтажен материал трябва да се отстрани, за да се спре повреждането на машината.

Появява се изскачащ прозорец след 200 монтажни цикъла (величина по подразбиране), за да напомня на потребителя да почисти под долния поансон.

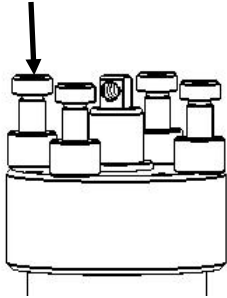
- Натиснете **ОК**, когато почистите областта под долния поансон.
- Натиснете **По-късно**, за да продължите да работите със CitoPress.

Следвайте тези стъпки:

- Демонтирайте модула за заливане на материалографски образци.
- Извадете буталния болт и демонтирайте долния поансон.
- Отстранете монтажния материал под долния поансон с кърпа или мека четка.
- Монтирайте отново долния поансон и го закрепете с буталния болт.
- Монтирайте модула за заливане на материалографски образци.

Ежегодно техническо обслужване

Проверка на поставените болтове



Почистване на филтъра за вода

- С помощта на шестостенен ключ 5 мм проверете дали болтовете, които придържат модула за заливане на материалографски образци към цилиндъра, са затегнати.
 - Ако е необходимо затегнете със сила максимум 5 Nm.

С течение на времето във филтъра за вода може да се съберат малки частици и те трябва да се отстранят.

За да почистите филтъра за вода:

- Спрете подаването на вода и демонтирайте тръбата за подаване на вода.
- Свалете гарнитурата на филтъра от съединителната гайка и измийте обилно с вода.
- Свържете отново входа за вода. (Вижте „[Свързване на входа за вода](#)“).

Декалциране на охлаждащата серпентина

Когато се използва охлаждаща вода от чешмата в райони с високо съдържание на варовик или минерали, в охлаждащата серпентина може да се натрупат отлагания.

Това намалява охлаждащия ефект, така че веднъж годишно охлаждащата серпентина трябва да се декалцира.

- Демонтирайте модула за заливане на материалографски образци. (Вижте „[Демонтиране на модула за заливане на материалографски образци](#)“.)
- Източете водата от охладителната система.
- Промийте спиралата с **мека** декалцираща киселина² и оставете за ½ час.
- Промийте охлаждащата серпентина с чиста вода.
- Монтирайте отново модула за заливане на материалографски образци (вижте „[Монтиране на модула за заливане на материалографски образци](#)“).

Ако все още има отлагания в спиралата, повторете тази процедура и оставете декалциращата течност в модула за заливане на материалографски образци през нощта, преди да измиете с вода следващия ден.

² За декалциране на модула за заливане на материалографски образци се препоръчва да се използва оцетна киселина или лимонена киселина. НЕ използвайте окисляващи киселини, като азотна киселина (HNO₃) – това ще разгради медта на модула за заливане на материалографски образци и може да генерира токсични газове. НЕ използвайте киселини в комбинация с окислители, като водороден прекис (H₂O₂) – това ще разгради медта на модула за заливане на материалографски образци.

Резервни части

За повече информация, или за да проверите наличността на резервни части, свържете се с местния сервиз на Struers. Информацията за връзка е на разположение на Struers.com.

4. Предупреждения за опасност

Списък на съобщенията за безопасност в ръководството



ВНИМАНИЕ

Продължителното излагане на силни шумове може да причини трайно увреждане на слуха, Използвайте антифони, ако излагането на шум надвишава нивата, определени от местните разпоредби.



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

- Когато монтирате електрическо оборудване, изключвайте машината от електрическата мрежа.
- Машината трябва да бъде заземена.
- Проверете дали мрежовото напрежение отговаря на напрежението, посочено на табелката с номинални данни от страни на машината.
- Неправилното напрежение може да доведе до повреда на електрическата верига.



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

НЕ използвайте кабела 6-15P за свързване на оборудване, което използва захранване 110 V. Неспазването на това може да доведе до материални щети.



ВНИМАНИЕ

Изгаряния или опарване.
Водата от дренажната тръба за вода може да се нагорещи много.



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

- Изключете машината от електрическата и водоснабдителната мрежа, докато монтирате модула за заливане на материалнографски образци.
- Монтажът на модула за заливане на материалнографски образци трябва да се извърши от квалифициран или инструктиран персонал.
- Свържете водните и електрическите връзки в описания ред. Свързването на водните връзки преди електрическите връзки може да доведе до навлизане на вода в електрическите връзки и да доведе до късо съединение.



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

- Изключете машината от електрическата и водоснабдителната мрежа, преди да демонтирате модула за заливане на материалографски образци.
- Демонтажът на модула за заливане на материалографски образци трябва да се извършва от квалифицирани или инструктирани лица.



ВНИМАНИЕ

По време на работа, модулет за заливане на материалографски образци ще се нагорещи много.

- Преди да демонтирате модула за заливане на материалографски образци, уверете се, че е достатъчно охладен, за да се манипулира с него



ВНИМАНИЕ

По време на работа, модулет за заливане на материалографски образци ще се нагорещи много. Уверете се, че горният капак е **напълно затворен**, преди да започнете процеса на монтаж.



ВНИМАНИЕ

По време на работа поставката и модулет за заливане на материалографски образци ще се нагорещат много. След период на нагряване охладете монтажния цилиндър в продължение на минимум 2 минути, преди да отворите горния капак.



ВНИМАНИЕ

Винаги спазвайте препоръчителните параметри за нагряване и охлаждане, описани в Ръководството за прилагане на горещ монтаж на Struers.

Винаги се уверявайте, че модулет за заливане на материалографски образци е достатъчно охладен, преди да отворите горния капак.



ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСТВО

Изключването на захранването може да се извършва само от квалифициран техник (специалист по електромеханика, електроника, механика, пневматика и др.)

Символи върху машината



Символ за гореща повърхност

- Горна плоча на модула за заливане на материалографски образци
- Отстрани на модула за заливане на материалографски образци



Предупреждение!

- От вътрешната страна на модула за заливане на материалографски образци

5. Транспорт и съхранение



ЗАБЕЛЕЖКА:

Опаковайте машината здраво преди транспортиране. Недостатъчната опаковка може да доведе до повреда на машината и ще анулира гаранцията. Свържете се с обслужване на клиенти на Struers за съвет. Struers препоръчва всички оригинални опаковки и укрепващи елементи да се запазят за употреба в бъдеще.

Следвайте тези стъпки:

- Прекъснете захранването.
- Прекъснете подаването на вода – остатъчната вода се оттича от машината, когато подаването на вода е прекъснато.
- Почистете машината.
- Вдигнете машината върху количка.
 - Вдигнете CitoPress-5, като държите под основата на машината, от лявата страна и от дясната страна. За вдигането на машината са необходими двама души.
- Вдигнете машината от количката в новото ѝ положение.

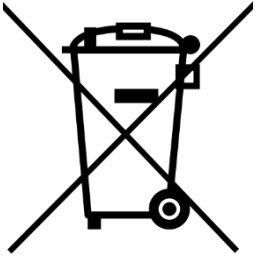
Ако машината е предназначена за дългосрочно съхранение или експедиране, изпълнете следните допълнителни стъпки:


- Затворете вентилационния клапан, затегнете го с помощта на контрагайката.
- Поставете пластмасова капачка на вентилационния клапан.
- Поставете голям пластмасов лист върху палет.
- Поставете машината на трупчета върху палетата
- Обезопасете машината с помощта на оригиналните транспортни скоби.
- Поставете изсушаващ препарат (силикагел) до машината.
- Залепете с плътно с лента пластмасовия лист, за да поддържате машината суха.
- Опаковайте свободните части в кашона и го поставете върху машината.
- Направете каса около машината и я укрепете.

На новото място:

- Проверете [Списък за проверки преди монтаж](#).

6. Изхвърляне



Оборудване, обозначено със символа WEEE,  съдържа електрически и електронни компоненти, и не трябва да се изхвърля като обикновен отпадък. Свържете се с местните власти за информация относно правилния начин на изхвърляне в съответствие с националното законодателство.

Справочник

Съдържание	Страница
1. База от знания на Struers	50
2. Ръководство за прилагане на горещ монтаж ...	51
3. Принадлежности	51
4. Консумативи	51
5. Отстраняване на неизправности.....	52
6. Обслужване	57
Менюта за обслужване	57
Достъп до менютата за обслужване	57
Меню за статистика.....	58
Меню за сензори	59
7. Резервни части и схеми	61
Схеми	61
8. Нормативно-правна информация.....	66
Уведомление от FCC	66
7. Технически данни.....	67

1. База от знания на Struers

Материалографският монтаж може да се разглежда като помощен процес, който подпомага процеса на механична подготовка, както и крайното изпитание. Разбирането на различните характеристики на монтажните материали и способността за оценка на необходимостта от монтаж е ключът към вземането на образци, които са лесни за манипулиране и почистване, и дава добро изображение на покритие или ръб.

За повече информация вижте раздела за [Монтиране](#) на уеб сайта на Struers.

2. Ръководство за прилагане на горещ монтаж

Полезни данни за монтиране и наблюдения може да намерите в Ръководството за приложение на Struers [Ръководство за прилагане на горещ монтаж](#) или посетете уеб сайта на Struers на <http://www.struers.com> и вижте раздела за **Познание**.

3. Принадлежности

Вижте [Брошурата на CitoPress](#) за подробности относно наличната гама продукти.





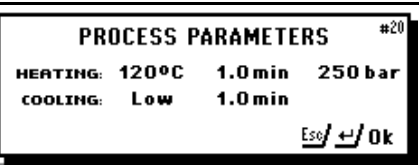

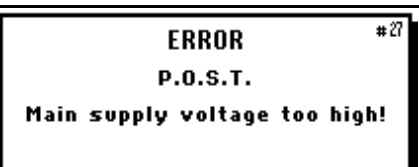

4. Консумативи

Препоръчва се използването на монтажни консумативи от Struers.

Други продукти (напр. охлаждащи течности за рециркуляционни цели) може да съдържат агресивни разтворители, които разтварят, напр. гумени уплътнители. Гаранцията не се отнася за повредени части на машината (напр. уплътнители и тръби), при които повредата може да е пряко свързана с използването на консумативи, които не са от Struers.

Вижте [Брошура за горещ монтаж на Struers](#) за подробности относно наличната гама продукти.

5. Отстраняване на неизправности

Дисплей/грешка	Причина	Действие
Съобщение за грешка		
	Грешка в налягането при движението на поансона.	Моля, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
	Няма запазени цифри в номера на паролата.	Натиснете ESC и въведете 4 цифри за номера на паролата
	Грешка в температурата, модул за заливане на материалографски образци.	Моля, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
	Натиснат е СТАРТ и не е открит цилиндър.	Проверете дали цилиндърът е монтиран правилно. Ако грешката продължава, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
	Параметрите на процеса се показват, когато се натисне ENTER, докато се извършва процес.	За да премахнете съобщението, натиснете отново ENTER.
		Изключете CitoPress, а след това го включете. Ако това не помогне, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
		Изключете CitoPress, а след това го включете. Ако това не помогне, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
	Пренапрежение	Изключете CitoPress, а след това го включете.

CitoPress-5
Ръководство за експлоатация

Дисплей/грешка	Причина	Действие
		Ако това не помогне, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ERROR #29</p> <p>P.O.S.T.</p> <p>Trafo OVERLOAD!</p> </div>		<p>Изключете CitoPress, изчакайте 5 минути, след което включете.</p> <p>Ако това не помогне, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.</p>
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>MESSAGE #43</p> <p>Main supply voltage too low!</p> <p>←/Ok Esc/ Later</p> </div>	Мрежовото захранващо напрежение е ниско при стартиране на процеса.	<p>Изключете CitoPress, а след това го включете.</p> <p>Ако това не помогне, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.</p>


CitoPress-5
Ръководство за експлоатация

Дисплей/грешка	Причина	Действие
Звукови сигнали		
Дълъг сигнал.	Командата не може да се приеме.	Моля, вижте раздела <i>Основно действие</i> в ръководството.
Проблеми с машината		
Процесът няма да започне.	Времето за нагряване и времето за охлаждане са зададени на нула.	Задайте правилните времена.
Недостатъчна компресия.	Неправилна настройка на силата/налягането.	Задайте правилния параметър.
	Дефект в системата за налягане.	Свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
Недостатъчно нагряване.	Неправилна настройка на времето или температурата за нагряване.	Задайте правилните параметри.
	Дефект в системата за нагряване.	Свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
Недостатъчно охлаждане.	Неправилна настройка на времето за охлаждане.	Задайте правилния параметър.
	Входът за подаване на вода за охлаждане е затворен или не е отворен достатъчно.	Отворете крана.
	Филтърът на входа за вода е запушен.	Почистете филтъра.
	Натрупани варовикови отлагания в охлаждащата серпентина.	Вижте раздела за Декалциране на охлаждащата серпентина в Техническо обслужване .
	Дефект в охладителната система.	Свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
Под машината капе охлаждаща вода.	Бързото съединение не е монтирано правилно.	Свалете капака от модула за заливане на материалграфски образци и проверете връзките за бързо свързване.

CitoPress-5
Ръководство за експлоатация

Дисплей/грешка	Причина	Действие
Горният капак няма да започне да се навива върху монтажния цилиндър.	Долният поансон не е спуснат достатъчно, за да се освободи място за горния капак.	Натиснете бутона за спускане на поансона, за да спуснете поансона.
	Горният капак не е монтиран правилно.	Натискайте горния капак право надолу, завъртайки го обратно на часовниковата стрелка, докато чуete щракване. За затваряне: Натискайте горния капак право надолу, завъртайки го по часовниковата стрелка, докато се затвори напълно.
	Горният поансон е прекалено горещ.	Оставете горния капак и горния поансон да се охладят. Намалете температурата на монтаж.
	Втвърден монтажен материал в монтажния цилиндър.	Почистете монтажния цилиндър с месингова телена четка.
	Втвърден монтажен материал върху цилиндричната повърхност на горния поансон.	Почистете поансона с предоставената стъргалка.
	Горният капак е бил изпуснат на пода/масата, което води до издутина на ръба на поансона.	Сменете горния поансон.
	Повреда на резбовото съединение в горния капак или горния поансон.	Свалете горния поансон от горния капак (вижте инструкциите в раздела за Техническо обслужване). Опитайте и двете процедури по-долу, за да идентифицирате проблема: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Опитайте се да монтирате горния капак без горния поансон. Ако това не е възможно, свържете се с обслужване на клиенти на Struers. ▪ Опитайте се да вкарате откачения горен поансон в монтажния цилиндър. Ако това не е възможно, свържете се с обслужване на клиенти на Struers.
Горният капак не може да се завие докрай.	Замърсяване в резбата на горния капак и монтажния цилиндър.	Почистете резбите. Използвайте само сух смазочен прах.
	Дискът за термоизолация, поставен върху горния край на горния поансон, има по-голям диаметър от горния поансон.	Свържете се с обслужване на клиенти на Struers.

CitoPress-5
Ръководство за експлоатация

Дисплей/грешка	Причина	Действие
<p>Горният капак не може да се разхлаби.</p>	<p>Втвърден монтажен материал върху цилиндричната повърхност на горния поансон.</p> <p>Замърсяване в резбата на горния капак.</p>	<p>За да освободите горния капак:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Раздвигете долния поансон нагоре-надолу няколко пъти. <p>Ако това не помогне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Включете нагряването за 1 мин. и опитайте отново. <p>Ако това не помогне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Изпълнете процес на монтаж без сила, но с време на нагряване и охлаждане от около 15 мин. <p>Ако това не помогне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Свалете двете дръжки на горния капак. ▪ Отстранете пластмасовия капак от горния капак (вижте раздела за Техническо обслужване). ▪ Разхлабете горния капак с гаечен ключ за вилка.
<p>Монтажната поставка има остри ръбове, които повреждат шлайфащата/полиращата повърхност.</p>		<p>Сменете долния поансон с <i>поансон с фаска</i> (опция).</p> 

6. Обслужване

Struers препоръчва да се извършва редовно обслужване веднъж годишно или след всеки 1500 часа употреба.

Struers предлага широка гама от комплексни планове за техническо обслужване, за да отговори на изискванията на нашите клиенти. Тази гама от услуги се нарича **ServiceGuard**. Плановете за техническо обслужване включват проверка на оборудването, смяна на износващи се части, регулиране/калибриране за оптимална работа и окончателно функционално изпитание.



ЗАБЕЛЕЖКА:

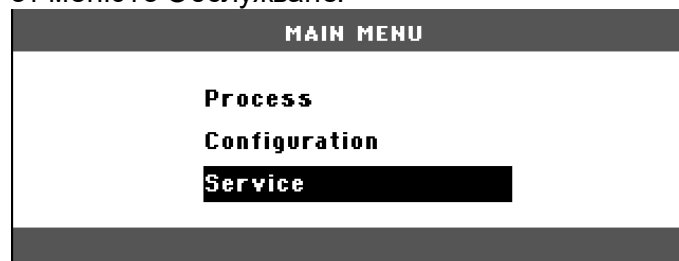
Обслужването може да се извършва само от инженер на Struers или квалифициран техник (специалист по електромеханика, електроника, механика, пневматика и др.). Свържете се със Struers Сервиз за информация.

Менюта за обслужване

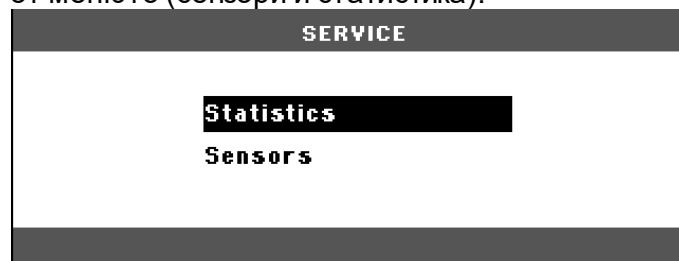
Достъп до менютата за обслужване

CitoPress е снабден с менюта за обслужване за оператора, които предоставят важна информация за хронологията на действията и текущото работно състояние на машината.

От главното меню маркирайте, а след това изберете елемента от менюто Обслужване.



Когато се отвори менюто Обслужване са достъпни два елемента от менюто (сензори и статистика).



За достъп до тези елементи от менюто, първо ги маркирайте, а след това ги изберете.

Меню за статистика

CitoPress измерва и записва статистическа информация за работата си, като тези данни се показват на дисплея за статистически данни. Следната таблица съдържа информация за тези статистически данни.

Елемент	Показване
Статистика	
Сериен номер	(число)
Версия на софтуера	(число)
Версия на базата данни	(число)
Версия на първоначално зареждане	(число)
ОБЩО УПОТРЕБА	
Общо време за работа	(часове)
Време на работа на хидравличния двигател	(часове)
Време на работа на нагревателния елемент	(часа) / (сума на всички устройства)
Брой на действията ВКЛ./ИЗКЛ.	(брояч)
Брой активирания на охлаждането.	(брояч)
УПОТРЕБА СЛЕД ПОСЛЕДНОТО НУЛИРАНЕ	
Общо време за работа	(часове)
Време за работа от последното обслужване	(часове)
Време на работа на хидравличния двигател	(часове)
Време на работа на нагревателния елемент	(часа) / (сума на всички устройства)
Брой на действията ВКЛ./ИЗКЛ.	(брояч)
Брой активирания на охлаждането	(брояч)

Меню за сензори

CitoPress е оборудван с редица сензори. Данните в реално време, предоставени от тези сензори, се показват на дисплея за сензори. Таблицата по-долу съдържа информация за тези данни от сензорите.

Сензор	Показване
НАПРЕЖЕНИЯ НА ПЕЧАТНИТЕ ПЛАТКИ	
Версия на главната печатна платка	АЦП + волт
+ постоянен ток	АЦП + волт
+24 V постоянен ток	АЦП + волт
+12 V постоянен ток	АЦП + волт
+9,8 V постоянен ток	АЦП + волт
+3,3 V постоянен ток	АЦП + волт
-22 V постоянен ток	АЦП + волт
Контраст на течнокристалния дисплей	АЦП + волт
Претоварване на трансформатора	Да/Не
ИЗХОДИ НА ПЕЧАТНИ ПЛАТКИ	
Реле за нагревателен модул	ОК/късо съединение
Клапан за охлаждащо устройство	ОК/късо съединение
Реле за превключвателя на напрежение.	ОК/късо съединение
Обслужване RS232	Свързано/не е свързано
Модул за заливане на материалографски образци	
Размер на цилиндъра	АЦП+ (мм или инч)
Температура на цилиндъра	АЦП + (°C)
Налягане на маслото в бутилката	АЦП + (бар)
Ток на хидравличната помпа	(АЦП + ампер) (средно)
Напрежение на хидравличната помпа	(АЦП + + волтове постоянен ток) (средно)
НАПРЕЖЕНИЕ НА ГЛАВНОТО ЗАХРАНВАНЕ	
Захранващо напрежение при включено захранване.	АЦП + волт
Текущо захранващо напрежение.	АЦП + волт

CitoPress-5
Ръководство за експлоатация

Сензор	Показване
Минимално напрежение (200 часа).	АЦП + волт (полето показва 200 часа експлоатация)
Максимално напрежение (200 часа).	АЦП + волт (полето показва 200 часа експлоатация)

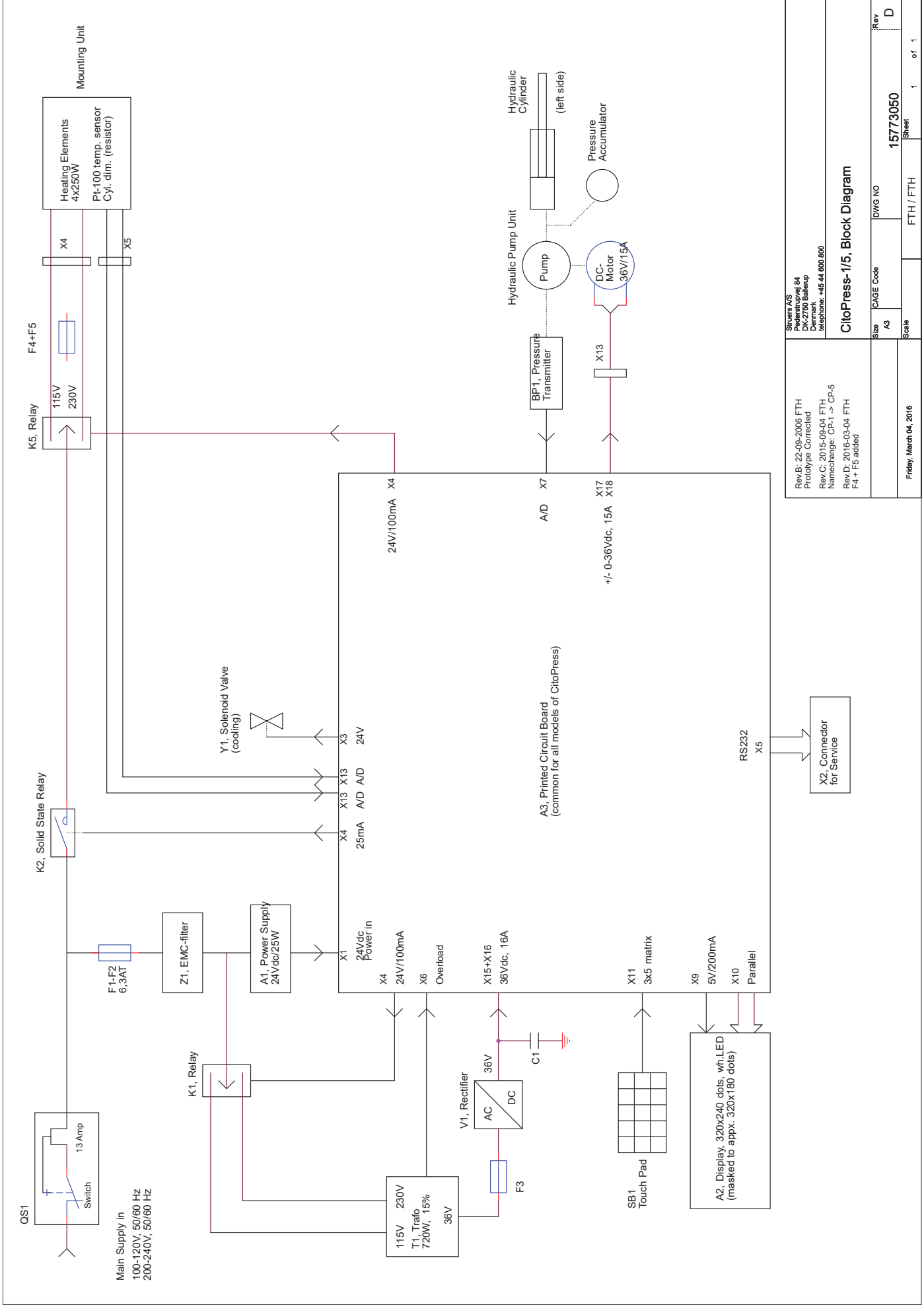
7. Резервни части и схеми

За повече информация, или за да проверите наличността на резервни части, свържете се с местния сервиз на Struers. Информацията за връзка е на разположение на Struers.com.

Схеми

Блок-схема.....	15773050D
Схема на веригата.....	15773100H
Схема за вода.....	15731001A
Хидравлична схема.....	15731000D

Моля, вижте следващите страници.



Sizers AS Pedersbovej 84 DK-2750 Ballup Denmark Telephone: +45 44 600 800		Rev.B: 22-09-2006 FTH Prototype Corrected Rev.C: 2015-09-04 FTH Namechange: CP-1 -> CP-5 Rev.D: 2016-03-04 FTH F4 + F5 added	
CitoPress-1/5, Block Diagram		Size A3	DWG NO 15773050
Friday, March 04, 2016		Scale FTH / FTH	Sheet 1 of 1
Rev		D	

A

B

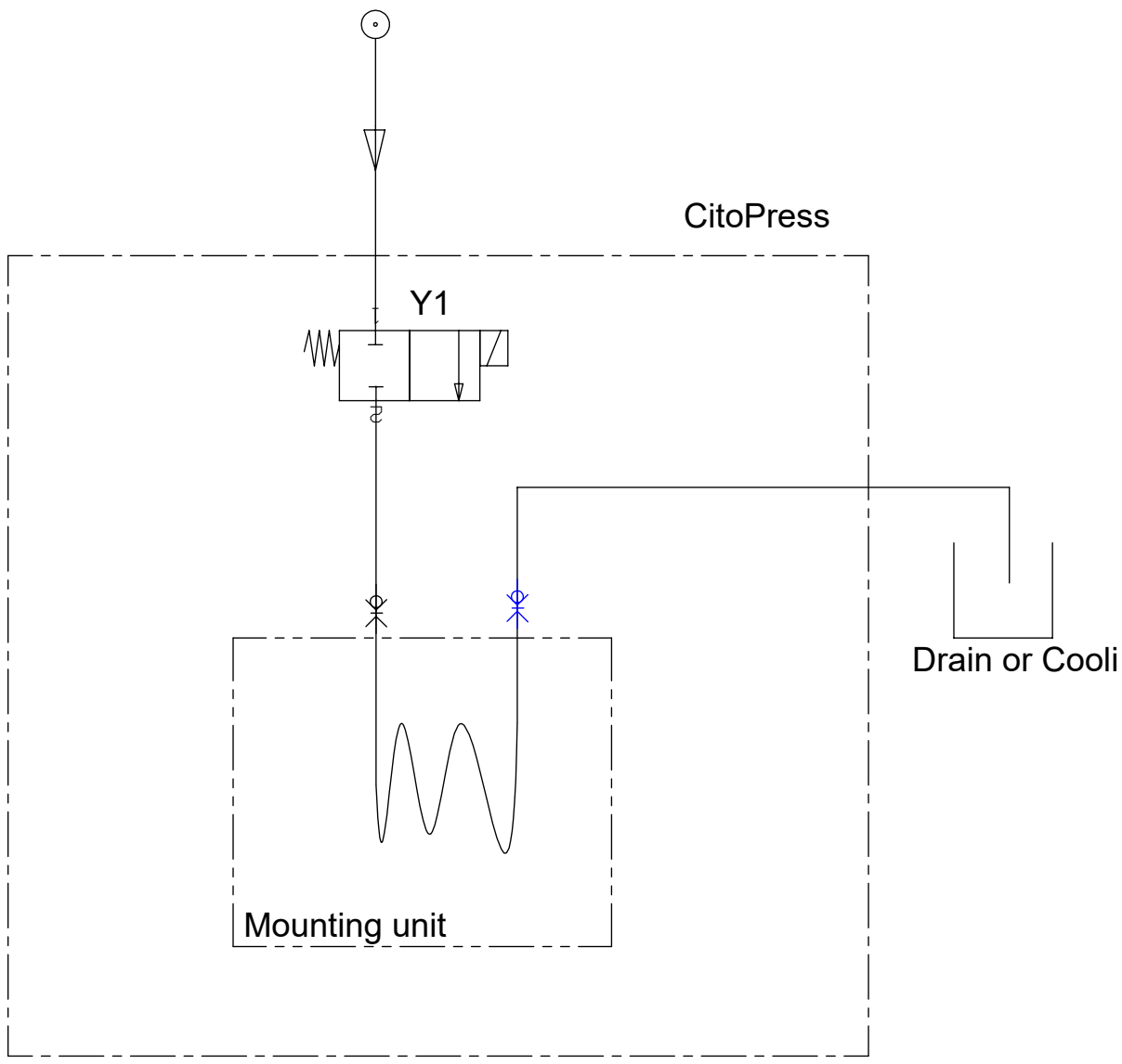
C



D

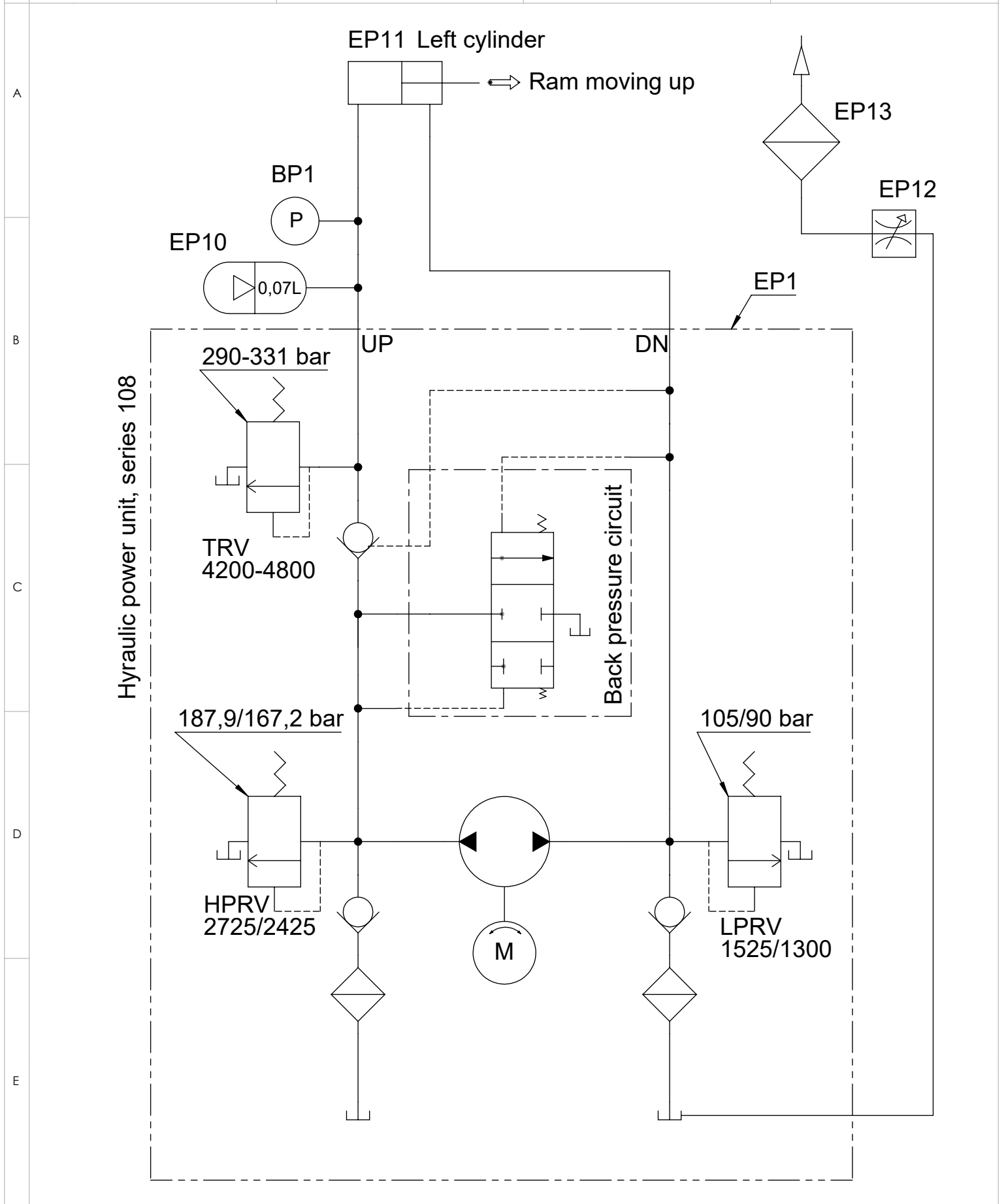
E

F

Water supply (fresh or Cooli)



A	2018-10-05		JLI	2018-10-05	THF
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
 Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone : +45 44600 800 Fax : +45 44600 804		 Material:	Scale: 1:1	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - Weight : g
		ID: 15731001 Description: Water diagram	Sheet 1 of 1		Rev: A




D	2019-03-22	Valve symbol changed. Vol. for accumulator added	JLI	2019-03-22	POP
A	2006-07-28		BMJ		
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
F	<p>Struers Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone : +45 44600 800 Fax : +45 44600 804</p>	Material:	Scale: 1:5	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - Weight : g
		ID:	Description: 15731000 Hydraulic diagram, CitoPress-1/-5/-10/-15	Sheet 1 of 1	Rev: D

8. Нормативно-правна информация

Уведомление от FCC

Това оборудване е тествано и е установено, че съответства на ограниченията за цифрово устройство от клас А, съгласно Част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигуряват разумна защита срещу вредни смущения, когато оборудването се експлоатира в търговска среда. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия и ако не е монтирано и използвано в съответствие с ръководството за експлоатация, може да предизвика вредни смущения в радио комуникациите. Работата с това оборудване в жилищни райони може да предизвика вредни смущения, като в този случай потребителят ще бъде задължен да отстрани смущението за своя сметка. Съгласно Част 15.21 от правилата на FCC всички промени или видоизменения на този продукт, които не са изрично одобрени от Struers ApS, могат да предизвикат вредни радио смущения и да прекратят правото на потребителя да работи с оборудването.

7. Технически данни

Тема	Спецификации		
	Метрични/Международни	САЩ	
Спецификации за монтиране			
Модули за заливане на материалографски образци (допълнителни)	Диаметър	25, 30, 40, 50 мм	1 1/4", 1 1/2"
Компресия	Сила върху буталния прът	50-350* бара на стъпки от по 25 бара	725 - 5076* psi на стъпки от 363 psi бара
		 ЗАБЕЛЕЖКА При използване на цилиндър с диаметър 50 мм, максималното налягане е ограничено до 250 бара / 3625 psi.	
Нагриване (с налягане)	Температура	120 / 150 / 180°C	248 / 302 / 356°F
	Време	Варира между 1 и 15 мин.	
Охлаждане (с налягане)	Време	Варира между 1 и 15 мин.	
	Скорост	Висока:	Пълнен поток (4,8 л/мин.)
		Средна:	20% от пълния дебит (0,96 л/мин.)
		Ниска:	3% от пълния дебит (0,14 л/мин.)
Физически спецификации			
Подаване на вода	От чешмата		
	Налягане на водата от чешмата	1 - 6 бара	14,5 - 87 psi
	Вход	3/4" диаметър	3/4" диаметър
	Изход	Диаметър 10 мм	0,4"
Електрозахранване и потребление	Напрежение/честота	200-240V / 50-60 Hz	100-120V / 50-60 Hz,
	Фази на захранване	1-фазен (N+L1+PE) или 2-фазен (L1+L2+PE)	
	Разход на електроенергия:		
	Неактивност	8 W	8 W
	Макс.	1300 W при 200 - 240 V	1300 W при 100-120 V
	Ток	5,6 А при 200 - 240 V	13 А при 100-120 V
Автоматичен прекъсвач на остатъчния ток	Изисква се тип А, 30 mA (или по-добър)		
Размери и тегло	Ширина	480 мм	19"
	Дълбочина	560 мм	22"

CitoPress-5
Ръководство за експлоатация

Тема		Спецификации	
		Метрични/Международни	САЩ
	Височина (монтиран модул за заливане на материалографски образци и горен капак)	450 мм	17,7"
	Тегло	34 кг	75 lbs

CitoPress-5
Ръководство за експлоатация

Тема	Спецификации		
	Метрични/Международни	САЩ	
Спецификации на стандартите			
Стандарти за безопасност	Моля, вижте Декларацията за съответствие		
Характеристики на околната среда			
Нива на шум ³	Неактивност	0 dB (A)	
	Претеглено ниво на звуково налягане при работните станции	LwA = 63 dB(A) (измерена стойност) K = 4 dB(A) Измерванията са направени в съответствие с EN ISO 11202.	
Работна среда	Температура (работна)	5–40°C	40 –105°F
	Влажност	<85 % отн. влажност без кондензация	
Условия на съхранение	Температура	-25 – 55°C	-13 – 131°F
	Влажност	<95% отн. влажност (без кондензация)	
Спецификации на интерфейса			
Прибори за управление	Сензорен панел		
Течнокристален дисплей с бяла светодиодна подсветка	160 x 240 точки		

³ Ниво на шума: Цитираните числа са нива на емисии и не са непременно безопасни работни нива. Макар че има взаимовръзка между нивата на емисии и експозиция, това не може да се използва надеждно, за да се определи дали са необходими допълнителни мерки за безопасност. Факторите, които влияят на действителното ниво на излагане на работниците, включват характеристики на работното помещение, други източници на шум и др., т.е. броя на машините и други съседни процеси. Освен това, допустимото ниво на експозиция може да е различно в различните страни. Тази информация обаче ще даде възможност на потребителя на машината да направи по-добра оценка на опасността и риска.

Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÚ / AB

Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tilverkare / 販売元 / 제조사 / Produzent / Изготовитель / Imalatçı / 制造商

Декларация за съответствие
Prohlášení o shodě
Overensstemmelseserklæring
Konformitätserklärung
Δήλωση συμμόρφωσης
Declaración de conformidad
Vastavusdeklaratsioon

Vaatimustenmukaisuusvakuutus
Déclaration de conformité
Izjava o skladnosti
Megfelelőségi nyilatkozat
Dichiarazione di conformità
Atitikties deklaracija
Atbilstības deklarācija

Verklaring van overeenstemming
Deklaracja zgodności
Declaração de conformidade
Declaratie de conformitate
Vyhlasenie o zhode
Izjava o skladnosti
Intyg om överensstämmelse

適合宣言書
적합성 선언서
Samsvarserklæring
Заявление о соответствии
Uygunluk Beyanı
符合性声明

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称 **Cito Press- 5**

Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号 **N/A**

Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Funksioon / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcija / Functie / Funkcja / Função / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能 **Hot Mounting Press**

Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tipo / Túyp / Τυππι / Type / Tip / Tipus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Tip / Typ / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型 **05776127**

Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjano / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. seriale / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer serijny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Seri no. / 序列号



Module H, according to global approach

en	We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:	el	Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:	hu	Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel és következő irányelveknek és szabványoknak:	pt	Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:	ko	해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.
bg	Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:	es	Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:	it	Dichiariamo che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:	ro	Declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde:	no	Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:
cs	Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrnici a normami:	et	Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:	lt	Pareiškiame, kad nurodytas gaminy's atitinka šias direktyvas ir standartus:	sk	Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:	ru	Настоящим заявляем, что указанная продукция отвечает требованиям перечисленных далее директив и стандартов:
da	Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:	fi	Vakuutamme, että mainuttu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:	lv	Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:	sl	Potrdujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:	tr	Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
de	Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:	fr	Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes :	nl	Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:	sv	Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:	zh	我们特此声明上述产品符合以下指令和标准:
		hr	Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:	pl	Oświadczamy, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami:	ja	弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。		

Machinery Directive
2006/42/EC
EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006/A1:2009/corr.:2010

EMC Directive
2014/30/EU
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/A1-AC:2012.

RoHS Directive
2011/65/EU
EN 50581:2012.

Additional standards
NFPA79, FCC 47 CFR part 15.

Authorized to compile technical file/

Authorized signatory:

Date



Редерstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Дания