

Einbettseinheiten

Für CitoPress

Betriebsanleitung

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung



CE

Dok. Nr.: 15787025-01_B_de
Auslieferungsdatum: 2024.11.12

Copyright

Der Inhalt der Betriebsanleitung ist Eigentum von Struers ApS. Kein Teil dieser Betriebsanleitung darf ohne schriftliche Genehmigung von Struers ApS reproduziert werden.

Alle Rechte vorbehalten. © Struers ApS.

Inhaltsverzeichnis

1 Über diese Betriebsanleitung	5
2 Sicherheit	5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung - Einbetteinheiten	5
2.2 Einbetteinheiten Sicherheitshinweise	6
2.2.1 Vor Gebrauch sorgfältig lesen	6
2.3 Sicherheitshinweise	7
2.4 In dieser Anleitung verwendete Sicherheitshinweise	8
3 Erste Schritte - Einleitung	9
3.1 Gerätebeschreibung	9
3.2 Übersicht	10
4 Installation	11
4.1 Auspacken der Einbetteinheiten	11
4.2 Packungsinhalt überprüfen	11
4.3 Stromversorgung	12
4.4 Bauen Sie die Einbetteinheit ein.	12
4.5 Den Unterstempel austauschen	16
4.6 Bauen Sie die Einbetteinheit aus.	18
4.7 Ersetzen der Einbetteinheit	19
4.8 Den Oberstempel entfernen	19
5 Transport und Lagerung	20
6 Grundzüge der Bedienung	21
6.1 Application Guide for Hot Mounting (Anwendungshilfe Warmeinbetten)	21
7 Wartung	21
7.1 Vor jedem Einbettvorgang	21
7.1.1 Reinigen Sie die Stempel	21
7.2 Täglich	22
7.2.1 Inspektion und Reinigung	22
7.2.2 Die Gewinde des Oberstempels schmieren	22
7.3 Monatlich	23
7.3.1 Reinigen unter dem Unterstempel	23
7.3.2 Überprüfen Sie die Gewinde	23
7.3.3 Entkalken der Kühlschlange	24
7.4 Jährlich	24
7.4.1 Überprüfen Sie die Schrauben	24

7.4.2 Wasserkupplungen	25
8 Ersatzteile	26
9 Entsorgung	26
10 Technisches Datenblatt	26
11 Hersteller	32
Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine	35

1 Über diese Betriebsanleitung



VORSICHT

Geräte von Struers dürfen nur zusammen mit der mit dem Gerät gelieferten Betriebsanleitung und wie darin beschrieben verwendet werden.



Hinweis

Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Geräts sorgfältig durch.



Hinweis

Wenn Sie bestimmte Informationen detailreicher sehen wollen, öffnen Sie die Online-Version dieser Anleitung.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung - Einbettseinheiten

Das Gerät ist für das Warmeinbetten oder Kleben von Werkstoffen für die anschließende materialographische Untersuchung vorgesehen. Das Gerät darf nur von entsprechend ausgebildetem bzw. geschultem Personal bedient werden.

Die Maschine ist nur für die Verwendung mit den Maschinen Struers CitoPress-5, CitoPress-15 oder CitoPress-30 vorgesehen.

Das Gerät ist für die Anwendung ausschließlich zusammen mit Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen, die speziell für diese Zwecke und für diesen Gerätetyp entwickelt wurden.

Das Gerät ist für den Einsatz durch Fachkräfte in einem entsprechenden Umfeld (z. B. materialographisches Labor) vorgesehen.

Die Maschine darf nicht verwendet werden für:

Warmeinbetten von Werkstoffen, die keine festen, für materialographische Untersuchungen geeigneten Werkstoffe sind.

Alle explosiven und/oder entflammaren Werkstoffe oder Werkstoffe, die während der Erwärmung oder unter Druck nicht stabil sind.

Modelle:	CitoPress Einbetteinheiten
	Einbetteinheit Zylinderdurchmesser 1½"
	Einbetteinheit Zylinderdurchmesser 1¼
	Einbetteinheit Zylinderdurchmesser 25 mm
	Einbetteinheit Zylinderdurchmesser 30 mm
	Einbetteinheit Zylinderdurchmesser 40 mm
	Einbetteinheit Zylinderdurchmesser 50 mm

2.2 Einbetteinheiten Sicherheitshinweise

2.2.1 Vor Gebrauch sorgfältig lesen

1. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen und der unsachgemäße Umgang mit dem Gerät können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.
2. Das Gerät muss gemäß den für den Standort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften angeschlossen werden. Das Gerät und alle angeschlossenen Geräte müssen in betriebsbereitem Zustand sein.
3. Der Bediener muss die Abschnitte zu Sicherheit und Benutzerhinweisen in diesem Handbuch sowie die CitoPress Betriebsanleitung lesen. Jeder Bediener muss das Benutzerhandbuch und, sofern zutreffend, das Sicherheitsdatenblatt der zu verwendenden Verbrauchsmaterialien gelesen haben.
4. Das Gerät darf nur von entsprechend ausgebildetem bzw. geschultem Personal bedient und gewartet werden.
5. Die Maschine muss auf eine CitoPress Warmeinbettpresse montiert werden.
6. Vor allen Wartungsarbeiten muss das Gerät vom Netz getrennt werden.
7. Trennen Sie das Gerät von der Strom- und Wasserversorgung, bevor Sie die Einbetteinheit installieren oder entfernen.
8. Achten Sie darauf, dass die Wasseranschlüsse ordnungsgemäß und dicht verbunden sind. Drehen Sie den Wasserzufluss während des Betriebs des Geräts auf. Wenn Sie das Gerät unbeaufsichtigt lassen, unterbrechen Sie die Wasserversorgung.
9. Stellen Sie sicher, dass die Einbetteinheit ordnungsgemäß installiert ist:
 - Die Pfeile müssen ausgerichtet sein, um die Einbetteinheit in ihrer Position zu fixieren
 - Die Halteschraube muss festgezogen werden
10. Betreiben Sie die Einbettpresse nicht mit einer höheren Kraft/einem höheren Druck als für den tatsächlichen Zylinderdurchmesser und das Montagmaterial im Struers Anwendungsleitfaden für die Heißmontage empfohlen.
11. Lassen Sie den Einbettzylinder nach einem Heizzyklus mindestens 2 Minuten lang abkühlen, bevor Sie ihn öffnen.
12. Lassen Sie das Gerät während des Einbettens niemals unbeaufsichtigt.

13. Warnen Sie im Falle eines Brandes Personen in der Nähe, alarmieren Sie die Feuerwehr und unterbrechen Sie die Stromversorgung. Verwenden Sie zum Löschen einen Pulverfeuerlöscher. Verwenden Sie auf keinen Fall Wasser.
14. Geräte von Struers dürfen nur zusammen mit der mit dem Gerät gelieferten Betriebsanleitung und wie darin beschrieben verwendet werden.
15. Das Gerät ist für die Anwendung ausschließlich zusammen mit Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen, die speziell für diese Zwecke und für diesen Gerätetyp entwickelt wurden.
16. Bei unzulässigem Gebrauch, falscher Installation, Veränderung, Vernachlässigung, unsachgemäßer Reparatur des Geräts oder einem Unfall übernimmt Struers weder die Verantwortung für Schäden des Benutzers noch für solche am Gerät.
17. Die für Kundendienst und Reparatur erforderliche Demontage irgendwelcher Teile des Gerätes sollte immer nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) vorgenommen werden.

2.3 Sicherheitshinweise

In Sicherheitshinweisen verwendete Symbole

Struers verwendet die folgenden Symbole, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Dieses Symbol zeigt eine Gefährdung durch elektrische Spannung an, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder zu einer schweren Verletzung führen kann.



GEFAHR

Dieses Symbol zeigt eine Gefährdung mit hohem Risiko an, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder zu einer schweren Verletzung führen kann.



WARNUNG

Dieses Symbol zeigt eine Gefährdung mit mittlerem Risiko an, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder zu einer schweren Verletzung führen kann.



VORSICHT

Dieses Symbol zeigt eine Gefährdung mit geringem Risiko an, die, wenn nicht vermieden, zu einer geringen oder mittelschweren Verletzung führen kann.



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

Dieses Symbol zeigt eine Quetschgefahr der Hand an, die, wenn nicht vermieden, zu einer geringen, mittelschweren oder schweren Verletzung führen kann.

Allgemeine Mitteilungen



Hinweis

Dieses Symbol gibt an, dass das Risiko einer Sachbeschädigung besteht oder die Notwendigkeit, besonders aufmerksam zu sein.



Tipp

Dieses Symbol bedeutet, dass zusätzliche Informationen und Hinweise verfügbar sind.

2.4 In dieser Anleitung verwendete Sicherheitshinweise



VORSICHT

Geräte von Struers dürfen nur zusammen mit der mit dem Gerät gelieferten Betriebsanleitung und wie darin beschrieben verwendet werden.



VORSICHT

Die Einbettung und die Einbetteinheit werden während des Betriebs sehr warm.



VORSICHT

Die Einbetteinheit wird während des Betriebs sehr heiß. Stellen Sie sicher, dass sie ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie sie anfassen und entfernen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Trennen Sie das Gerät von der Strom- und Wasserversorgung, bevor Sie die Einbetteinheit installieren oder entfernen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Die Einbetteinheit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und entfernt werden.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Schließen Sie Wasser und Strom in der beschriebenen Reihenfolge an. Wenn Sie den Wasseranschluss vor dem Stromanschluss vornehmen, kann Wasser an die elektrischen Anschlüsse gelangen und einen Kurzschluss verursachen.



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

Achten Sie beim Umgang mit dem Gerät auf Ihre Finger.
Tragen Sie beim Umgang mit schweren Teilen Sicherheitsschuhe.

3 Erste Schritte - Einleitung

3.1 Gerätebeschreibung

Struers CitoPress sind elektrohydraulische Einheiten zum Warmeinbetten von materialographischen Proben mit Einbettmitteln zum Warmeinbetten von Struers.

Jede Einbetteneinheit kann mit Zylindern unterschiedlicher Größe ausgerüstet werden. Die Zylinder lassen sich, wenn ein anderer Durchmesser benötigt wird, einfach austauschen. Die benötigte Zylindergröße hängt von der Größe der einzubettenden Probe ab.

CitoPress-15/-30 verfügen über eine „Anwendungshilfe Warmeinbetten“, die alle Einbettmittel von Struers beinhaltet.

CitoPress-15/-30 passen die gewählte Methode automatisch an die Zylindergröße und das gewählte Einbettmittel an.

Option: Kundenspezifische Methoden können in der CitoPress-15/-30 hinzugefügt und gespeichert werden.

Um CitoPress-5, CitoPress-15 und CitoPress-30 zu bedienen, hebt der Bediener den Stempel an. Die Probe wird auf den Stempel gelegt, der dann in seine tiefste Position gefahren wird. Die erforderliche Menge an Einbettmittel wird in den Zylinder gefüllt. Dann wird der Oberstempel aufgesetzt und geschlossen und der Einbettprozess kann beginnen.

Sobald der Einbettvorgang abgeschlossen ist, stoppt die Maschine automatisch.

Nach Ablauf der Abkühlzeit kann der Oberstempel mit Verschluss geöffnet werden. Der Stempel wird ganz nach oben gefahren und die Einbettprobe entnommen. Die Einbettprobe kann jetzt geschliffen/poliert werden.

Die Maschine kann während des Einbettvorgangs jederzeit durch Drücken von STOPP angehalten werden.

Zur automatischen Dosierung von Einbettmitteln kann eine CitoDoser (optionales Zubehör) an der CitoPress-15 und CitoPress-30 installiert werden.

Struers empfiehlt die Einrichtung eines lokalen Absaugsystems, um Staub und Dämpfe aus dem Arbeitsbereich zu entfernen.

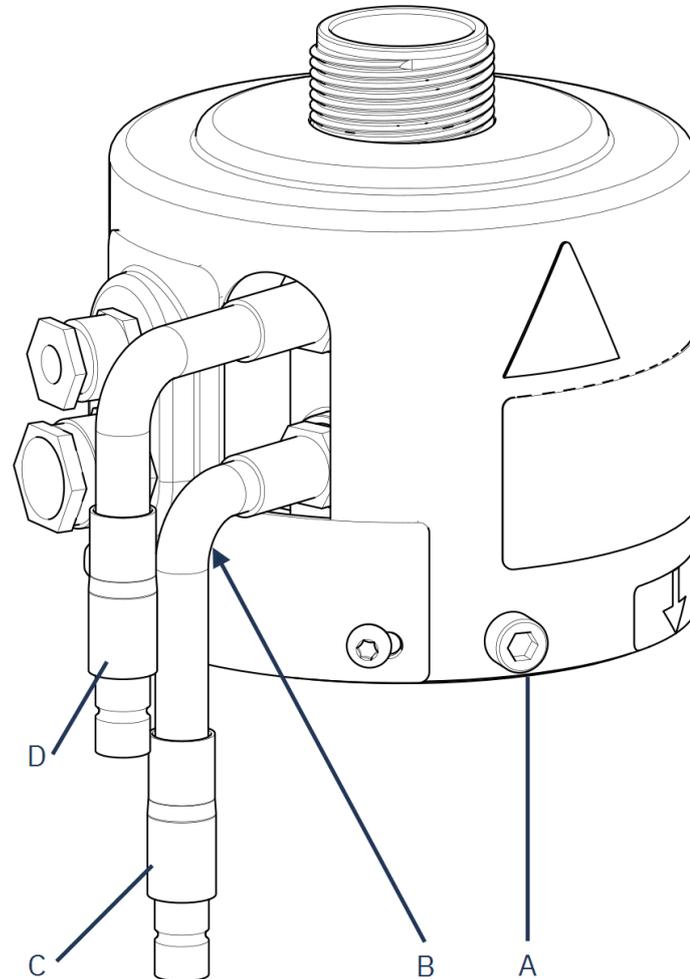
In dieser Anleitung verwendete Begriffe

„Probe“ – bezieht sich auf ein Stück eines Werkstoffs, das eingebettet werden soll.

„Probe“ – bezieht sich auf ein Stück eines Werkstoffs, das eingebettet ist und weiter präpariert werden kann.

3.2 Übersicht

Seitenansicht



A Sicherungsschraube

B Loch nur für Befestigungsschraube für
2. Einheit (rechter Turm, nur
CitoPress-30).

C Abflussanschluss: Stecker (blau)

D Zuflussanschluss: Stecker (rot)

4 Installation

4.1 Auspacken der Einbettseinheiten


Hinweis

Heben Sie die Transportkiste und die Schaumstoffstücke für eine eventuelle spätere Verwendung auf. Wenn Sie hierfür nicht die Originalverpackung mit den Beschlägen verwenden, kann das Gerät beschädigt werden, was nicht von der Garantie abgedeckt ist.

4.2 Packungsinhalt überprüfen

Die Transportkiste enthält Folgendes:

Einbettseinheiten

Stück	Beschreibung
1	Einbettseinheiten Gerät
1	Schwenkarm
3	Stromkabel
1	Druckschlauch (Wasserzufluss)
1	Filterdichtung
1	Filterdichtungs-Reduktionsring
1	Dichtung
1	Dichtung für Reduktionsring
3	Messlöffel für Einbettmittel
1	Trichter
1	Innensechskantschlüssel (2,5 mm)
1	Satz Betriebsanleitungen

Einbettseinheit

Stück	Beschreibung
1	Einbettseinheit
1	Oberstempel mit Verschluss
1	Unterstempel
1	Kolbenstift
1	Antihafmittel montieren, Struers AntiStick
1	Schaber

4.3 Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über die CitoPress Maschine.

4.4 Bauen Sie die Einbetteinheit ein.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Trennen Sie das Gerät von der Strom- und Wasserversorgung, bevor Sie die Einbetteinheit installieren oder entfernen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Die Einbetteinheit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und entfernt werden.

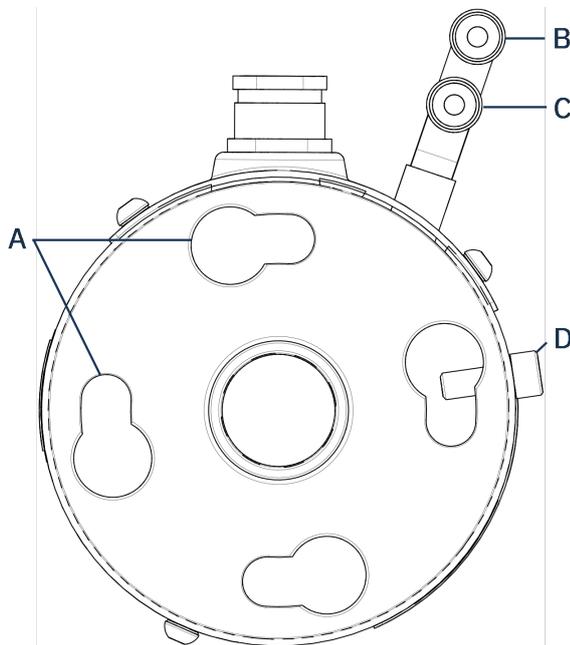


WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Schließen Sie Wasser und Strom in der beschriebenen Reihenfolge an. Wenn Sie den Wasseranschluss vor dem Stromanschluss vornehmen, kann Wasser an die elektrischen Anschlüsse gelangen und einen Kurzschluss verursachen.

Einbetteinheit, Ansicht von unten

1. Setzen Sie die Einbetteinheit lose über den Hydraulikzylinder.
2. Drehen Sie die Einbetteinheit so, dass die schlüssellochförmigen Einrastnuten an den vier Stehbolzen des Hydraulikzylinders ausgerichtet sind.



A Schlüssellochförmige Einrastnuten

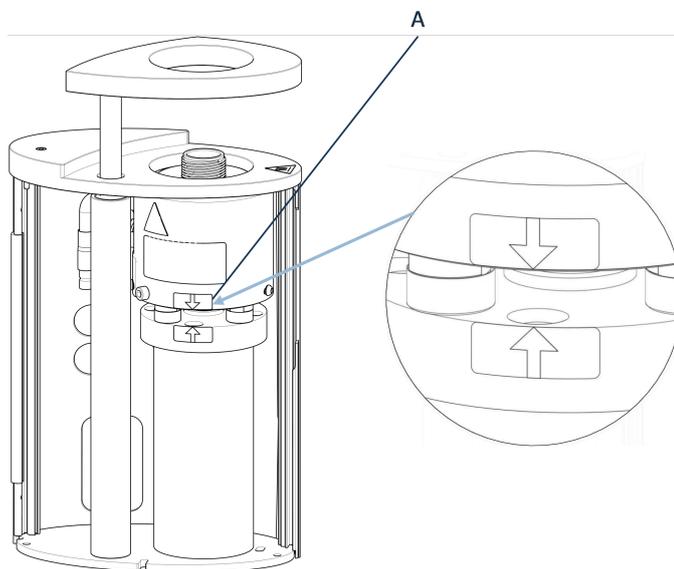
B Abflussanschluss: Stecker (blau)

C Zuflussanschluss: Stecker (rot)

D Sicherungsschraube

3. Senken Sie die Einheit auf die Stehbolzen des Hydraulikzylinders ab.

4. Schieben Sie die Kabel und Wasserkupplungen der Einbetteinheit zur Seite, um sicherzustellen, dass diese die Bewegung der Einbetteinheit beim Einrasten nicht behindern.
5. Drehen Sie die Einbetteinheit auf dem Hydraulikzylinder im Uhrzeigersinn, bis sich die 2 Pfeile gegenüberstehen und die Einbetteinheit eingerastet ist.



A Gegenüberstehende Pfeile

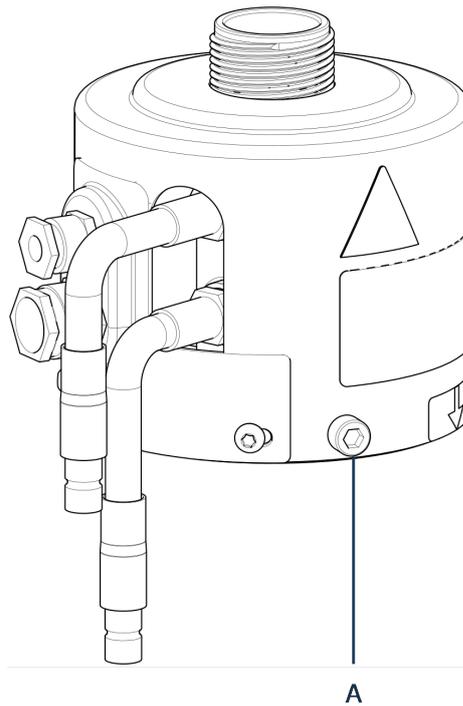


Hinweis

Kontrollieren Sie noch einmal, ob die Einbetteinheit eingerastet ist. Wenn nicht, kann Einbetteinheiten während des Betriebs beschädigt werden.

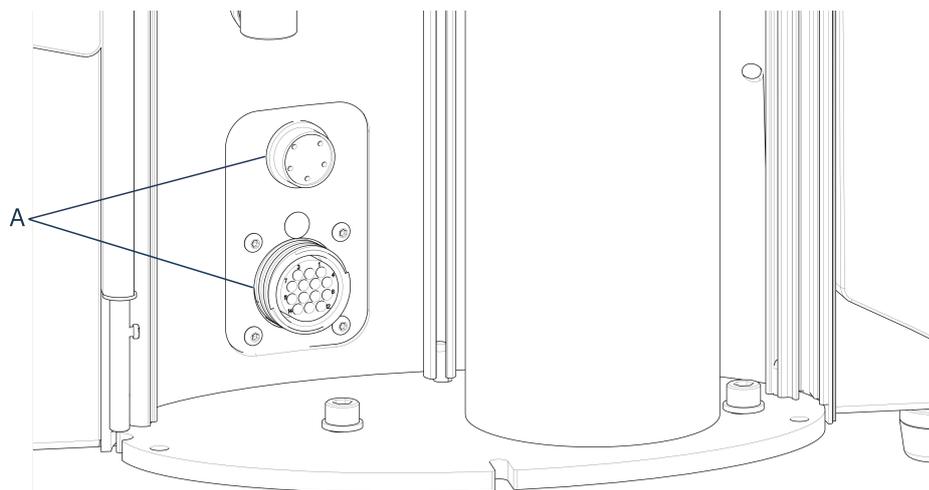
6. Für CitoPress-30: Wenn die Einbetteinheit am rechten Turm installiert werden soll, setzen Sie die Sicherungsschraube in das Loch für die Sicherungsschraube für Einheit 2.
7. Ziehen Sie die Sicherungsschraube an.

Einbetteinheit, Seitenansicht



A Sicherungsschraube

8. Stecken Sie die 2 losen Kabel der Einbetteinheit in die 2 Anschlussbuchsen an der Einbetteinheiten.
- Der große Stecker (mit dem roten Punkt) passt in die große Anschlussbuchse, der kleine in die kleine Anschlussbuchse.
 - Ziehen Sie die Überwurfmutter an jeder Anschlussbuchse sorgfältig an.

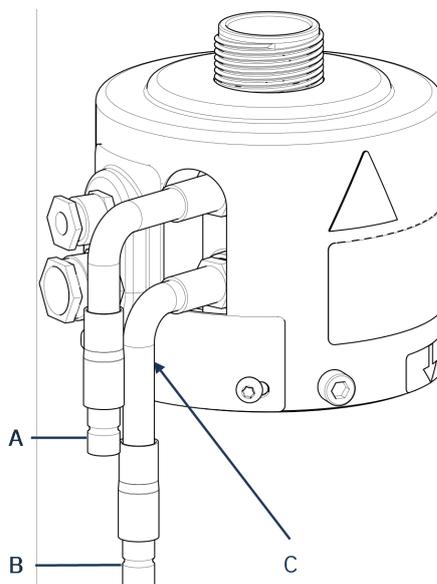


A Anschlussbuchsen

Wasseranschlüsse

Die Wasseranschlüsse sind mit einem Farbcode gekennzeichnet:

- Der Zuflussanschluss ist rot (B)
- Der Abflussanschluss ist blau (C)



- A** Zuflussanschluss: Stecker (rot)
- B** Abflussanschluss: Stecker (blau)
- C** Loch nur für Befestigungsschraube für²- Einheit (rechter Turm auf CitoPress-30).

9. Stecken Sie die Steckverbinder von Wasserzu- und -abfluss der Einbetteinheit in die entsprechenden Anschlüsse an CitoPress.
 - Drücken Sie die Schnelkupplung nach unten, um die Verbindung herzustellen.
 - Geben Sie den federbelasteten Kragen frei, und prüfen Sie, ob der Wasseranschluss dicht ist.
10. Abdeckung schließen
11. Legen Sie die Abdeckplatte wieder auf und ziehen Sie die Schraube der Abdeckplatte an.



Hinweis

Um eine optimale Leistung und Anwendersicherheit zu gewährleisten:

- Stellen Sie sicher, dass die Pfeile korrekt ausgerichtet sind, damit die Einbetteinheit einrastet.
- Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsschraube angezogen ist.
- Schließen Sie die Abdeckung und legen Sie die Abdeckplatte wieder auf.

Den Schwenkarm montieren

12. Montieren Sie den Schwenkarm, indem Sie ihn durch die Öffnung in der Abdeckplatte in die Muffe der Abdeckung der Einbetteinheit führen.

Den Oberstempel montieren

13. Setzen Sie den Oberstempel mit Verschluss in der Öffnung am oberen Ende des Schwenkarms.



Hinweis

Wenn Sie die Einbetteinheit gewechselt haben, müssen Sie auch auf die passende Größe des Oberstempels umsteigen.

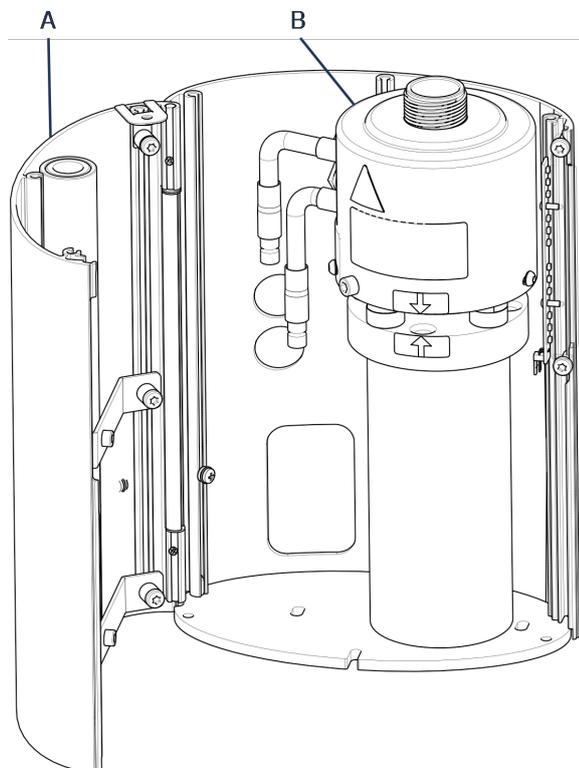
4.5 Den Unterstempel austauschen

Zugriff auf den Unterstempel

1. Gerät einschalten.
2. Halten Sie die Taste **Nach unten** einige Sekunden lang, um den Stempel ganz nach unten zu fahren.



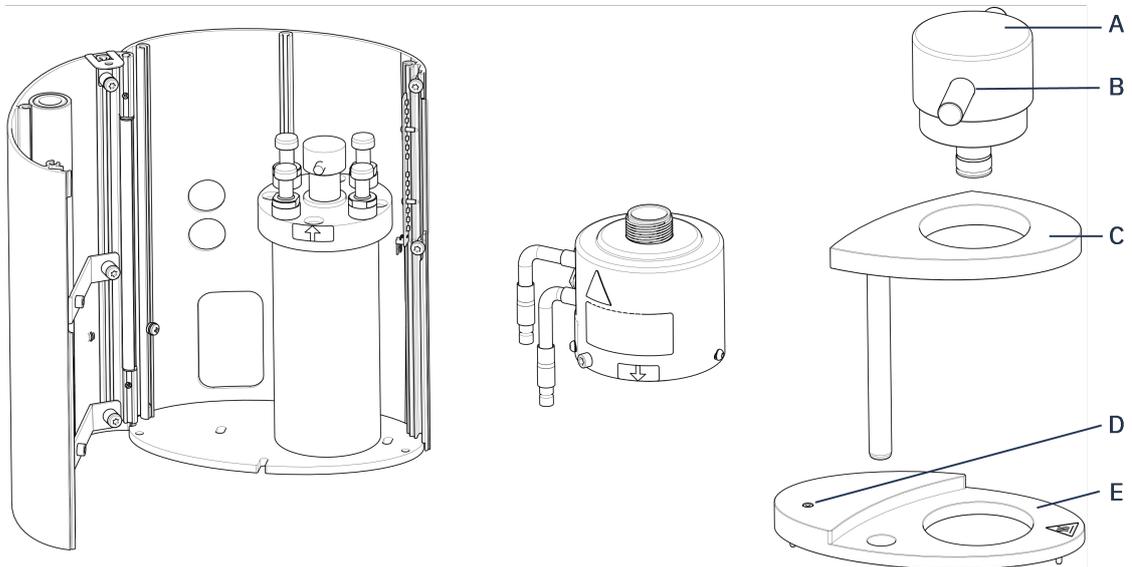
3. Gerät ausschalten.
4. Nehmen Sie den Oberstempel mit Verschluss und den Schwenkarm ab. Siehe „Übersicht“ in der Betriebsanleitung von CitoPress.
5. Schrauben Sie die Schraube der Abdeckung heraus.
6. Nehmen Sie die Abdeckplatte der Einbetteinheit ab.
7. Öffnen Sie die Abdeckung der Einbetteinheit.



A Abdeckung der Einbetteinheit

B Einbetteinheit

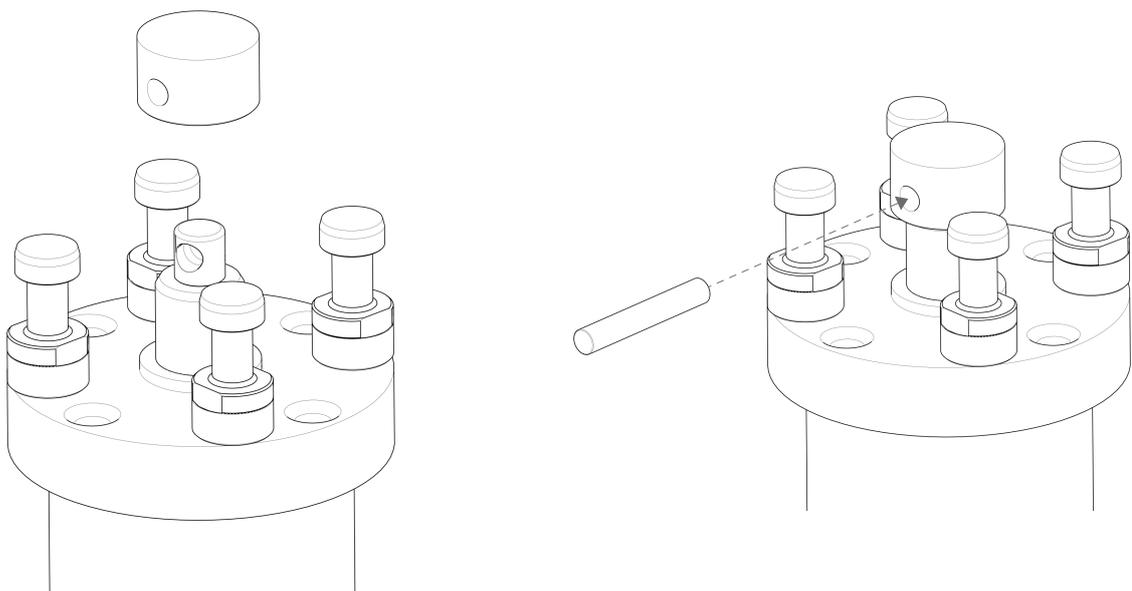
8. Trennen Sie die Wasserschläuche.
9. Schrauben Sie die Sicherungsschraube heraus.
10. Drehen Sie die Einbetteneinheit gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie sie ab.



- A** Obere Kappe (des unteren Stempels)
B Kolbenstift
C Schwenkarm für Oberstempel mit Verschluss

- D** Schraube der Abdeckplatte
E Abdeckplatte der Einbetteneinheit

11. Drücken Sie den Kolbenstift aus dem Unterstempel heraus und heben Sie den Stempel ab.
12. Legen Sie einen neuen Unterstempel oben auf die Kolbenstange.
13. Richten Sie das Loch im Unterstempel zu dem Loch am Lagerzapfen oben auf der Stange aus.



14. Setzen Sie den Kolbenstift ein.
15. Stellen Sie sicher, dass der Stift an keinem Ende hervorsteht.

Einbetteneinheit zusammenbauen

1. Montieren Sie die Einbetteneinheit und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, bis die beiden Pfeile ausgerichtet sind.
2. Schrauben Sie die angefastete Sicherungsschraube ohne viel Kraft ein.
3. Schließen Sie die Wasseranschlüsse an.
4. Schließen Sie die Abdeckung der Einbetteneinheit und legen Sie die Abdeckplatte der Einbetteneinheit auf.
5. Befestigen Sie die Schraube der Abdeckplatte
6. Montieren Sie den Oberstempel mit Verschluss und den Schwenkarm.



Tip

Angesammeltes Einbettmittel kann das Entfernen des Unterstempels aus der Einbetteneinheit erschweren.



Hinweis

Wenden Sie sich an Struers Service, um Tipps erhalten, wie sich der Unterstempel lockern lässt.

4.6 Bauen Sie die Einbetteneinheit aus.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Trennen Sie das Gerät von der Strom- und Wasserversorgung, bevor Sie die Einbetteneinheit installieren oder entfernen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Die Einbetteneinheit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und entfernt werden.



VORSICHT

Die Einbetteneinheit wird während des Betriebs sehr heiß. Stellen Sie sicher, dass sie ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie sie anfassen und entfernen.

1. Nehmen Sie den Oberstempel mit Verschluss ab.
2. Nehmen Sie den Schwenkarm ab, indem Sie ihn aus seiner Halterung ziehen.
3. Schrauben Sie die Schraube der Abdeckung heraus.
4. Nehmen Sie die Abdeckplatte ab.
5. Öffnen Sie die Abdeckung der Einbetteneinheit.

**Hinweis**

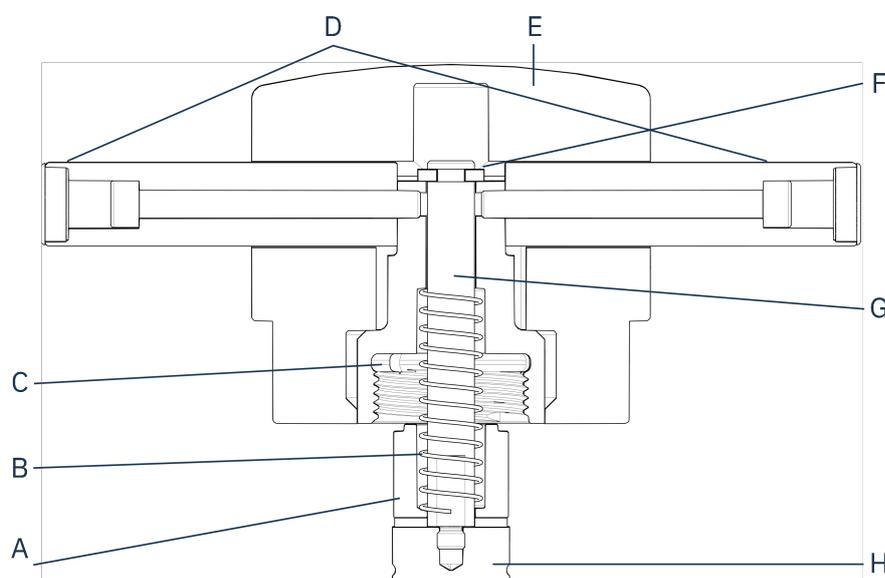
Trennen Sie Wasser und Strom in der beschriebenen Reihenfolge. Wenn Sie die elektrischen Anschlüsse vor den Wasseranschlüssen trennen, kann Wasser in die Anschlüsse eindringen.

6. Ziehen Sie die Steckverbinder von Wasserzu- und -abfluss der Einbetteinheit aus den Anschlussbuchsen der Maschine.
7. Warten Sie 5 Sekunden, damit das Wasser aus der Kühlspirale fließen kann.
8. Lockern Sie die Überwurfmutter an der großen und kleinen Anschlussbuchse und ziehen Sie dann die Stecker heraus.
9. Lockern Sie die Sicherungsschraube.
10. Drehen Sie die Einbetteinheit bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.
11. Heben Sie die Einbetteinheit vom Hydraulikzylinder ab.

4.7 Ersetzen der Einbetteinheit

Befolgen Sie die Anweisungen in [Bauen Sie die Einbetteinheit aus. ► 18](#) und [Bauen Sie die Einbetteinheit ein. ► 12.](#)

4.8 Den Oberstempel entfernen



- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| A Abstandstück | E Oberstempelkappe |
| B Feder | F Sicherungsscheibe |
| C Mutter | G Stab |
| D Griffe | H Oberstempel |

1. Schrauben Sie die Griffe (D) auf jeder Seite der Oberstempelkappe (E) ab.

- Schrauben Sie die beiden Griffe des Verschlusses ab, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Nehmen Sie die Oberstempelkappe ab.
- Nehmen Sie die Sicherungsscheibe (F) ab.
- Entfernen Sie die obere Mutter (C), die Feder (B) und das Distanzstück (A).
- Ziehen Sie den Oberstempel (H) heraus. Entfernen Sie den Stab (G) nur dann vom Oberstempel, wenn dies absolut notwendig ist.
- Muss der Stab entfernt werden, spannen Sie den Oberstempel in einen Schraubstock oder dergleichen mit weichen Backen.

**Hinweis**

Die Oberfläche des Oberstempels muss mit Kunststoff oder einem Weichmetall geschützt werden.

5 Transport und Lagerung

Wenn Sie die Einheit nach der Installation an einen anderen Ort transportieren oder über einen längeren Zeitraum lagern müssen, empfehlen wir die Einhaltung der folgenden Leitlinien.

- Achten Sie darauf, das Gerät vor jedem Transport sicher zu verpacken. Im gegenteiligen Fall kann die Einheit beschädigt werden, was nicht von der Garantie abgedeckt ist. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.
- Wir empfehlen, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge zu benutzen.

**WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG**

Trennen Sie das Gerät von der Strom- und Wasserversorgung, bevor Sie die Einbetteneinheit installieren oder entfernen.

**WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN**

Achten Sie beim Umgang mit dem Gerät auf Ihre Finger. Tragen Sie beim Umgang mit schweren Teilen Sicherheitsschuhe.

**Hinweis**

Achten Sie darauf, das Gerät vor jedem Transport sicher zu verpacken. Wir empfehlen, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

- Einbetteneinheiten können transportiert werden, während sie auf CitoPress installiert sind.
- Einbetteneinheiten vor der Lagerung einigen und trocknen.

Langfristige Lagerung oder Versand - zusätzliche Schritte

- Wickeln Sie die Einbetteneinheit mit einem Trockenmittel (Silikagel) in eine Plastikfolie (oder einen Beutel) ein.

2. Verschließen Sie die Plastikfolie (oder den Beutel) mit Klebeband, damit die Einbettseinheit trocken bleibt.
3. In einer Pappschachtel verpacken.

6 Grundzüge der Bedienung

Weitere Informationen zur Bedienung von CitoPress finden Sie in der CitoPress Betriebsanleitung.

6.1 Application Guide for Hot Mounting (Anwendungshilfe Warmeinbetten)

**Tip**

Nützliche Einbettungsdaten und Hinweise finden Sie in Struers **Application Guide for Hot Mounting** (Anwendungshilfe Warmeinbetten). Diese wird mit der Maschine mitgeliefert, ist aber auch auf der Struers Website vorhanden, auf <http://www.struers.com>.

7 Wartung

Maximale Verfügbarkeit und eine lange Betriebszeit lassen sich nur mithilfe einer korrekten Wartung erreichen. Die ordnungsgemäße Wartung ist wichtig, um den sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Wartungsmaßnahmen dürfen nur von ausgebildeten oder geschulten Personen durchgeführt werden.

7.1 Vor jedem Einbettvorgang

7.1.1 Reinigen Sie die Stempel

1. Sicherstellen, dass sich an den flachen Flächen der Stempel keine Einbettmittelreste von früheren Vorgängen befinden.
2. Reinigen Sie die zylindrische Fläche des Oberstempels. Mit dem mitgelieferten Schaber können eventuelle Reste des Einbettmaterials entfernt werden, ohne die Oberfläche der Stempel zu beschädigen.



Hinweis

Sind die Seiten der Stempel stark, müssen die Stempel ausgetauscht werden. Wurde der Oberstempel mit Verschluss fallengelassen, sodass dessen Kante verformt oder eingedrückt ist, muss der Stempel ebenfalls ausgetauscht werden.



Hinweis

Angesammeltes Einbettmittel unter der Einbetteinheit kann Bewegungen einschränken oder zu einer Beschädigung des Stempels führen.

7.2 Täglich

7.2.1 Inspektion und Reinigung

Anlageninspektion

- Kontrollieren Sie das Gerät vor jeder Verwendung. Die Maschine darf erst dann verwendet werden, wenn Beschädigungen repariert sind.

Reinigen

- Reinigen Sie alle zugänglichen Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch.



Tipp

Verwenden Sie kein trockenes Tuch, da die Oberflächen nicht kratzfest sind. Fett und Öl können Sie mit Ethanol oder Isopropanol entfernen.



Hinweis

Verwenden Sie niemals Aceton, Benzol oder andere Lösungsmittel.

- Entfernen Sie Rückstände von freiliegenden Oberflächen, einschließlich der Gewinde
 - A** Öffnen Sie die Abdeckung (siehe [Bauen Sie die Einbetteinheit aus.](#) ► 18).
 - B** Abdeckung schließen (siehe [Bauen Sie die Einbetteinheit ein.](#) ► 12).

7.2.2 Die Gewinde des Oberstempels schmieren

Ablagerungen von Rückständen des Einbettmaterials können das Schließen des Oberstempels erschweren.

1. Nehmen Sie den Oberstempel mit Verschluss ab.
2. Entfernen Sie eventuell vorhandenes Einbettmaterial an den Gewinden des oberen Verschlusses und der Einbetteinheit mit dem mitgelieferten Schaber oder einem Pinsel.



Hinweis

Die obere Mutter ist ein Verschleißteil, da ihr Gewinde mit der Zeit verschleißt. Daher müssen sämtliche Rückstände des Befestigungsmaterials unbedingt entfernt werden, da sonst die Lebensdauer der oberen Mutter verkürzt wird.

- Da im Einbettzylinder hohe Temperaturen herrschen, ist das Gewinde mit einem temperaturbeständigen Trockenschmiermittel zu schmieren.

**Hinweis**

Schmieren Sie das Gewinde der Verbindung zwischen Oberstempel und Einbettzylinder nicht mit Öl oder Fett.

**Tipp**

Spüren Sie beim Schließen einen kleinen Widerstand, schmieren Sie das Gewinde mit einem festen Schmiermittel wie Molybdänsulfid oder Grafit.

7.3 Monatlich

7.3.1 Reinigen unter dem Unterstempel

Beim Vorgang können Einbettmittelrückstände von dem Unterstempel abfallen und sich darunter ansammeln. Diese müssen entfernt werden, um eine Beschädigung der Maschine zu verhindern.

Popup-Meldung

Nach 200 Einbettzyklen (Standardwert) erscheint eine Meldung, die Sie daran erinnert, den Bereich unter dem unteren Stempel zu reinigen.

- Drücken Sie **OK** (OK) wenn Sie den Bereich unter dem Unterstempel gereinigt haben.
- Drücken Sie Later (Später) um die Maschine weiter zu betreiben.

Vorgehensweise

- Bauen Sie die Einbetteinheit aus.
- Entfernen Sie den Kolbenstift und nehmen Sie den Unterstempel ab.
- Entfernen Sie die Einbettmittelreste unter dem Unterstempel mit einem Tuch oder einer weichen Bürste.
- Bauen Sie den Unterstempel wieder ein und sichern Sie ihn mit dem Kolbenstift.
- Bauen Sie die Einbetteinheit ein.

7.3.2 Überprüfen Sie die Gewinde

Das Gewinde der oberen Mutter nutzt sich mit der Zeit ab und daher ist die obere Mutter ein Verschleißteil.

- Überprüfen Sie das Gewinde der oberen Mutter.
- Bei abgenutzten Gewinden darf der obere Verschluss nicht mehr verwendet werden.
- Wenden Sie sich an Struers Service, und bestellen Sie eine neue obere Mutter.

7.3.3 Entkalken der Kühlschlange

Bei der Verwendung von Kühlwasser aus dem Leitungswasserhahn in Gebieten mit hohem Kalk- oder Mineralgehalt können sich Ablagerungen in der Kühlschlange bilden und die Kühlwirkung verringern. In diesem Fall sollten Sie die Kühlschlange einmal jährlich entkalken.

1. Einbetteinheit ausbauen (siehe [Bauen Sie die Einbetteinheit aus.](#) ► 18).
2. Lassen Sie das Wasser aus dem Kühlsystem ablaufen.
3. Spülen Sie die Kühlspirale mit einer schwachen entkalkenden Säure und lassen Sie diese ½ Stunde einwirken.



Tipp

Entkalkungssäure

Zum Entkalken der Einbetteinheit wird Essigsäure oder Zitronensäure empfohlen. Verwenden Sie keine oxidierenden Säuren wie Salpetersäure (HNO_3), da dies das Kupfer der Einbetteinheit angreift und möglicherweise giftige Gase freisetzt. Verwenden Sie keine Säuren in Kombination mit Oxidationsmitteln wie Wasserstoffperoxid (H_2O_2), da dies zu einer Schädigung des Kupfers der Einbetteinheit führt.

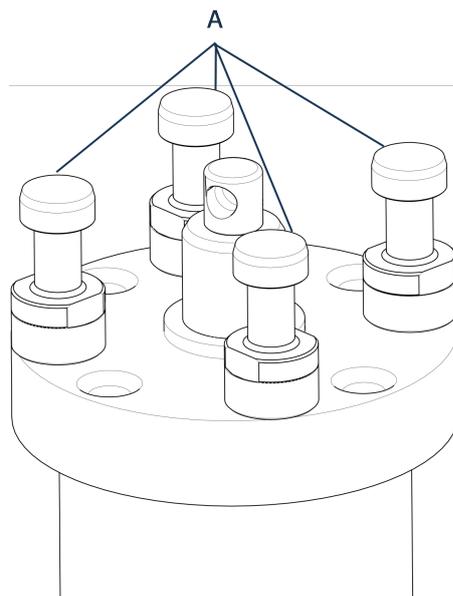
4. Spülen Sie die Kühlspirale mit sauberem Wasser.
5. Bauen Sie die Einbetteinheit wieder ein (siehe [Bauen Sie die Einbetteinheit ein.](#) ► 12).

Befinden sich weiterhin Ablagerungen in der Kühlspirale, können Sie den Vorgang wiederholen und das Entkalkungsmittel über Nacht in der Einbetteinheit belassen, ehe Sie die Kühlspirale am nächsten Tag mit Wasser spülen.

7.4 Jährlich

7.4.1 Überprüfen Sie die Schrauben

1. Verwenden Sie einen 17-mm-Drehmomentschlüssel.
2. Kontrollieren Sie, dass die Bolzen, die die Einbetteinheit am Zylinder befestigen, fest angezogen sind.
3. Ziehen Sie, falls erforderlich, die Bolzen mit einer Kraft von höchstens 25 Nm/18 lbf-ft an.



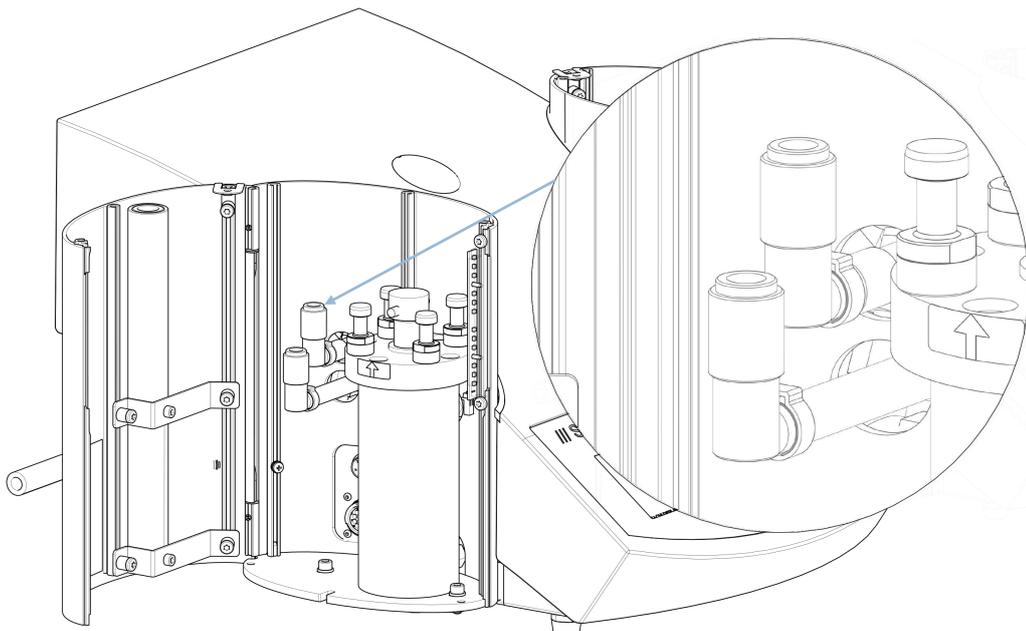
A Bolzen

7.4.2 Wasserkupplungen

Zur Wartung der Ein- und Auslassanschlüsse der Einbetteinheit schmieren Sie die FPM/FKM-O-Ringe in den Wasserkupplungen.

Damit wird ein Austrocknen im Laufe der Zeit vermieden, welches bei einem Wechsel der Einbetteinheit die Gebrauchstauglichkeit der Wasserkupplungen erschwert.

1. Ziehen Sie die Steckverbinder von Wasserzu- und -abfluss der Einbetteinheit aus den Anschlussbuchsen der Maschine.
2. Schmieren Sie die O-Ringe in den Innengewinden.





Hinweis
 Verwenden Sie zum Schmieren des FPM/FKM-O-Rings in der Wasserkupplung ein handelsübliches, hochtemperaturbeständiges (mindestens 100 °C/212 °F) Wasserhahnschmiermittel.

8 Ersatzteile

Technische Fragen und Ersatzteile

Bei technischen Fragen und zum Bestellen von Ersatzteilen geben Sie immer die Seriennummer sowie Spannung/Frequenz an. Diese Informationen sind auf dem Typenschild der Maschine angegeben.

Weitere Informationen erhalten Sie vom Struers Service. Hier können Sie auch die Verfügbarkeit von Ersatzteilen erfragen. Die Kontaktdaten finden Sie auf Struers.com.

9 Entsorgung



Mit dem WEEE-Symbol gekennzeichnete Geräte enthalten elektrische und elektronische Bauteile und dürfen daher nicht zusammen mit dem normalen Abfall entsorgt werden.

Wenden Sie sich an die zuständige Behörde, um Informationen über die korrekte Entsorgung im Sinne der geltenden nationalen Vorschriften zu erfahren.

Beachten Sie bei der Entsorgung von Verbrauchsmaterialien und Flüssigkeit der Umlaufkühleinheit geltende Vorschriften.

10 Technisches Datenblatt

Mit CitoPress-5

Einbettdaten

Einbetteinheiten (optional)	Durchmesser	25, 30, 40, 50 mm / 1¼", 1½"
------------------------------------	-------------	------------------------------

Mit CitoPress-5		
Kompression	Einbettdruck:	50-350 bar in Schritten von 25 bar/725-5076 psi in Schritten von 363 psi. Für Zylinder mit einem Durchmesser von 50 mm ist der Druck auf 250 bar/3625 psi begrenzt
	Heizung (mit Druck an)	Temperatur: 120, 150, 180°C / 248, 302, 356°F
	Zeit:	Einstellbar zwischen 1 und 15 min
Kühlung (mit Druck an)	Zeit:	Einstellbar zwischen 1 und 15 min
	Hohe Rate:	Voller Durchfluss (4.8 L/min)
	Mittlere Rate:	20 % des vollen Durchflusses (0.96 L/min)
	Niedrige Rate:	3 % des vollen Durchflusses (0.14 L/min)
Gerätespezifikationen		
Wasserversorgung		Leitungswasser
	Wasserdruck:	1-6 bar (14.5-87 psi)
	Wassereintritt:	Ø ¾ Zoll
	Auslass:	Ø 10 mm / 0.4"

Mit CitoPress-5		
Stromversorgung	Spannung/Frequenz:	200-240 V / 50-60 Hz (100-120 V / 50-60 Hz)
	Anzahl der Phasen:	einphasig (N+L1+PE), zweiphasig (L1+L2+PE)
	Leistungsaufnahme	200-240 V / 50-60 Hz (100-120 V / 50-60 Hz)
	Leerlauf:	8 W
	Max:	1300 W, 200-240 V / 1300 W, 100-120 V
	Strom:	5.6 A, 200-240 V / 13 A, 100-120 V
	Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)	Typ A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) oder besser erforderlich
Abmessungen und Gewicht	Breite:	480 mm (19 Zoll)
	Breite:	560 mm (22 Zoll)
	Tiefe:	560 mm (22 Zoll)
	Höhe (mit installierter Einbetteinheit und Oberstempel)	450 mm (17.7 Zoll)
	Gewicht:	34 kg/75 lbs
Standard-Spezifikationen		
Sicherheitsnormen	Siehe Konformitätserklärung	
Umweltangaben		

Mit CitoPress-5		
Geräuschpegel	Leerlauf:	0 dB(A)
	A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen:	LpA = 61,5 dB(A) (Messwert). K = 4 dB(A)
<p>Die Messungen wurden gemäß EN ISO 11202 durchgeführt. Die angegebenen Zahlen geben die Emissions-Schalldruckpegel wieder und stellen nicht zwangsläufig eine sichere Arbeitsumgebung dar. Es besteht zwar ein Zusammenhang zwischen Emissionspegel und Expositionspegel, dieser stellt jedoch keinen zuverlässigen Hinweis dafür dar, dass weitere Schutzmaßnahmen erforderlich sind. Zu Faktoren, die den tatsächlichen Expositionspegel von Beschäftigten beeinflussen, gehören Eigenschaften des Arbeitsraums und andere Lärmquellen, d. h. die Anzahl an weiteren Geräten und anderen in der Nähe durchgeführten Verfahren, sowie die Dauer, die ein Bediener Lärm ausgesetzt ist. Außerdem können die zulässigen Höchstwerte von Land zu Land unterschiedlich sein. Mithilfe dieser Angaben kann der Benutzer jedoch ein Risiko und eine mögliche Gefährdung besser beurteilen.</p>		
Betriebsumgebung	Temperatur (Betrieb):	5–40 °C/41–104 °F
	Feuchtigkeit:	< 85 % RF, nicht kondensierend
Lagerungsbedingungen	Temperatur:	-25-55°C (-13-131°F)
	Feuchtigkeit:	< 95 % RF (nicht kondensierend)
Schnittstellen-Spezifikationen		
Bedienelemente	Touchpad, Dreh-/Druckknopf	
LC-Display mit weißer LED-Hintergrundbeleuchtung	4.8"	
Mit CitoPress-15/-30		
Einbettdaten		
Einbetteinheiten (optional)	Durchmesser	25, 30, 40, 50 mm / 1¼", 1½"

Mit CitoPress-15/-30		
Kompression	Andruckkraft auf Kolbenstange:	50-350 bar in Schritten von 25 bar / (725-5076 psi in Schritten von 363 psi*) Hinweis: Bei der Verwendung von Zylindern mit einem Durchmesser von 50 mm ist der Druck auf 250 bar / 3.625 psi begrenzt.
Heizung (mit Druck an)	Temperatur:	120, 150, 180°C / 248, 302, 356°F
	Zeit:	Einstellbar zwischen 1 und 15 min
Kühlung (mit Druck an)	Zeit:	Einstellbar zwischen 1 und 15 min
	Hohe Rate:	Voller Durchfluss (4.8 L/min)
	Mittlere Rate:	20 % des vollen Durchflusses (0.96 L/min)
	Niedrige Rate:	3 % des vollen Durchflusses (0.14 L/min)
Dosierung (auf Basis der optionalen CitoDoser)		20-150 %
Gerätespezifikationen		
Wasserversorgung		Leitungswasser
	Wasserdruck:	1-6 bar (14.5-87 psi)
	Wassereintritt:	Ø ¾ Zoll
	Auslass:	Ø 10 mm / 0.4"

		Mit CitoPress-15/-30
Stromversorgung	Spannung/Frequenz:	200-240 V / 50-60 Hz (100-120 V / 50-60 Hz)
	Anzahl der Phasen:	einphasig (N+L1+PE), zweiphasig (L1+L2+PE)
	Leistungsaufnahme	200-240 V / 50-60 Hz (100-120 V / 50-60 Hz)
	Leerlauf:	8 W
	Max. (CitoPress-15):	1300 W
	Max. (CitoPress-30):	2300 W / 1300 W
	Strom (CitoPress-15):	5.6 A / 13 A
	Strom (CitoPress-30):	10 A / 13 A
	Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)	Typ A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) oder besser erforderlich
Abmessungen und Gewicht	Breite (CitoPress-15):	480 mm (19 Zoll)
	Breite (CitoPress-30):	550 mm (21.5 Zoll)
	Tiefe:	560 mm (22 Zoll)
	Höhe (mit installierter Einbetteinheit und Oberstempel)	450 mm (17.7 Zoll)
	Höhe (inkl. CitoDoser):	550 mm (21.5 Zoll)
	Gewicht (CitoPress-15):	34 kg/75 lbs
	Gewicht (CitoPress-30):	48 kg/106 lbs
	Gewicht (CitoDoser):	3.1 kg (7 lbs)
Standard-Spezifikationen		
Sicherheitsnormen	Siehe Konformitätserklärung	
Umweltangaben		

		Mit CitoPress-15/-30
Geräuschpegel	Leerlauf:	0 dB(A)
	A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen:	LpA = 61,5 dB(A) (Messwert). K = 4 dB(A)
<p>Die Messungen wurden gemäß EN ISO 11202 durchgeführt. Die angegebenen Zahlen geben die Emissions-Schalldruckpegel wieder und stellen nicht zwangsläufig eine sichere Arbeitsumgebung dar. Es besteht zwar ein Zusammenhang zwischen Emissionspegel und Expositionspegel, dieser stellt jedoch keinen zuverlässigen Hinweis dafür dar, dass weitere Schutzmaßnahmen erforderlich sind. Zu Faktoren, die den tatsächlichen Expositionspegel von Beschäftigten beeinflussen, gehören Eigenschaften des Arbeitsraums und andere Lärmquellen, d. h. die Anzahl an weiteren Geräten und anderen in der Nähe durchgeführten Verfahren, sowie die Dauer, die ein Bediener Lärm ausgesetzt ist. Außerdem können die zulässigen Höchstwerte von Land zu Land unterschiedlich sein. Mithilfe dieser Angaben kann der Benutzer jedoch ein Risiko und eine mögliche Gefährdung besser beurteilen.</p>		
Betriebsumgebung	Temperatur (Betrieb):	5–40 °C/41–104 °F
	Feuchtigkeit:	< 85 % RF, nicht kondensierend
Lagerungsbedingungen	Temperatur:	-25-55°C (-13-131°F)
	Feuchtigkeit:	< 95 % RF (nicht kondensierend)
<i>Schnittstellen-Spezifikationen</i>		
Bedienelemente		Touchpad, Dreh-/Druckknopf
LC-Display mit weißer LED-Hintergrundbeleuchtung		5.2"

11 Hersteller

Struers ApS
 Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup, Dänemark
 Telefon +45 44 600 800

Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

Haftung des Herstellers

Beachten Sie die nachstehend genannten Einschränkungen. Zuwiderhandlung kann die Haftung von Struers beschränken oder aufheben.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Fehler im Text und/oder den Abbildungen in Betriebsanleitungen und Wartungshandbüchern. Wir behalten uns das Recht vor, den Inhalt dieser Anleitung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. In der Anleitung können Zubehör und Teile erwähnt sein, die nicht Gegenstand oder Teil der laufenden Geräteversion sind.

Der Hersteller ist nur dann für Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Geräte haftbar, wenn diese in Übereinstimmung mit den entsprechenden Anweisungen verwendet und gewartet wird.

Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Hersteller	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dänemark
Bezeichnung	Einbetteinheiten für CitoPress
Modell	N. zutr.
Funktion	Einbetten von Proben für die metallografische Untersuchung.
Typ	0578
Art.-Nr.	05788127, 05788227, 05788327, 05788427, 05788527, 05788627

Die oben aufgeführten Maschinen sind nur zur Verwendung mit CitoPress-5, CitoPress-15 und CitoPress-30 bestimmt und dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die endgültige Maschine, in die sie eingebaut werden sollen, gegebenenfalls als mit dieser Verordnung konform erklärt wurde.

Serien-Nr.



Modul H, gemäß der globalen Methode



Wir erklären hiermit, dass das genannte Produkt die Bestimmungen der folgenden Rechtsvorschriften, Richtlinien und Normen erfüllt:

2011/65/EU	EN 63000:2018.
2014/35/EU	EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
Zusätzliche Normen	NFPA 79, FCC 47 CFR Part 15 Subpart B

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation/
Unterschriftsberechtigter

Datum: [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 oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library