

Accutom-10

Betriebsanleitung

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung



Dok. Nr.: 16287025-07_A-de
Auslieferungsdatum: 2025.07.03

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	6
1.1 Zubehör und Verbrauchsmaterialien	6
2 Sicherheit	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2 Accutom-10 Sicherheitshinweise	7
2.2.1 Vor Gebrauch sorgfältig lesen	7
2.3 Sicherheitshinweise	8
2.4 In dieser Anleitung verwendete Sicherheitshinweise	9
3 Erste Schritte	11
3.1 Gerätebeschreibung	11
3.2 Übersicht	12
3.3 Not-Aus	14
3.4 Sicherheitsverschluss	15
4 Transport und Lagerung	15
4.1 Transport	16
4.2 Lagerung über einen längeren Zeitraum oder Transport	18
5 Installation	18
5.1 Das Gerät auspacken	18
5.2 Packungsinhalt überprüfen	19
5.3 Das Gerät anheben	19
5.4 Standort	20
5.5 Stromversorgung	22
5.5.1 1-Phasen-Stromversorgung	22
5.5.2 2-Phasen-Stromversorgung	23
5.5.3 Anschluss an das Gerät	23
5.6 Umlaufkühleinheit	23
5.6.1 Wasserempfindliche Materialien	24
5.6.2 Optimierung der Kühlung	25
5.6.3 Abrieb sammeln	25
5.7 Eine Trennscheibe montieren	25
5.8 Einen Probenhalter montieren	27
5.9 Absauganlage (optional)	27
5.10 Geräuschbildung	28

6	Grundzüge der Bedienung	29
6.1	Steuereinheit	29
6.2	Anzeige	31
6.3	Inbetriebnahme	33
6.4	Main menu (Hauptmenü)	34
6.5	Ändern Sie die Einstellungen	34
6.6	Das Menü Position	35
6.7	Trennmethoden	37
6.7.1	Neue Trennmethode	37
6.7.2	Einstellungen	37
6.7.3	Materialratgeber	40
6.7.4	Halterrotation	42
6.7.5	OptiFeed	44
6.7.6	Trennergebnisse optimieren	44
6.8	Starten Sie einen Trennvorgang	45
6.8.1	Anzeige „Trennprozess“	46
6.9	Spülschlauch	47
7	Das Menü Maintenance (Wartung)	49
7.1	Das Servicemenü	49
8	Das Menü Configuration (Konfiguration)	50
8.1	Menü Optionen	50
8.2	Anwenderdefinierte Trennscheiben	53
9	Wartung und Service	55
9.1	Allgemeine Reinigung	55
9.2	Trennscheiben	56
9.3	Wechseln Sie die Schläuche der Kühlflüssigkeitspumpe	58
9.4	Täglich	60
9.5	Wöchentlich	61
9.5.1	Reinigen Sie die Trennkammer	62
9.5.2	Prüfen Sie den Kühlmitteltank	62
9.5.3	Schlauch für wasserfreie Kühlflüssigkeit	63
9.6	Monatlich	63
9.6.1	Den Kühlmitteltank reinigen.	63
9.7	Jährlich	65
9.7.1	Die Schutzabdeckung	65
9.7.2	Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen	66
9.8	Ersatzteile	68
9.9	Wartung und Reparatur	68
9.10	Entsorgung	69

10 Fehlersuche und -behebung	70
10.1 Probleme der Maschine	70
10.2 Trennprobleme	71
10.3 Fehlermeldungen	74
11 Technische Daten	75
11.1 Technische Daten	75
11.2 Technische Daten - Gerätemodule	78
11.3 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (SRP/CS)	78
11.4 Pläne	80
11.5 Vorschriften und Normen	83
12 Hersteller	83
Konformitätserklärung	85

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.

1.1 Zubehör und Verbrauchsmaterialien

Zubehör

Weitere Informationen über das verfügbare Angebot finden Sie in der Accutom-10 Broschüre:

- [Die Struers Webseite](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Verbrauchsmaterialien

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

Andere Produkte können aggressive Lösungsmittel enthalten, die beispielsweise die Gummidichtungen zerstören können. Die Garantie deckt u. U. keine beschädigten Geräteteile (wie Dichtungen und Schläuche) ab, wenn eine solche Beschädigung direkt auf die Verwendung von Verbrauchsmaterialien zurückgeführt werden kann, die nicht von Struers stammen.

Weitere Informationen über das verfügbare Angebot finden Sie hier: [Die Struers Webseite](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für das professionelle, automatische materialographische Trennen von Werkstoffen für die anschließende materialographische Untersuchung vorgesehen.

Das Gerät darf nur von entsprechend ausgebildetem bzw. geschultem Personal bedient werden.

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.

Das Gerät darf nicht für folgende Zwecke verwendet werden:

Trennen von Werkstoffen, die keine festen, für materialografische Untersuchungen geeigneten Werkstoffe sind.

Das Gerät ist nicht geeignet für alle explosiven und/oder entflammbaren Werkstoffe oder Werkstoffe, die während der spanabhebenden Bearbeitung, Erwärmung oder unter Druck nicht stabil sind.

Das Gerät darf nicht zusammen mit Trennscheiben verwendet werden, die die Geräteanforderungen nicht erfüllen (z. B. gezahnte Trennscheiben).

Modell

Accutom-10

2.2 Accutom-10 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. Die Maschine und alle angeschlossenen Geräte müssen in betriebsbereitem Zustand sein.
3. Jeder Benutzer muss die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung sowie die einschlägigen Abschnitte der Anleitung jedes angeschlossenen Geräts oder sonstigen Zubehörs gelesen haben. Jeder Benutzer muss die Betriebsanleitung 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. Das Gerät muss auf einem sicheren und stabilen Tisch in passender Arbeitshöhe aufgestellt werden. Der Tisch muss mindestens das Gewicht des Geräts und das gesamte Zubehör tragen kann können.
6. Stellen Sie sicher, dass die tatsächliche Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild der Maschine angegebenen Spannung übereinstimmt. Die Maschine muss geerdet sein. Beachten Sie immer lokale Vorschriften.
7. Wenn Sie das Gerät auseinanderbauen oder Zusatzgeräte installieren wollen, muss die Stromversorgung zuerst unterbrochen und der Netzstecker gezogen bzw. das Netzkabel abgeklemmt werden.
8. Verbrauchsmaterialien: Verwenden Sie nur Verbrauchsmaterialien, die für die Anwendung auf materialographischen Maschinen entwickelt worden sind.

9. Beachten Sie beim Handhaben, Mischen, Leeren und Entsorgen alle für die Kühlschmiermittelzusätze geltenden Sicherheitsbestimmungen. Vermeiden Sie Hautkontakt.
10. Beachten Sie beim Öffnen der Haube den hervorstehenden Sicherheitsriegel.
11. Verwenden Sie nur unbeschädigte Trennscheiben, die für folgende Mindestwerte zugelassen sind: 3000 U/min.
12. Kontrollieren Sie, dass das Werkstück sicher in der Spannvorrichtung eingespannt ist.
13. Tragen Sie geeignete Arbeitshandschuhe, um Finger vor Schleifmittel und warmen/scharfen Proben zu schützen.
14. Falls das Gerät sich ungewöhnlich verhält oder falsche Funktionen aufweist, schalten Sie die Maschine aus und rufen Sie den technischen Service.
15. Tragen Sie bei Verwendung des Spülschlauchs eine Sicherheitsbrille. Verwenden Sie den Spülschlauch nur zum Reinigen innerhalb der Trennkammer.
16. Falls das Gerät sich ungewöhnlich verhält oder falsche Funktionen aufweist, schalten Sie die Maschine aus und rufen Sie den technischen Service.
17. Schalten Sie das Gerät höchstens einmal alle fünf Minuten ein oder aus. Anderenfalls können Schäden an elektrischen Bauteilen verursacht werden.
18. Vor allen Wartungsarbeiten muss das Gerät vom Netz getrennt werden. Warten Sie 15 Minuten, bis der Reststrom von den Kondensatoren entladen ist.
19. 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.
20. Das Gerät ist für die Anwendung ausschließlich zusammen mit Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen, die speziell für diese Zwecke und für diesen Gerätetyp entwickelt wurden.
21. Geräte von Struers dürfen nur zusammen mit der mit dem Gerät gelieferten Betriebsanleitung und wie darin beschrieben verwendet werden.
22. 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.
23. 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

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.

**WARNUNG**

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

**VORSICHT**

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

**Not-Aus**

Not-Aus

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

**WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG**

Vor der Installation eines elektrischen Geräts muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

Die Maschine muss geerdet sein.

Stellen Sie sicher, dass die tatsächliche Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild der Maschine angegebenen Spannung übereinstimmt.

Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.

**WARNUNG**

Die Schutzabdeckung muss sofort nach einem Schaden, der zu einer Schwächung führen könnte, ausgetauscht werden. Das kann z. B. durch den Einschlag eines Teils oder durch sichtbare Zeichen für Verschleiß oder Beschädigung sein.

**WARNUNG**

Verwenden Sie niemals ein Gerät mit defekten Sicherheitsvorrichtungen. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.



WARNUNG

Teile, die für den sicheren Betrieb des Geräts unabdingbar sind, dürfen höchstens 20 Jahren lang benutzt werden.
Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.



WARNUNG

Um die Schutzfunktion aufrechtzuerhalten, muss die Schutzabdeckung alle 3 Jahre ausgetauscht werden. Auf einem Schild auf der Schutzabdeckung ist angegeben, wann sie zu ersetzen ist.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



WARNUNG

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.



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

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



VORSICHT

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



VORSICHT

Beachten Sie beim Öffnen der Sicherheitshaube den hervorstehenden Sicherheitsriegel.



VORSICHT

Lesen Sie vor der Verwendung das Sicherheitsdatenblatt des Zusatzes für Kühlflüssigkeit.



VORSICHT

Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz.
Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.



VORSICHT

Das Hörvermögen kann dauerhaft geschädigt werden, wird es dauerhaftem Lärm ausgesetzt.
Tragen Sie bei Schallpegeln, die die zulässigen örtlichen Grenzwerte überschreiten, einen Gehörschutz.



VORSICHT

Achten Sie bei der Arbeit an Geräten mit rotierenden Teilen darauf, dass weder Ihre Kleidung noch Ihre Haare von rotierenden Teilen erfasst werden können.

**VORSICHT**

Beginnen Sie den Spülvorgang erst, wenn die Spülpistole in die Trennkammer gerichtet ist.

**VORSICHT**

Tragen Sie geeignete Arbeitshandschuhe, um Finger vor Schleifmittel und warmen/scharfen Proben zu schützen.

**VORSICHT**

Tragen Sie geeignete Arbeitshandschuhe, um Finger vor Schleifmittel und warmen/scharfen Proben zu schützen. Kühlflüssigkeit kann Späne (Abrieb oder andere Partikel) enthalten.

3 Erste Schritte

3.1 Gerätebeschreibung

Accutom-10 ist eine automatische Trennmaschine zum Trennen der meisten festen und stabilen (nicht explosiven) Werkstoffe. Sie hat eine motorisierte Y-Bewegung der Trennscheibe, einen motorisierten X-Arm und eine eingebaute Umlaufkühleinheit. Die Trennscheibe und der X-Arm können nur bei geschlossener Schutzabdeckung bedient werden oder wenn bei Verwendung der Positioniertasten die Taste der Zwei-Hand-Schaltung gedrückt wird.

Der Bediener wählt eine Trennscheibe, montiert diese und gibt die Prozessparameter ein.

Dann montiert er das Werkstück im Spannwerkzeug. Anschließend wird das Spannwerkzeug über die Schwalbenschwanzführung direkt am Trennarm befestigt.

Die Schutzabdeckung wird beim Einschalten der Maschine automatisch verriegelt. Sie wird erst dann entriegelt, wenn sich keine Maschinenteile mehr bewegen und sich die Trennscheibe in der gewählten Stopposition befindet.

Die Proben können während des Vorgangs heiß werden. Daher wird beim Umgang mit verarbeiteten Proben das Tragen von Schutzhandschuhen empfohlen.

Es ist empfehlenswert, Accutom-10 an ein externes Absaugsystem anzuschließen, um während des Vorgangs entstehende Dämpfe absaugen zu können.

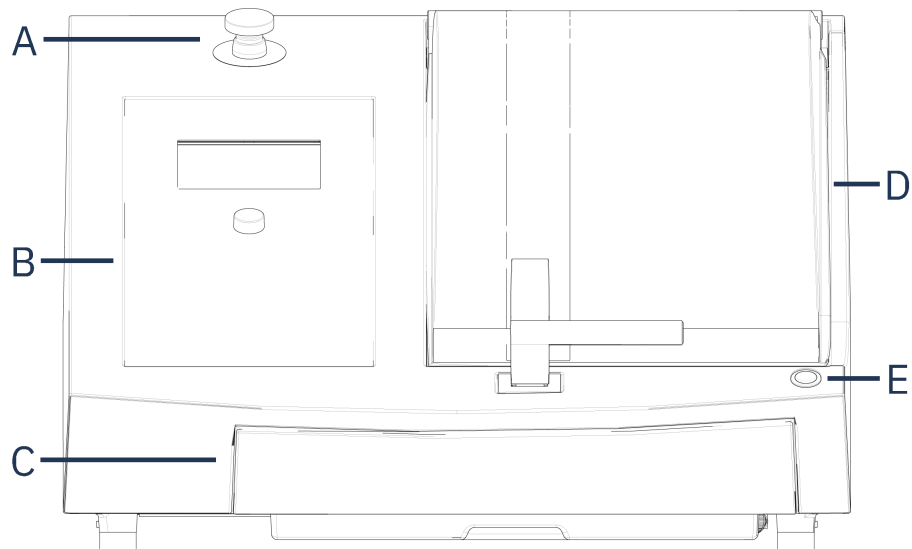
Im Falle eines Stromausfalls während des Vorgangs bleibt die Schutzabdeckung verriegelt.

Zum Öffnen der Verriegelung und damit der Schutzabdeckung ist ein Spezialschlüssel erforderlich.

Bei aktiviertem Not-Aus werden keine beweglichen Teile mehr mit Strom versorgt. Die Schutzabdeckung lässt sich jedoch bei aktiviertem Not-Aus öffnen.

3.2 Übersicht

Vorderansicht



- A** Not-Aus
B Bedienfeld
C Kühlmitteltank

- D** Schutzabdeckung
E Stellteil mit selbsttätiger Rückstellung

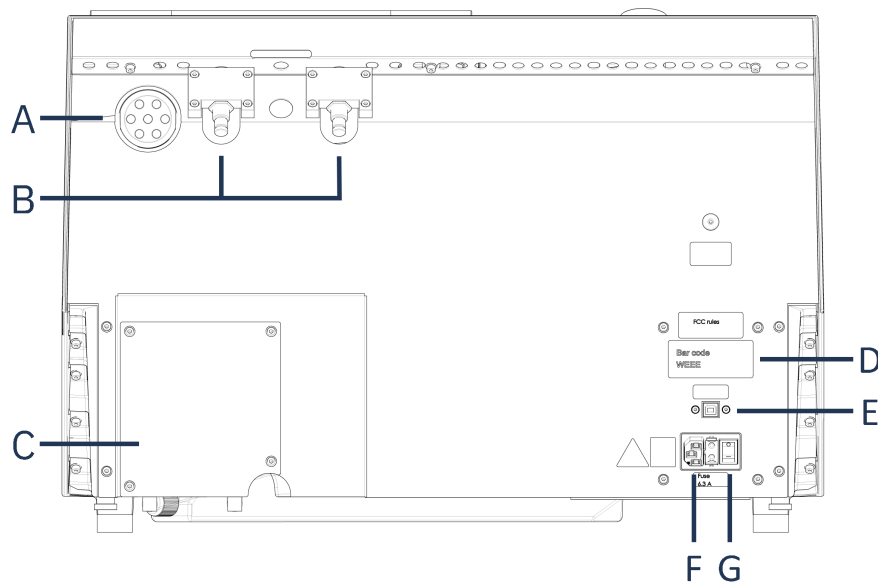


Not-Aus

Der Notstopp-Taster befindet sich an der Vorderseite des Geräts.

- Zum Aktivieren drücken Sie den roten Knopf.
- Zur Freigabe drehen Sie den roten Knopf im Uhrzeigersinn.

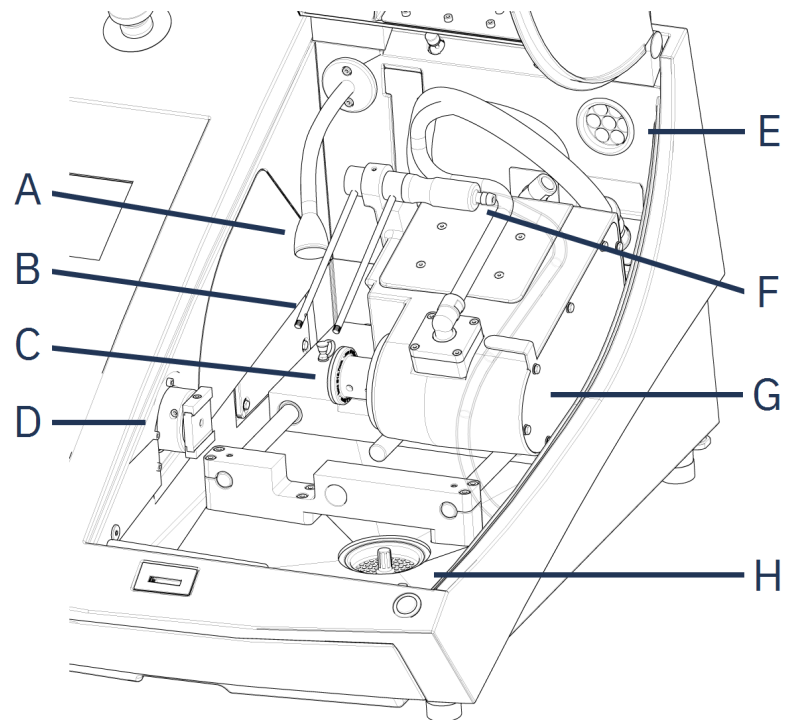
Rückseite



- A** Anschluss für Absauganlage
- B** Scharniere
- C** Pumpenabdeckung

- D** Typenschild
- E** Wartungsstecker
- F** Steckdose
- G** Hauptschalter

Trennkammer



A Flexible LED-Beleuchtung

B Kühlflüssigkeitsdüsen

C Scheibenachse

D Probenhalterarm

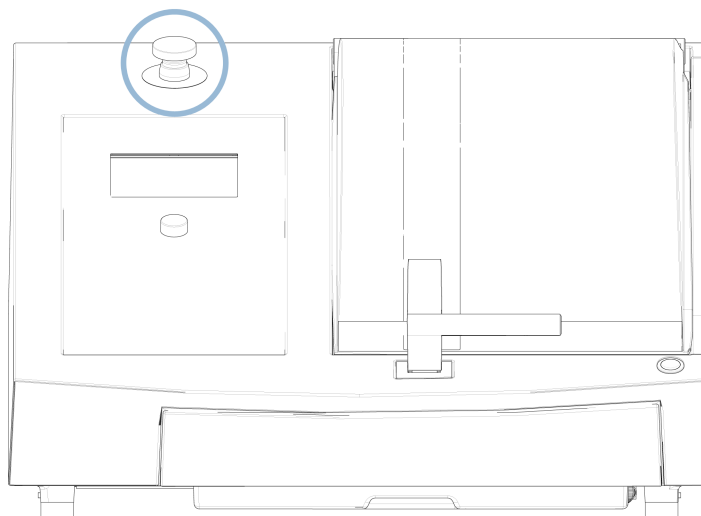
E Abzug

F Spülschlauch

G Trennmotor

H Wanneneinsatz für abgetrennte Proben

3.3 Not-Aus



**Not-Aus**

Verwenden Sie den Not-Aus-Schalter niemals dazu, das Gerät während des normalen Betriebs auszuschalten.

Vor der Freigabe des Not-Aus-Schalters müssen der Grund für deren Aktivierung untersucht und alle erforderlichen Behebungsmaßnahmen ergriffen worden sein.

- Um Not-Aus zu aktivieren, betätigen Sie den roten Not-Aus-Schalter.
- Um Not-Aus freizugeben, drehen Sie den roten Not-Aus-Schalter im Uhrzeigersinn.

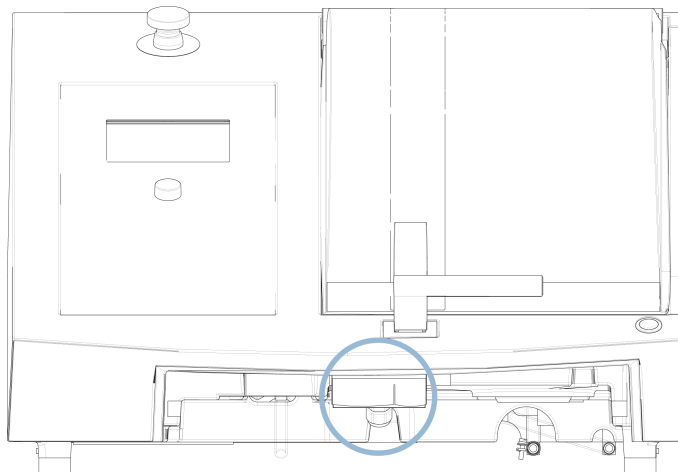
3.4 Sicherheitsverschluss

Sie können die Schutzabdeckung der Maschine nur öffnen, wenn die Maschine an das Stromnetz angeschlossen und der Hauptschalter eingeschaltet ist.

Öffnen der Schutzabdeckung bei abgeschalteter Stromversorgung

Verwenden Sie zum Deaktivieren des Sicherheitsverschlusses den mitgelieferten Dreikantschlüssel.

1. Entfernen Sie den Kühlmittelank.



2. Stecken Sie den Schlüssel ein.
3. Drehen Sie den Schlüssel um 180°. Verwenden Sie nur wenig Kraft.
4. Aktivieren Sie den Sicherheitsverschluss wieder, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

4 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.

4.1 Transport



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

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



Hinweis

Wir empfehlen, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

Transport vorbereiten

1. Entleeren Sie den Kühlmittelbehälter.
2. Trennen Sie die Einheit von der Stromversorgung.
3. Trennen Sie das Gerät vom Absaugsystem.
4. Entfernen Sie das Zubehör.
5. Reinigen und trocknen Sie die Einheit.

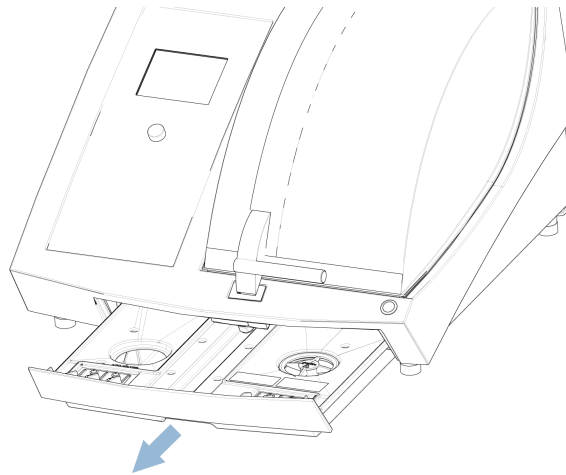
Das Gerät bewegen



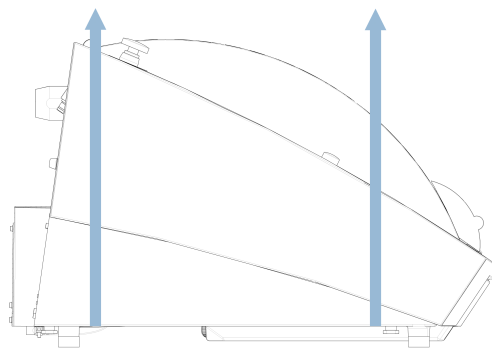
Hinweis

Heben Sie das Gerät immer von unten an.
Heben Sie die Maschine nicht am grauen Gehäuse an.

- Das Gerät wird mithilfe eines Krans und zwei Hebegurten angehoben. Die Hebegurte müssen mindestens für das doppelte Gewicht der Last zugelassen sein.
- Verwenden Sie etwa 3–3,5 m (10 - 11,5 ft) lange Gurte, sodass kein Druck auf die Schutzabdeckung ausgeübt wird.
- Es wird die Verwendung eines Hubbalkens empfohlen, sodass die beiden Gurte unterhalb des Hebepunktes gespreizt werden.
- Verwenden Sie Schraubendreher/einsätze: TX30, PH2 und H4

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie den Kühlmitteltank.



2. Platzieren Sie die Gurte so unter dem Gerät, dass sie an der Innenseite der Füße zu liegen kommen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Spannung der Hebegurte gleichmäßig verteilt ist.
4. Heben Sie die Vorderseite der Maschine an, und schieben Sie sie vorsichtig auf den Tisch.
5. Das Gerät muss sicher mit allen 4 Füßen auf dem Tisch stehen.
6. Bringen Sie den Kühltank wieder an.

Am neuen Standort

- Stellen Sie am neuen Standort sicher, dass die erforderlichen Anschlüsse usw. vorhanden sind.
- Heben Sie das Gerät auf eine stabile Fläche.
- Bringen Sie den Kühltank wieder an.
- Installieren Sie die Maschine.

4.2 Lagerung über einen längeren Zeitraum oder Transport



Hinweis

Wir empfehlen, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.
Reinigen Sie das Gerät und das gesamte Zubehör sorgfältig.

Wenn die Maschine über einen längeren Zeitraum gelagert oder versandt werden soll, gilt folgende Vorgehensweise:

1. Reinigen und trocknen Sie die Maschine.
2. Stellen Sie die Maschine auf die Blöcke auf der Originalpalette.
3. Benutzen Sie zum Befestigen der Maschine die Original-Transportbeschläge.
4. Wickeln Sie die Maschine in Plastikfolie ein.
5. Bauen Sie eine Transportkiste um das Gerät.
6. Wickeln Sie das Zubehör und andere lose Gegenstände ein und legen Sie sie in die Transportkiste.
7. Legen Sie einen Beutel mit Trockenmittel (Kieselgel) in die Transportkiste.

Am neuen Standort

- Stellen Sie am neuen Standort sicher, dass die erforderlichen Anschlüsse usw. vorhanden sind.

5 Installation

5.1 Das Gerät auspacken



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

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



Hinweis

Wir empfehlen, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

Vorgehensweise

1. Schrauben Sie alle Schrauben unten an der Transportkiste heraus und heben Sie den gesamten oberen Teil der Kiste an.
2. Entfernen Sie die Schrauben in den Metallwinkeln, mit denen die Maschine auf der Palette befestigt ist, mit einem 4-mm-Inbusschlüssel.
3. Entfernen Sie den Kühlmitteltank.
4. Entfernen Sie alle losen Teile und Zubehörteile.

5. Heben Sie das Gerät an. Siehe [Das Gerät anheben ►19](#).

5.2 Packungsinhalt überprüfen

Die Transportkiste kann optionales Zubehör enthalten.

Die Transportkiste enthält Folgendes:

Stück	Beschreibung
1	Accutom-10
2	Stromkabel
1	Dreikantschlüssel zur Freigabe der Sicherheitsverriegelung
1	Feststellstift
1	Steckschlüssel. 17 mm (0,7")
1	Wanneneinsatz (mit Papier)
1	Inbus-Schlüssel, 3 mm (0,12 Zoll)
1	Bürste (zum Reinigen)
1	Schlauch für Anschluss an Absaugung. Durchmesser: 51 mm (2 Zoll). Länge: 1,5 m (59")
1	Schlauchklemmen. Durchmesser: 40 - 60 mm (1.6 - 2.4")
1	Flanschschraube für die Topfscheibe

5.3 Das Gerät anheben



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

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



Hinweis

Wir empfehlen, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.



Hinweis

Heben Sie das Gerät nicht am hellgrauen Oberteil an.
Heben Sie das Gerät immer von unten an.

Gewicht

Accutom-10

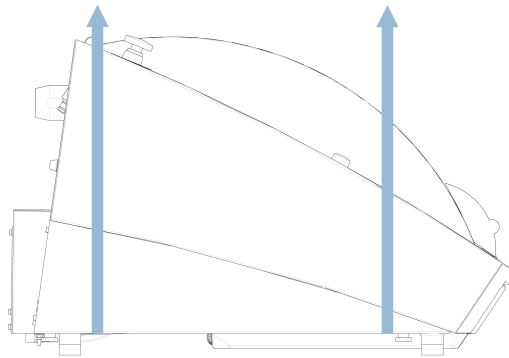
68 kg (150 lbs)

- Das Gerät wird mithilfe eines Krans und zwei Hebegurten angehoben. Die Hebegurte müssen mindestens für das doppelte Gewicht der Last zugelassen sein.
- Verwenden Sie etwa 3–3,5 m (10 - 11,5 ft) lange Gurte, sodass kein Druck auf die Schutzabdeckung ausgeübt wird.

- Es wird die Verwendung eines Hubbalkens empfohlen, sodass die beiden Gurte unterhalb des Hebepunktes gespreizt werden.
- Verwenden Sie Schraubendreher/einsätze: TX30, PH2 und H4

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie den Kühlmitteltank.



2. Platzieren Sie die Gurte so unter dem Gerät, dass sie an der Innenseite der Füße zu liegen kommen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Spannung der Hebegurte gleichmäßig verteilt ist.
4. Heben Sie die Vorderseite der Maschine an, und schieben Sie sie vorsichtig auf den Tisch.
5. Das Gerät muss sicher mit allen 4 Füßen auf dem Tisch stehen.

5.4 Standort



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

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

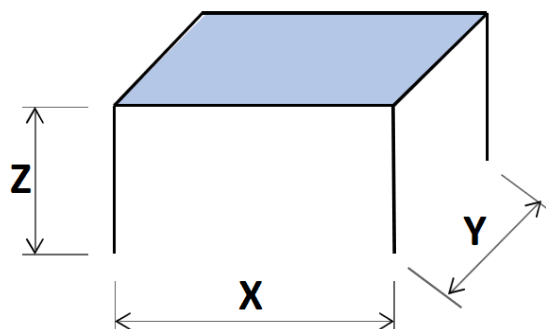
- Das Gerät muss auf einem sicheren und stabilen Tisch in passender Arbeitshöhe aufgestellt werden. Der Tisch muss mindestens das Gewicht des Geräts und das gesamte Zubehör tragen kann können.

Empfohlene Abmessungen des Arbeitstisches

X: 92 cm (36,2")

Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- Das Gerät muss in der Nähe der Stromversorgung aufgestellt werden.
- Das Gerät darf nur in einem gut gelüfteten Raum oder an ein Absaugsystem angeschlossen platziert werden.
- Das Gerät muss sicher mit allen 4 Füßen auf dem Tisch stehen.
- Die Maschine muss absolut waagrecht stehen, Toleranz: ± 1 mm.
- Stellen Sie sicher, dass um die Maschine herum genügend Platz für Wartungszugang vorhanden ist.
- Achten Sie darauf, dass vor dem Gerät genügend Platz vorhanden ist: 100 cm (40").
- Stellen Sie sicher, dass hinter dem Gerät genügend Platz ist, um die Abdeckung vollständig zu öffnen.
- Stellen Sie sicher, dass hinter dem Gerät ausreichend Platz (etwa 15 cm / 5,9 Zoll) für den Schlauch des Absaugsystems vorhanden sind.

Beleuchtung

- Sorgen Sie dafür, dass der Arbeitsbereich ausreichend beleuchtet ist. Vermeiden Sie, dass der Bediener durch Lichtquellen in seinem Blickfeld direkt oder indirekt (Reflexionen von Lichtquellen) geblendet wird.

Zur Beleuchtung der Steuerung und Arbeitsbereiche werden mindestens 300 Lumen empfohlen.

Umgebungsbedingungen

Betriebsumgebung	Umgebungstemperatur	Anwendung: 5 - 40 °C (40 - 105°F)
		Lagerung: 0 - 60 °C (32 - 140°F)
	Feuchtigkeit	Anwendung: 35 % - 85 % RH nicht kondensierend
		Lagerung: 0 % - 90 % RH nicht kondensierend

5.5 Stromversorgung



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Vor der Installation eines elektrischen Geräts muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

Die Maschine muss geerdet sein.

Stellen Sie sicher, dass die tatsächliche Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild der Maschine angegebenen Spannung übereinstimmt.

Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal von der Stromversorgung getrennt werden.



Hinweis

Das Gerät wird mit 2 Netzanschlusskabeln ausgeliefert. Falls der Stecker am mitgelieferten Kabel nicht in Ihrem Land zulässig sein sollte, muss dieser durch einen zugelassenen Stecker ersetzt werden.

Stromversorgung

Spannung/Frequenz	200 - 240 V (50 - 60 Hz)
Netzanschluss	einphasig (N+L1+PE) oder zweiphasig (L1+L2+PE) Die elektrische Installation muss der Installationskategorie II genügen
Nennleistung	1080 W
Leerlaufleistung	45 W
Strom, Nennlast	4,5 A
Stromaufnahme, max.	9,1 A
Strom, größte Last	1,45 A

5.5.1 1-Phasen-Stromversorgung

Für die einphasige Stromversorgung wird der 2-polige Stecker (Europ. Schuko-Stecker) verwendet.

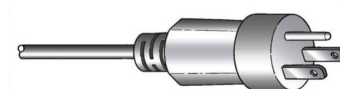


Kennzeichnung der Adern:

Gelb/grün	Erde (Masse)
Braun	Leitung (stromführend)
Blau	Neutral

5.5.2 2-Phasen-Stromversorgung

Für die zweiphasige Stromversorgung wird der 3-polige Stecker (Nordamerik. NEMA-Stecker) verwendet.



Kennzeichnung der Adern:

Grün	Erde (Masse)
Schwarz	Leitung (stromführend)
Weiß	Leitung (stromführend)

5.5.3 Anschluss an das Gerät

1. Schließen Sie das Stromkabel an das Gerät an (IEC-60320-Anschluss).
2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die Steckdose an.



5.6 Umlaufkühleinheit

Das Gerät hat eine eingebaute Umlaufkühlanlage. Die aus den Düsen kommende Kühlflüssigkeit fließt über die Trennscheibe und wird im Abfluss in der Trennkammer gesammelt. Die Kühlflüssigkeit fließt in den Tank zurück, der sich unter der Trennkammer befindet.



VORSICHT

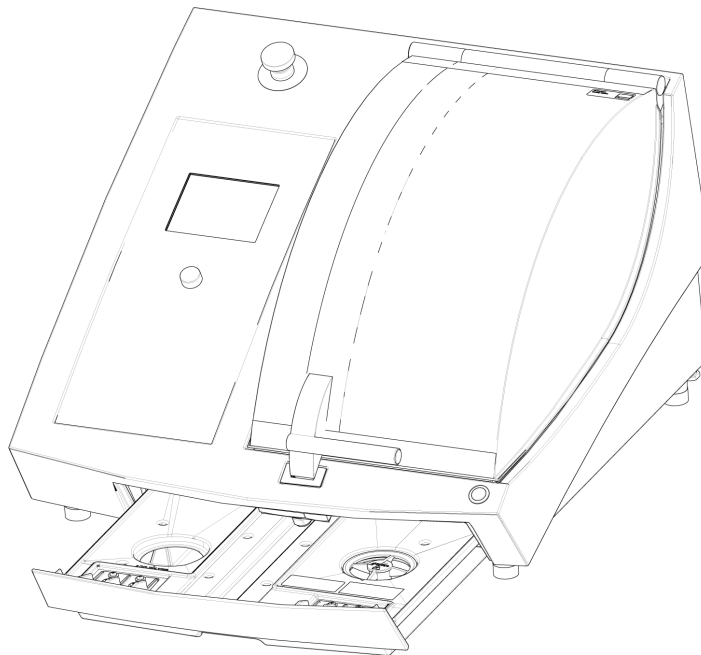
Lesen Sie vor der Verwendung das Sicherheitsdatenblatt des Kühlflüssigkeitszusatzes.



VORSICHT

Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz.
Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.

Füllen Sie den Tank der Umluftkühleinheit mit Kühlflüssigkeit



1. Stellen Sie sicher, dass sich der Kühlmitteltank unter der Kammer befindet.
2. Füllen Sie den Tank mit Wasser und Kühlflüssigkeitszusatz durch das Loch im Boden der Kammer.

**Hinweis**

Achten Sie darauf, dass Sie den Tank nicht überfüllen.

**Hinweis**

Achten Sie darauf, den Kühlflüssigkeitszusatz in der richtigen Konzentration zu verwenden. Befolgen Sie die Bedienungsanleitung für den Kühlflüssigkeitszusatz.

Verwenden Sie ein Refraktometer, um die Konzentration des Kühlflüssigkeitszusatzes zu überprüfen.

5.6.1 Wasserempfindliche Materialien

**Hinweis**

Der Standardschlauch hält nur ein paar Stunden, wenn er für wasserfreie Kühlflüssigkeit verwendet wird.

Wenn Sie wasserfreie Kühlflüssigkeit verwenden, ersetzen Sie den Standardschlauch in der Kühlflüssigkeitspumpe durch einen Schlauch für wasserfreie Kühlflüssigkeit.

Zum Auswechseln des Schlauches in der Kühlflüssigkeitspumpe, siehe [Wechseln Sie die Schläuche der Kühlflüssigkeitspumpe ►58](#).

5.6.2 Optimierung der Kühlung


Hinweis

Verbrauchsmaterialien: Verwenden Sie nur Verbrauchsmaterialien, die für die Anwendung auf materialographischen Maschinen entwickelt worden sind.

- Verwenden Sie kein Öl, Petroleum oder Zusatzmittel auf Terpentinsbasis, weil diese die Kühlflüssigkeitsrohre angreifen.

Eine ausreichende Kühlung ist für höchste Trennqualität unerlässlich und vermeidet thermische Schäden am Werkstück und an der Trennscheibe.

- Zum Schutz der Trennmaschine vor Korrosion und zur Verbesserung der Trenn- und Kühlqualität benutzen Sie bitte immer das Zusatzmittel.
- Vergewissern Sie sich, dass der Kühlmittelbehälter für die optimale Kühlung immer ausreichend mit Kühlflüssigkeit gefüllt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Konzentration des Zusatzes in der Kühlflüssigkeit den Angaben auf dem Zusatzbehälter entspricht.
- Fügen Sie den Kühlflüssigkeitszusatz immer dann hinzu, wenn Sie den Kühlmittelbehälter mit Wasser auffüllen. Siehe [Umlaufkühleinheit ▶23](#).
- Wir empfehlen Ihnen, die Kühlflüssigkeit mindestens einmal im Monat zu wechseln, um das Wachstum von Mikroorganismen zu verhindern.

5.6.3 Abrieb sammeln

Die Maschine verfügt über drei Systeme, um zu verhindern, dass Schmutz die Kühlflüssigkeit verunreinigt und die Düsen blockiert:

- Ein Wanneneinsatz mit Papier zum Filtern des Abriebs und zum Sammeln abgetrennter Proben.
- Ein Auffangsieb im Ablauf, das das Eindringen größerer Partikel in den Tank verhindert.
- Ein Magnet im Tankeinlass zum Sammeln magnetischer Partikel.


Hinweis

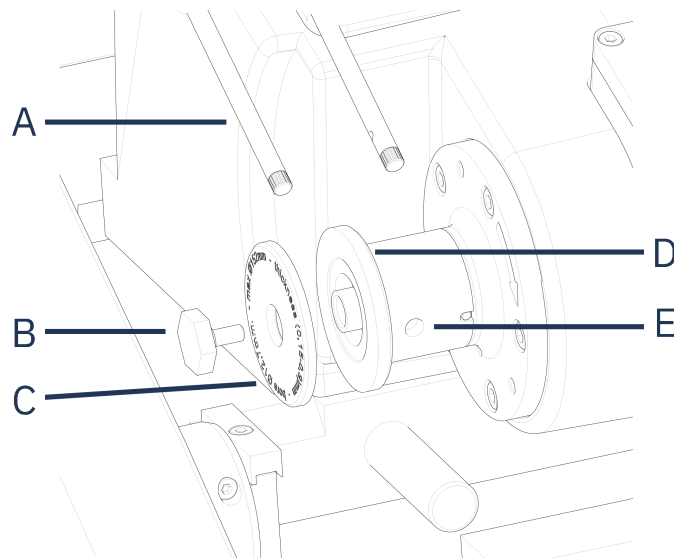
Überprüfen Sie den Auffangkorb und den Magneten auf Abrieb, bevor Sie mit dem Trennprozess beginnen. Ein verstopfter Ablauf kann Wasserüberlauf verursachen. Bei zu wenig Kühlflüssigkeit im Tank ist keine ausreichende Kühlung sichergestellt.

5.7 Eine Trennscheibe montieren

Vorgehensweise


VORSICHT

Beachten Sie beim Öffnen der Sicherheitshaube den hervorstehenden Sicherheitsriegel.



A Kühlflüssigkeitsdüsen	D Innenflansch
B Flanschschraube	E Loch für Feststellstift
C Außenflansch	

1. Heben Sie die Schutzabdeckung in die geöffnete Position (die Position, in der sie oben und offen bleibt, wenn Sie sie loslassen).
2. Heben Sie die Kühlflüssigkeitsdüsen an, um Zugang zur Trennscheibenbaugruppe zu erhalten.
3. Führen Sie den Arretierbolzen in die Bohrung auf der Trennscheibenachse ein.



Tipp
Die Achse hat ein Linksgewinde.

4. Lösen Sie die Flanschschraube mit dem 17-mm-Steckschlüssel.
5. Nehmen Sie den Außenflansch ab.



Hinweis
Die Toleranz zwischen Spindel und Innenflansch ist sehr gering, d. h., die beiden Oberflächen müssen völlig sauber sein. Versuchen Sie niemals, die Trennscheibe gewaltsam einzusetzen, da hierdurch Spindel oder Trennscheibe beschädigt werden können. Falls kleine Grate vorhanden sind, entfernen Sie diese mit Schleifpapier (Körnung 1200).

6. Bevor Sie die Trennscheibe montieren, prüfen Sie die Trennscheibe auf Beschädigungen. Siehe [Trennscheiben ►56](#).
7. Montieren Sie die Trennscheibe, indem Sie sie parallel zum Innenflansch halten.
8. Befestigen Sie wieder den Außenflansch, wobei die bearbeitete Unterlage zum Innenflansch weist.
9. Setzen Sie die Flanschschraube ein.
10. Führen Sie den Feststellstift in die Bohrung in die Scheibenachse ein.

11. Ziehen Sie die Flanschschraube vorsichtig mit dem 17-mm-Steckschlüssel an. Ziehen Sie die Schraube mit einer Kraft von maximal 5 N·m (4 lbf·ft) an.


Hinweis

Kontrollieren Sie, dass die Trennscheibe sicher zwischen Innen- und Außenflansch gehalten wird. Wenn sich die Trennscheibe zur Seite kippen lässt, ist sie nicht ordnungsgemäß montiert. Dies kann zu ungleichmäßigem Verschleiß oder sogar einem Brechen führen.

12. Senken Sie die Kühlflüssigkeitsdüsen in ihre Betriebsstellungen.

5.8 Einen Probenhalter montieren

1. Spannen Sie das Werkstück in einen Probenhalter mit Schwalbenschwanzführung.
2. Befestigen Sie den Probenhalter im Probenhalterarm, indem Sie den Probenhalter in die Schwalbenschwanzführung einschieben.
3. Ziehen Sie die Schraube wieder an.

5.9 Absauganlage (optional)

Wir empfehlen, die Maschine an eine Absauganlage anzuschließen, da Werkstücke beim Trennen schädliche Gase freisetzen können.

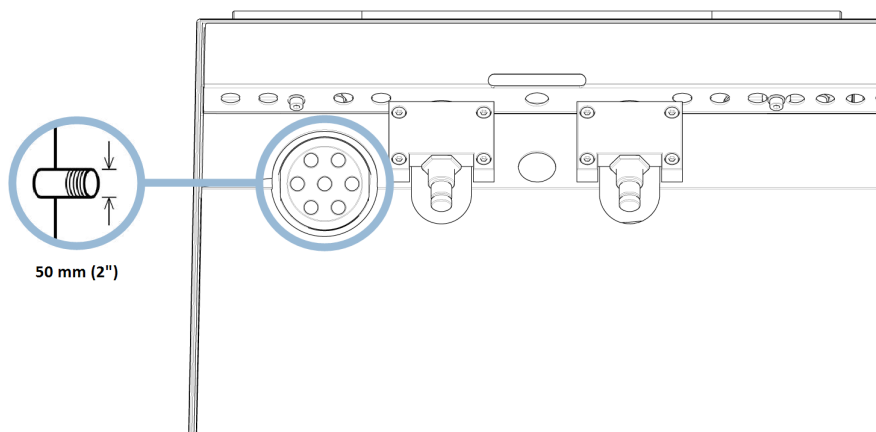
Die Maschine ist mit einer Öffnung auf der Rückseite und einem 50-mm-Ventilationsflansch für den Anschluss an eine Absauganlage vorbereitet.

Mindestkapazität: 30 m³/h (1,060 ft³/h) bei 0 mm (0 Zoll) Wassersäule

Abluftanschluss:

Die Maschine wird mit einem Abluftschlauch geliefert.

- Länge: 1.5 m (4.9")
- Durchmesser: 50 mm (2")

Vorgehensweise


- Montieren Sie den Abluftschlauch vom Lüftungsflansch an der Maschine zum Absaugsystem.

5.10 Geräuschbildung

Informationen über den Schalldruckpegel finden Sie in diesem Abschnitt: [Technische Daten ►75](#).



VORSICHT

Das Hörvermögen kann dauerhaft geschädigt werden, wird es dauerhaftem Lärm ausgesetzt.

Tragen Sie bei Schallpegeln, die die zulässigen örtlichen Grenzwerte überschreiten, einen Gehörschutz.

Geräuschbildung während Betriebs

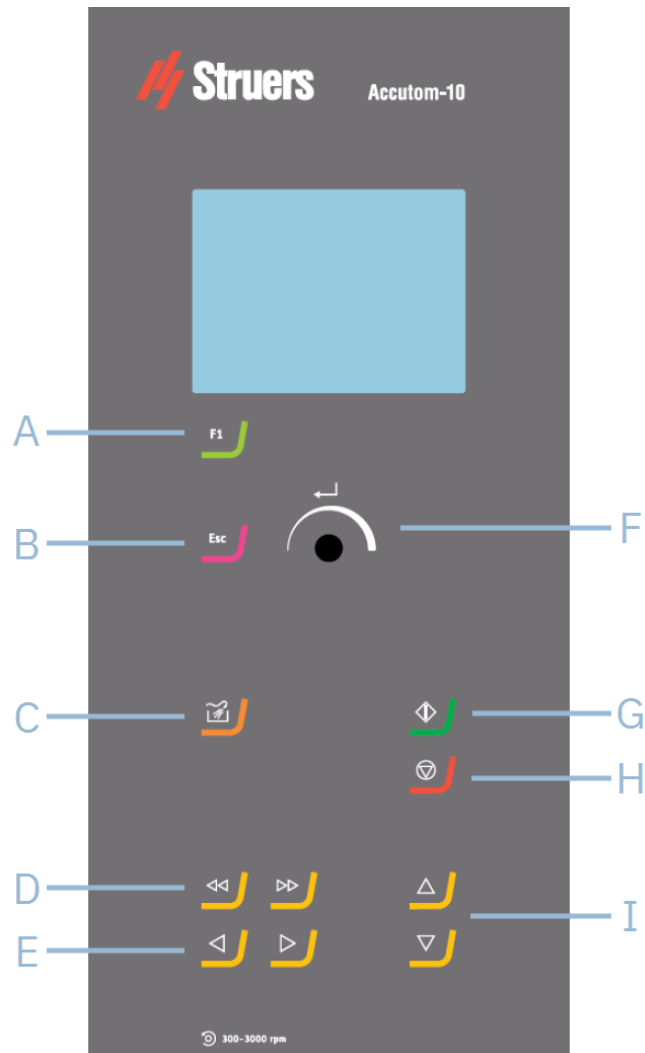
Unterschiedliche Werkstoffe haben unterschiedliche Lärmcharakteristiken.

- Eine Lärmdämpfung kann durch eine Verringerung der Drehzahl und/oder der Trennkraft, mit der das Werkstück gegen die Trennscheibe gedrückt wird, erzielt werden.

Allerdings kann so die Bearbeitungszeit verlängert werden.

6 Grundzüge der Bedienung

6.1 Steuereinheit



A F1	F Druck-/Drehknopf
B Esc	G START
C SPÜLEN	H Stopp
D Schnell-Positioniertasten	I Tasten für die Rückwärts- und Vorwärtspositionierung
E Linke und rechte Positioniertasten	

Schaltfläche	Funktion
	F1 Menüabhängige Multifunktionstaste. Beachten Sie die jeweiligen Angaben in der untersten Zeile des Anzeigefeldes.
	Esc Verlässt das aktuelle Menü.
	Spülen Startet den Spülvorgang.
	Start Startet den Trennvorgang.
	Stopp Stoppt den Trennvorgang.
	Schnell-Positioniertasten Diese Tasten öffnen das Menü Positionierung (Positionierung) oder bewegen die Probe in Schritten von 100 µm in X-Richtung. Halten Sie die Taste gedrückt, um die Geschwindigkeit zu erhöhen.
	

Schaltfläche	Funktion
	Linke und rechte Positioniertasten Diese Tasten öffnen das Menü Positionierung (Positionierung) oder bewegen die Probe langsam in Schritten von 5 µm in X-Richtung. Halten Sie die Taste gedrückt, um die Geschwindigkeit zu erhöhen.
	Tasten für die Rückwärts- und Vorwärtspositionierung Diese Tasten öffnen das Menü Positionierung (Positionierung) oder bewegen die Radspindel (f) in Schritten von 100 µm in Y-Richtung. Halten Sie die Taste gedrückt, um die Geschwindigkeit zu erhöhen.
	Druck-/Drehknopf Verwenden Sie diesen Knopf an der Steuereinheit, um Menüpunkte zu wählen. • Drehen Sie den Knopf, um ein Menü oder eine Methodengruppe zu wählen oder einen Wert zu ändern. • Drücken Sie den Knopf, um ein Feld oder die Auswahl zu aktivieren. • Drehen Sie den Knopf, um einen numerischen Wert zu erhöhen/erniedrigen oder zwischen zwei Optionen hin- und herzuschalten. – Wenn nur zwei Optionen vorhanden sind, drücken Sie den Knopf, um zwischen den zwei Optionen hin- und herzuschalten. – Falls mehr als zwei Optionen existieren, wird ein Einblendmenü angezeigt.

6.2 Anzeige



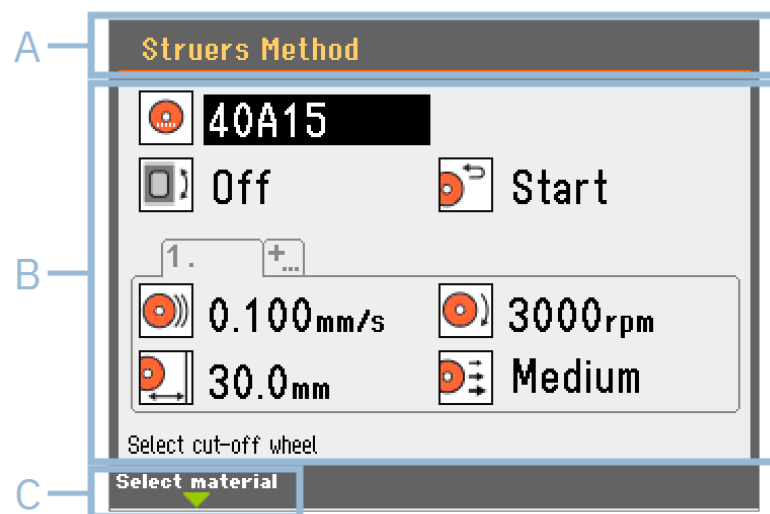
Hinweis

Die in dieser Betriebsanleitung gezeigten Bildschirme können sich von den Bildschirmen, wie Sie sie sehen, unterscheiden.



Nach dem Einschalten des Geräts erscheint auf der Anzeige die gewählte Konfiguration und die Version der installierten Software.

Die Anzeige ist in drei Hauptbereiche unterteilt.



A Titelleiste	Die Titelleiste zeigt die gewählte Funktion an.
B Informationsfelder	Diese Felder enthalten Informationen über die ausgewählte Funktion. In einigen Feldern können Sie den Wert auswählen und ändern.
C Funktion F1	Menüabhängige Funktion.

Akustische Signale

Kurzer Piepton	Ein kurzer Piepton beim Berühren einer Taste gibt an, dass die Auswahl bestätigt ist. Sie können den Piepton aktivieren oder deaktivieren: Wählen Sie Configuration (Konfiguration).
Langer Piepton	Ein langer Piepton beim Berühren einer Taste gibt an, dass die Taste im Augenblick deaktiviert ist. Sie können dieses akustische Signal nicht deaktivieren.

Stand-by-Modus

Falls das Gerät längere Zeit unbenutzt bleibt, wird die Hintergrundbeleuchtung zur Verlängerung der Lebensdauer des Displays automatisch gedimmt. (10 Min.)

- Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Anzeige wieder einzuschalten.

6.3 Inbetriebnahme

Systemstart – Inbetriebnahme

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, werden Sie aufgefordert, die Sprache auszuwählen, die Sie verwenden möchten, und das Datum und die Zeit einzustellen.

Ändern Sie bei Bedarf die Einstellungen mit den Bedienelementen auf der Steuereinheit. Siehe [Ändern Sie die Einstellungen ►34](#).

Select language (Sprache wählen)



- Wählen Sie die Sprache, die Sie verwenden möchten. Falls erforderlich, können Sie die Sprache über das Menü **Options** (Optionen) ändern. Siehe [Menü Optionen ►50](#).

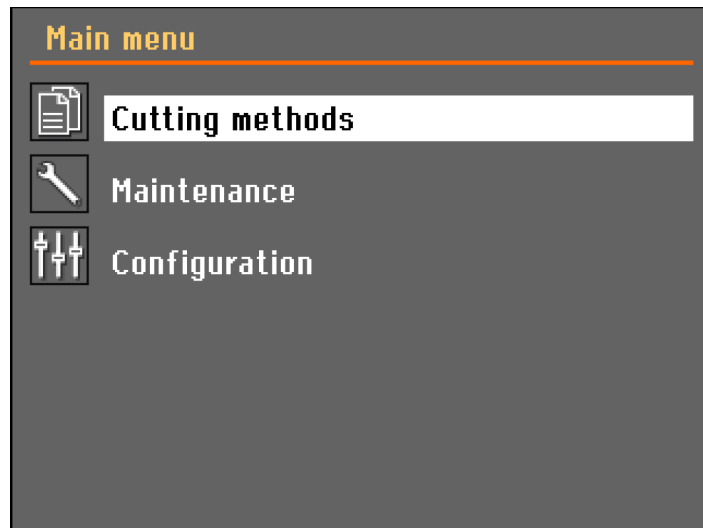
Systemstart – tägliche Arbeit

Nach dem Einschalten des Geräts wird als Startbildschirm der Bildschirm angezeigt, der beim Abschalten des Geräts aktiv war.

Referenzpositionen

Die Referenzpositionen werden bei jedem Systemstart kalibriert, oder wenn die Referenzpositionen verloren gegangen sind.

6.4 Main menu (Hauptmenü)



Aus **Main menu** (Hauptmenu) können Sie zwischen den folgenden Optionen wählen:



Cutting methods (Trennmethoden)



Maintenance (Wartung)



Configuration (Konfiguration)

6.5 Ändern Sie die Einstellungen

Alphanumerische Werte

Wählen Sie das Feld, dessen Einstellung geändert werden soll, um diese zu ändern.

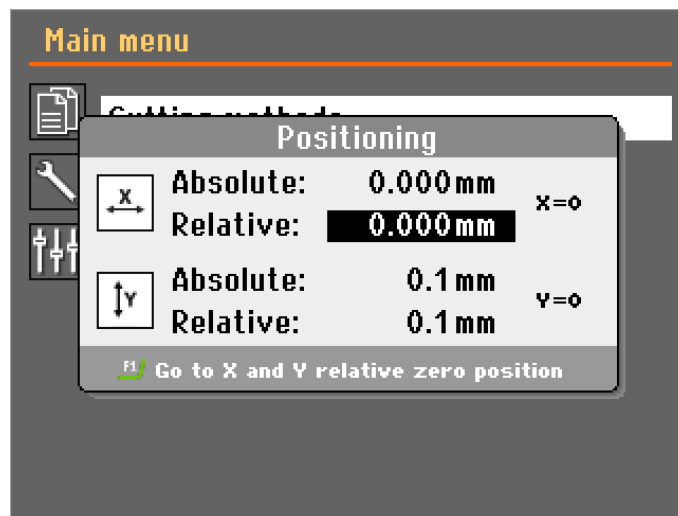
1. Drehen Sie den Knopf, um zu dem Feld zu navigieren, dessen Einstellung geändert werden soll.
2. Drücken Sie den Knopf, um das Feld aufzurufen.

- **Mehr als zwei Optionen:**
Liste durchblättern: Drehen Sie den Knopf, um die Liste durchzublätern.
Pop-up-Dialog: Drehen Sie den Knopf, um in der Liste der Optionen nach oben oder unten zu blättern. Drücken Sie den Knopf, um die gewünschte Option auszuwählen.
 - **Zwei Optionen:**
Drücken Sie den Knopf, um zwischen den Optionen hin- und herzuschalten.
3. Drücken Sie bei Bedarf Esc, um Funktionen/Änderungen abubrechen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Numerische Werte

1. Drehen Sie den Knopf, um den zu ändernden Wert auszuwählen.
2. Drücken Sie den Knopf, um den Wert zu editieren. Der Wert wird von zwei eckigen Klammern [] (Scrollfeld) umrahmt.
3. Drehen Sie den Knopf, um den numerischen Wert zu erhöhen oder zu senken.
4. Drücken Sie den Knopf, um den neuen Wert zu bestätigen. (Durch Drücken von Esc wird die Änderung abgebrochen und der ursprüngliche Wert bleibt erhalten.)

6.6 Das Menü Position

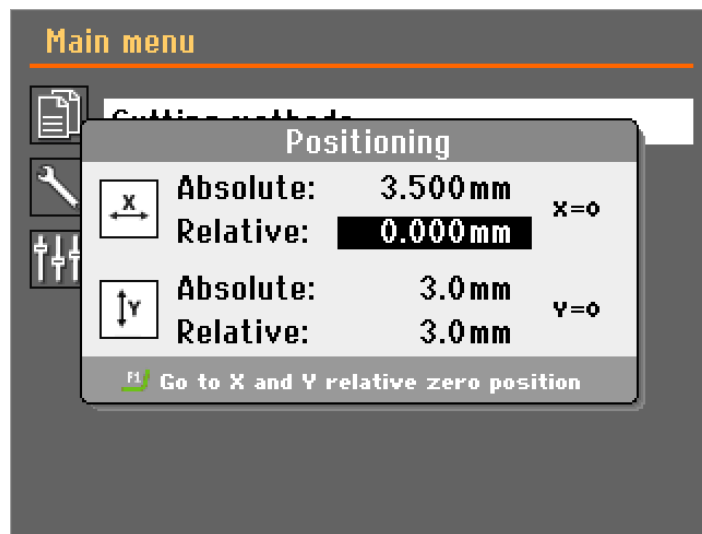


Das Menü **Positionierung** (Positionierung) wird angezeigt, wenn Sie die Positionierungstasten drücken.

- Drücken Sie die Taste zur selbsttätigen Rückstellung und die Positionierungstasten, um den Probenhalterarm oder die Trennscheibe bei geöffneter Schutzvorrichtung zu bewegen.

Der Positionierungsbildschirm verschwindet nach 5 Sekunden oder wenn Sie Esc drücken.

Die relative Nullposition einstellen



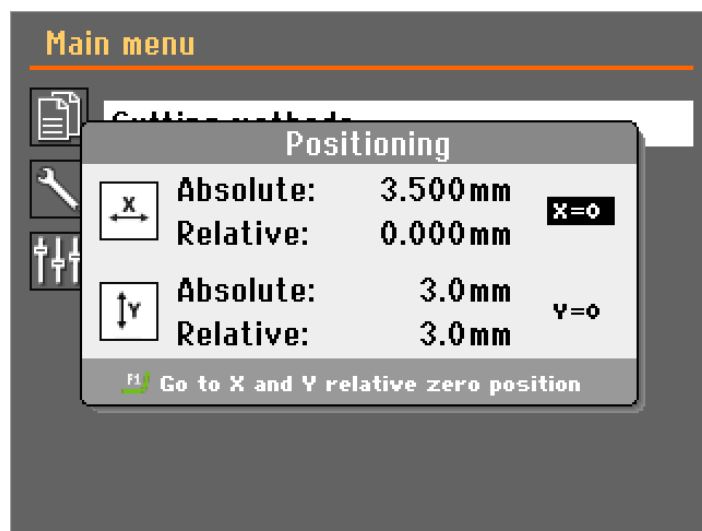
Beim Trennen identischer Werkstücke oder Proben können Sie eine relative Nullposition einstellen:

- Bewegen Sie das Werkstück oder die Probe zur gewünschten X-Position und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dies ist jetzt die relative Nullposition der X-Achse.
- Bewegen Sie die Trennscheibe zur gewünschten Y-Position und drücken Sie dann die Eingabetaste. Dies ist jetzt die relative Nullposition der Y-Achse.

Bewegen zum relativen Nullpunkt

Um das Werkstück zur relativen Nullposition der X-Achse zu bewegen:

1. Schließen Sie die Schutzabdeckung.



2. Wählen Sie **X=0** und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Um die Trennscheibe zur relativen Nullposition der Y-Achse zu bewegen:

1. Schließen Sie die Schutzabdeckung.

2. Wählen Sie **Y=0** und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Um das Werkstück und die Trennscheibe gleichzeitig zur relativen Nullposition der X- bzw. Y-Achse zu bewegen:

1. Schließen Sie die Schutzabdeckung.
2. Drücken Sie F1.

6.7 Trennmethode

6.7.1 Neue Trennmethode

Sie können eine neue Trennmethode erstellen oder eine bestehende Methode kopieren.

1. Vom **Main menu** (Hauptmenü) und wählen Sie **Cutting methods** (Trennmethoden).
2. Drücken Sie F1. Ein Einblendmenü wird gezeigt.
3. Wählen Sie **New** (Neu), um eine neue Trennmethode zu erstellen, oder wählen Sie **Copy** (Kopieren), um eine Kopie der markierten Trennmethode zu erstellen.

Trennmethoden sperren

Sie können Methoden sperren, um Änderungen zu verhindern.



Gesperrt



Entriegelt



Tipp

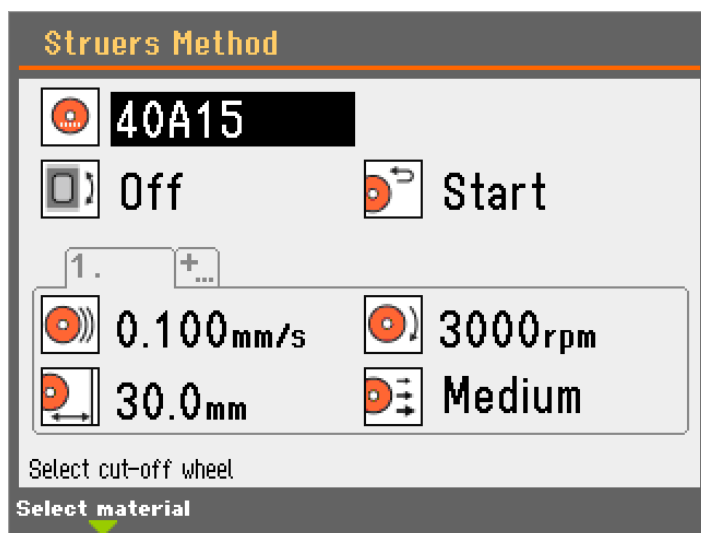
Wenn Sie Änderungen vornehmen, überschreiben diese die ursprüngliche Methode. Um die ursprüngliche Methode zu behalten, erstellen Sie eine Kopie und speichern Sie sie unter einem neuen Namen.

6.7.2 Einstellungen

1. Vom **Main menu** (Hauptmenü) und wählen Sie **Cutting methods** (Trennmethoden).



2. Wählen Sie die Trennmethode aus.



Parameter	Einstellungen	Schritt ändern / Beschreibung	Standard
 Trennscheibe	Struers cut-off wheels (Struers Trennscheiben)		
	User defined cut-off wheels (Anwenderdefinierte Trennscheiben)		

Parameter	Einstellungen	Schritt ändern / Beschreibung	Standard
	Off (Aus)		Off (Aus)
	Rotate (Drehen)	Geschwindigkeit: 1, 2 oder 3	1
	Oscillate (Oszillation)	Winkel: 10 - 400°	30 °
		Geschwindigkeit: 1, 2 oder 3	1
	Start (Start)	Die Trennscheibe kehrt in die Startposition zurück.	
	Zero (Null)	Die Trennscheibe kehrt in die Nullposition zurück.	
	Stay (Bleiben)	Die Trennscheibe bewegt sich nach der Trennung nicht.	
 Hinweis Bei der Programmierung der Position Start (Start) oder Zero (Zero) als Rückkehrposition ist darauf zu achten, dass die Y-Startposition korrekt eingegeben ist. Ist das Werkstück nicht vollständig durchtrennt, ehe es zurückgezogen wird, kann dies zu einer Beschädigung der Trennscheibe führen.			
 Hinweis Benutzen Sie die Funktion Stay (Bleiben) bei bakelitgebundenen Diamanttrennscheiben oder bei CBN-Trennscheiben, da ein Zurückziehen den Rand der Trennscheibe beschädigen kann.			
	Vorschub	0,005–3 mm/s (0,0002 - 0,12 in/s)	0,005 mm/s (0,0002 in/s)
	Drehzahl	300 - 3000 rpm	50 U/min
			Empfohlene Einstellung für die Trennscheibe
	Trennlänge	1–110 mm (0,04 - 4,3")	0,1 mm (0,004")
			30 mm (1,2")

Parameter	Einstellungen	Schritt ändern / Beschreibung	Standard
	Trennkraft	Low (Niedrig)	
		Medium (Mittel)	
		High (Hoch)	

Ändern Sie die Einstellungen

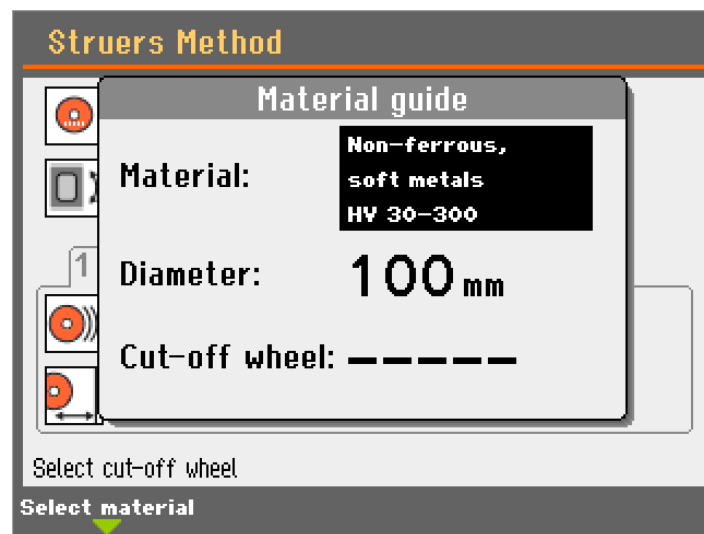
1. Wählen Sie die Trennmethode, die Sie bearbeiten möchten.
2. Wählen und bearbeiten Sie die Parameter.

Die Änderungen werden automatisch gespeichert. Sie können die Methode auf die Standardwerte zurücksetzen. Siehe [Das Menü Maintenance \(Wartung\)](#) ►49.

6.7.3 Materialratgeber

So gelangen Sie zum **Material guide** (Materialratgeber):

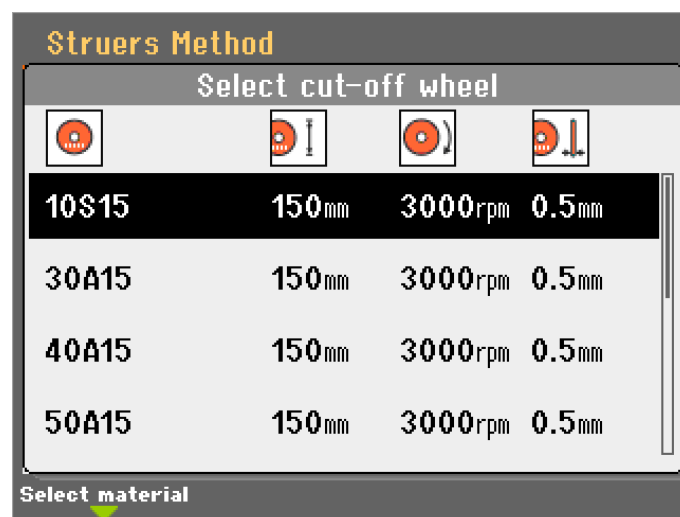
1. Wählen Sie die Trennmethode aus.
2. Markieren Sie den Trennscheibenparameter.



3. Drücken Sie F1. Es wird folgendes Einblendmenü gezeigt:



4. Wählen Sie ein Material aus der Liste aus.
5. Wählen Sie den Durchmesser aus.



6. Wählen Sie eine Trennscheibe aus der Liste aus. Die empfohlene Drehzahl wird automatisch angewendet.

Sie können Trennparameter entsprechend den jeweiligen Anforderungen anpassen, um die gewünschten Vorgaben zu erfüllen.

Nutzen Sie die folgende Tabelle als Hilfestellung bei der Auswahl der Trennscheibe und der Trennparameter in Abhängigkeit von dem zu trennenden Material.

Werkstoff	Trennscheibe	Härte (HV)	Trennkraft	Vorschubgeschwindigkeit (mm/s)	Drehzahl
Hohe Präzision, geringer Materialverlust, sehr kleine Proben	M1D10 M1D08	> 800	Niedrig	0,005 - 0,15	3000
Keramische Werkstoffe, Mineralien und Kristalle	MOD15 M1D15	> 800	Niedrig	0.005 - 0.15	3000
			Niedrig	0.005 - 0.20	3000
			Hoch	0.005 - 0.30	3000
			Hoch	0.005 - 0.30	2700
Hartmetalle und harte keramische Werkstoffe	B0D15	> 800	Mittel	0.005 - 0.25	3000
			Mittel	0.005 - 0.25	2700
Extrem harte Eisenmetalle	B0C15	> 500	Mittel	0.005 - 0.25	3000
Harte und sehr harte Eisenmetalle	50A15	500 - 800	Mittel	0.05 - 0.30	1000 - 3000
Mittelharte Eisenmetalle	40A15	200 - 500	Mittel	0,05 - 0,30	1000 - 3000
Weiche bis mittelweiche Eisenmetalle	30A15	300	Mittel	0,05 - 0,30	1000 - 3000
Weiche und duktile Nichteisenmetalle	10S15	30 - 400	Mittel	0,05 - 0,30	1000 - 3000
Kunststoff und Einbettmittel, eingebettete Werkstoffe	E0D15	< 100	Mittel	0,05 - 0,30	max. 1200

6.7.4 Halterrotation



VORSICHT

Achten Sie bei der Arbeit an Geräten mit rotierenden Teilen darauf, dass weder Ihre Kleidung noch Ihre Haare von rotierenden Teilen erfasst werden können.

Rotation

Beim Trennen runder Werkstücke wird in der Regel der Modus Rotation gewählt. Da die Oberfläche des Schnitts variiert, können Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl der Trennscheibe erhöht werden, ohne dass es zu einer übermäßigen Wärmeentwicklung kommt.

Außerdem erhält die Oberfläche der Probe ein einheitlicheres Riefenmuster und eine bessere Planheit.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Grat am Ende eines Trennschnitts in der Mitte der Probe liegt und sich so bei der anschließenden Präparation leichter entfernen lässt.

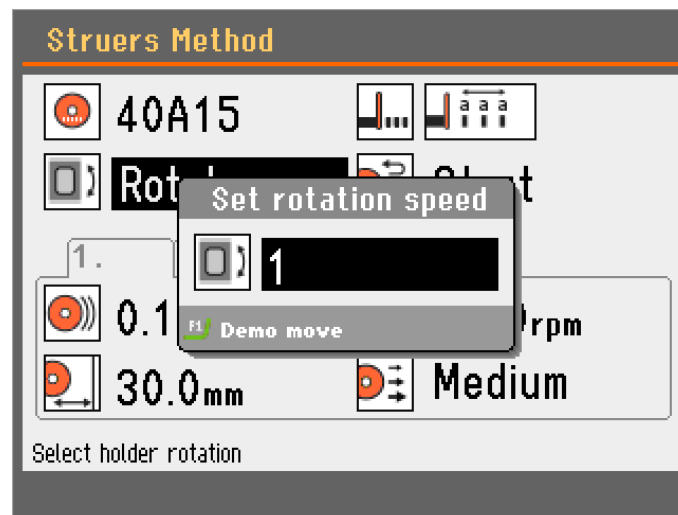
Oszillation

Der Modus Oszillation ist insbesondere beim Trennen sehr harter Werkstoffe nützlich, da dieser eine übermäßige Wärmeentwicklung reduziert.

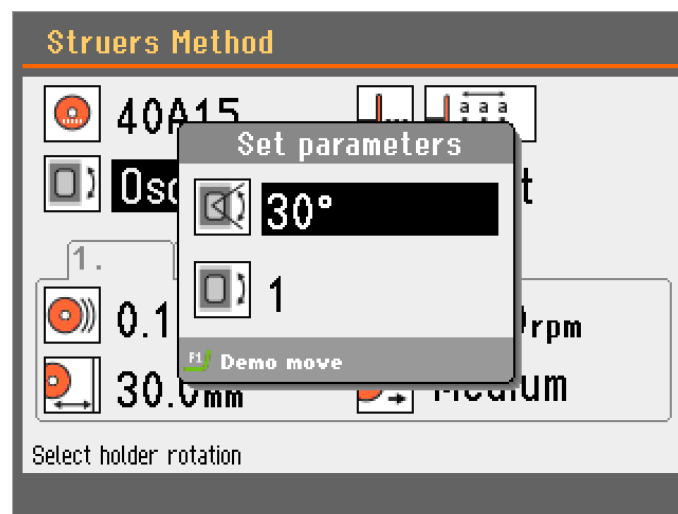
Der Modus Oszillation ist auch für zerbrechliche Werkstücke geeignet, da die zum Trennen des Werkstücks erforderliche Kraft besser verteilt wird.

Einstellungen

- **Off** (Aus): Der Halter rotiert nicht.



- **Rotate** (Drehen): Das Werkstück rotiert um seinen Mittelpunkt.



- **Oscillate** (Oszillation): Der Halter oszilliert um seinen Mittelpunkt.

Demonstration der Bewegung:

1. Drücken Sie F1, um Oszillation zu starten, und kontrollieren Sie, dass das Werkstück korrekt ausgerichtet ist.
2. Drücken Sie erneut F1, um die Bewegung abubrechen.

6.7.5 OptiFeed

Während des Trennens misst die Maschine kontinuierlich die Belastung des Motors. Die lastbeeinflussenden Faktoren des Trennvorgangs sind durch Form und Eigenschaften des Werkstücks vorgegeben.

Sobald die maximale Motorlast erreicht ist, reduziert die Funktion OptiFeed automatisch die Vorschubgeschwindigkeit.

Sobald die Last unter den eingestellten Grenzwert zurückfällt, steigt die Vorschubgeschwindigkeit wieder auf den ursprünglichen Wert.



Hinweis

Wenn Sie anschließend ähnliche Werkstücke trennen möchten, reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit auf den neuen Wert oder niedriger.

Kraftstufe	OptiFeed wird aktiviert bei einer Motorlast von:
Niedrig	45 %
Mittel	60 %
Hoch	100 %

6.7.6 Trennergebnisse optimieren

Ziel	Empfehlung
Besseres Trennen	Spannen Sie das Werkstück mit dem richtigen Probenhalter sicher ein.
Bessere Oberflächenqualität	Verwenden Sie die niedrigste empfohlene Vorschubgeschwindigkeit, die höchste empfohlene Drehzahl und keine Rotation des Probenhalters.
Geringerer Verschleiß der Scheibe	Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Konzentration des Additivs in der Kühlflüssigkeit verwenden. Verwenden Sie die niedrigste empfohlene Vorschubgeschwindigkeit, die höchste empfohlene Drehzahl und keine Rotation des Probenhalters. Dies ist insbesondere bei der Verwendung von Trennscheiben mit Kunstharzbindung/abrasiven Trennscheiben wichtig.

Ziel	Empfehlung
Probleme mit abrasiven Trennscheiben lösen	Abrasive Trennscheiben sollten nur innerhalb des empfohlenen Bereichs für Vorschubgeschwindigkeit verwendet werden. Bei einer Vorschubgeschwindigkeit unter dem empfohlenen Bereich wird die Oberfläche unregelmäßig aufgeraut. Bei einer Vorschubgeschwindigkeit über dem empfohlenen Bereich kommt es zu einem übermäßigen Verschleiß der Scheibe, außerdem ist das Risiko eines Brechens der Trennscheibe höher.
Flachere Proben	Verwenden Sie in erster Linie eine geringe Vorschubgeschwindigkeit, die höchste empfohlene Drehzahl, größtmögliche Flansche und keine Rotation des Probenhalters. Hier hat der Anfangsschnitt besondere Bedeutung. Ist die anfängliche Vorschubgeschwindigkeit zu hoch, wird die Scheibe gebogen, was zu einem schiefen Trennschnitt führt. Ein solcher Schnitt ergibt niemals eine flache Probe.
Bessere Planparallelität	Verwenden Sie die niedrigste empfohlene Vorschubgeschwindigkeit.
Schnelleres Trennen	Richten Sie das Werkstück so aus, dass die Trennscheibe durch den kleinstmöglichen Querschnitt schneidet, und wählen Sie die höchste empfohlene Vorschubgeschwindigkeit.
Trennen von Verbundstoffen	Verwenden Sie die niedrigste Kraftstufe, die für die Werkstoffe des Verbundstoffs empfohlen wird. Siehe Materialratgeber ▶40 .

6.8 Starten Sie einen Trennvorgang

Spannen Sie das Werkstück ein

- Spannen Sie das Werkstück in einen Probenhalter.

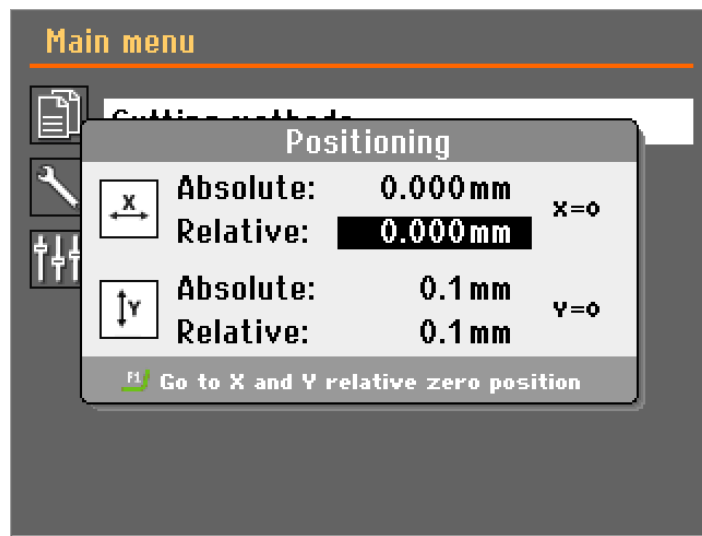
Beim Trennen mit Rotation oder Oszillationen müssen Werkstück und Probenhalter so eingespannt werden, dass sie gleichmäßig um den Mittelpunkt des Werkstücks rotieren. So wird das Trennen maximal beschleunigt, da die Trennscheibe fast immer mit dem Werkstück in Berührung ist und so eine Beschädigung der Scheibe begrenzt wird.



Hinweis

Um Schäden zu verhindern, achten Sie darauf, dass der Probenhalter weder mit der Trennscheibe noch mit den Kühltüsen in Berührung kommt.

Positionieren des Werkstücks



1. Bewegen Sie das Werkstück mithilfe der Taste zur selbsttätigen Rückstellung und den Positioniertasten in die richtige Startposition, in der Nähe der Trennscheibe.



Hinweis

Vergewissern Sie sich vor Beginn des Trennvorgangs, dass sich keine Hindernisse in der Trennkammer befinden.



Hinweis

Überprüfen Sie den Auffangkorb und den Magneten auf Abrieb, bevor Sie mit dem Trennprozess beginnen, um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten. Ein verstopfter Ablauf kann zum Überlaufen von Wasser und zu wenig Wasser im Tank führen.

2. Schließen Sie die Schutzabdeckung.
3. Drücken Sie Start.



Hinweis

Prüfen Sie, ob ein gleichmäßiger Kühlflüssigkeitsfluss aus den Düsen fließt.

6.8.1 Anzeige „Trennprozess“

A Methode	F Timer-Countdown
B Vorschub	G Eingestellte Werte
C Drehzahl	H Tatsächliche Werte
D Trennlänge	I Fortschrittsanzeige
E Motorlast	

Manueller Stopp

Das Gerät stoppt automatisch, wenn der Trennprozess abgeschlossen ist. Sie können den Prozess jedoch jederzeit stoppen, indem Sie auf Stopp drücken.

Drücken Sie auf Start, um den Trennprozess fortzusetzen.

Parameter während des Trennprozesses ändern

Während des Trennprozesses können Sie folgende Parameter ändern:

- Vorschub
- Drehzahl
- Trennlänge

**Tipp**

Wenn beispielsweise die Motorbelastung zu groß ist, können Sie die Vorschubgeschwindigkeit reduzieren.

1. Wählen Sie den Parameter, den Sie ändern möchten.
2. Drücken Sie die Eingabetaste und ändern Sie den Wert.
3. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderung zu bestätigen, oder drücken Sie Esc, um die Änderung abzubrechen.

Werkstück zurückziehen

Um die Trennscheibe während des Trennprozesses vom Werkstück zurückzuziehen:

1. Drücken Sie Stopp, um den Trennprozess zu unterbrechen.
2. Drücken Sie die Positioniertaste Rückwärts, um die Scheibenachse vom Probenhalter wegzubewegen.
3. Drücken Sie auf Start, um den Trennprozess fortzusetzen. Die Trennscheibe bewegt sich anschließend mit der voreingestellten Vorschubgeschwindigkeit.

OptiFeed

Siehe [OptiFeed ▶44](#).

6.9 Spülschlauch

Die Maschine wird mit einem Spülsystem zur Reinigung der Trennkammer von den beim Trennen anfallenden Rückständen geliefert. Die Spülung wird über die Steuereinheit gesteuert.

**VORSICHT**

Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz.
Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.



VORSICHT

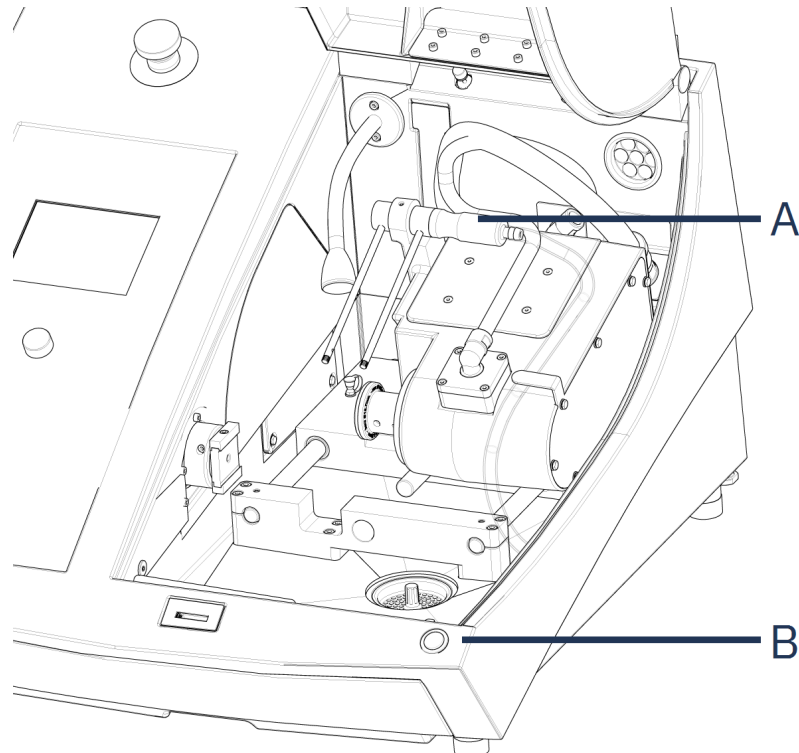
Beginnen Sie das Spülen erst dann, wenn der Spülschlauch in die Trennkammer gerichtet ist.

Vorgehensweise



VORSICHT

Beachten Sie beim Öffnen der Sicherheitshaute den hervorstehenden Sicherheitsriegel.



A Spülschlauch

B Stellteil mit selbsttätiger Rückstellung

1. Entfernen Sie den Schlauch von den Kühlflüssigkeitsdüsen.

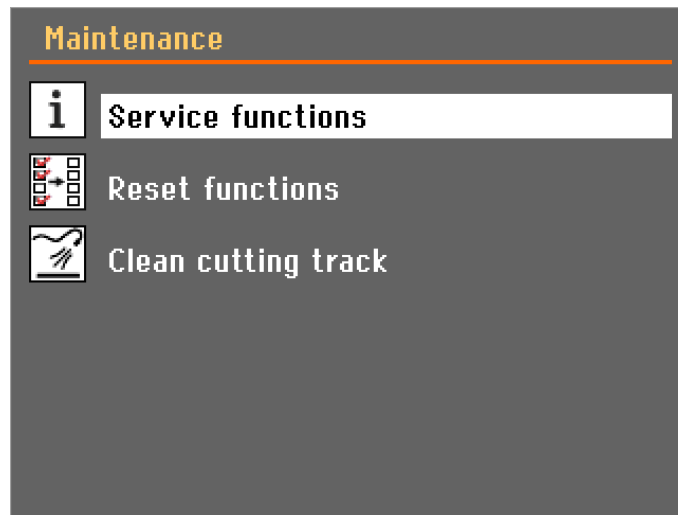


2. Drücken Sie **Spülen** auf der Steuereinheit.
3. Richten Sie den Schlauch in die Trennkammer.
 - Um den Spülvorgang zu beginnen, halten Sie die Taste der Zwei-Hand-Schaltung gedrückt.
 - Um den Spülvorgang zu beenden lassen Sie die Taste der Zwei-Hand-Schaltung los.

4. Nach dem Ausspülen der Trennkammer muss der Schlauch wieder an der Halterung für die Kühlmitteldüsen angebracht werden.

7 Das Menü Maintenance (Wartung)

Über den Bildschirm **Maintenance** (Wartung) können Sie zwischen den folgenden Optionen wählen:



Service functions (Servicefunktionen)	Informationen über das Gerät. Diese Informationen werden hauptsächlich im Zusammenhang mit der Wartung verwendet. Siehe Das Servicemenü ▶49 .
Reset configuration (Konfiguration zurücksetzen)	Sie können alle Trennmethoden, Schleifmethoden und die Parameter im Menü Configuration (Konfiguration) auf ihre Vorgabewerte zurücksetzen.
Clean cutting tank (Trenntank reinigen)	Bewegt den Trennmotor über seinen gesamten Bewegungsbereich vor und zurück, um die Führungen frei von Abrieb zu halten.

7.1 Das Servicemenü

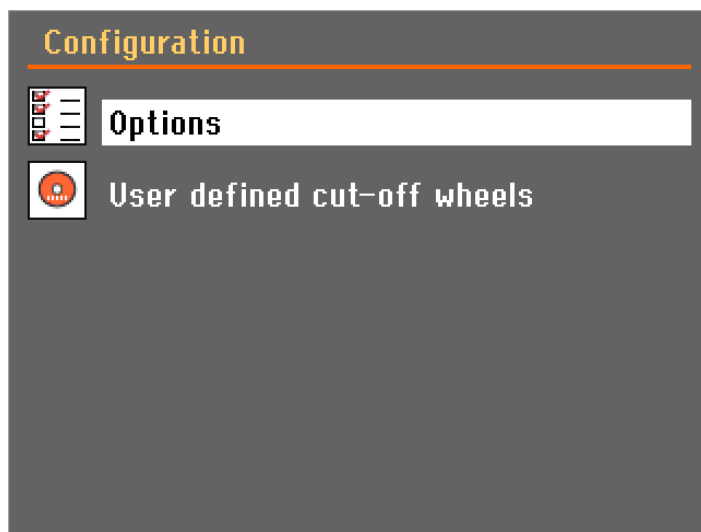
Serviceinformationen können nur gelesen werden. Die Einstellungen des Geräts können nicht geändert werden.

Die Serviceinformationen können zur Zusammenarbeit mit dem Struers Service benutzt werden, wenn beispielsweise das Gerät per Ferndiagnose diagnostiziert wird.

Die Serviceinformationen sind nur auf Englisch verfügbar.

Die Information über die Gesamtbetriebszeit und die Betriebsstunden seit dem letzten Service erscheinen auf dem Display, wenn die Maschine gestartet wird.

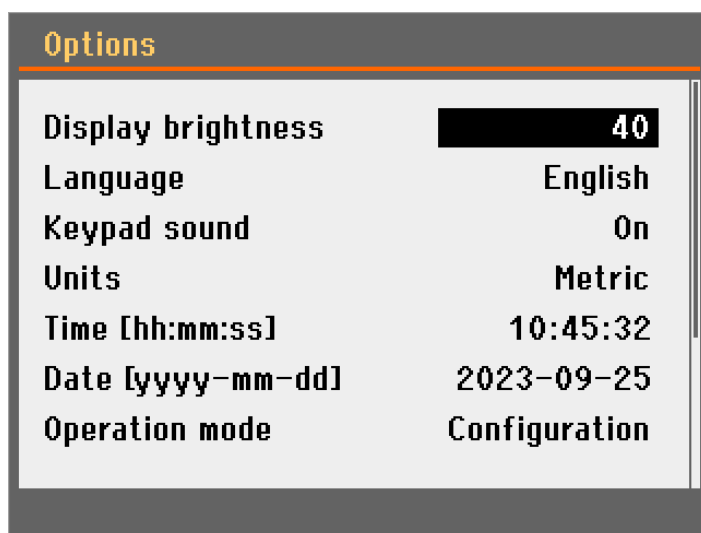
8 Das Menü Configuration (Konfiguration)



8.1 Menü Optionen

Im Menü **Options** (Optionen) können Sie die allgemeinen Parameter einstellen.

1. Wählen Sie im **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration) aus.
2. Wählen Sie **Options** (Optionen).



Parameter	Einstellungen
Display brightness (Displayhelligkeit)	Die Helligkeit der Anzeige ist einstellbar, um das Ablesen zu erleichtern.
Language (Sprache)	Wählen Sie die Sprache der Software, die Sie verwenden möchten.

Parameter	Einstellungen
Keypad sound (Tastaturton)	Beim Drücken einer Taste des Bedienfelds ertönt ein Signalton.
Units (Einheiten)	Wählen Sie das Einheitensystem: – Metrik (Standard) – Imperial
Time (Zeit)	Stellen Sie die Uhrzeit ein.
Date (Datum)	Stellen Sie das Datum ein.
Operation mode (Betriebsart)	Sie können zwei verschiedene Betriebsarten auswählen: – Configuration (Konfiguration) – Production (Produktion)
Use water (Wasser verwenden)	Wählen Sie Yes (Ja) oder No (Nein) Wir empfehlen, dass die Kühlflüssigkeit beim Trennen und Schleifen auf Yes (Ja) gesetzt ist.
Align before process (Vor dem Prozess ausrichten)	Ausrichten vor dem Schleifen. Einstellmöglichkeiten: – No (Nein): Kein Ausrichten. – Align X (X ausrichten): Verschiebt die X-Achse leicht nach links und zurück nach rechts (in die ursprüngliche Position), um das Spindelrückspiel auszugleichen. Diese Einstellung gleicht nicht fehlende Achsschritte der Maschine aus.

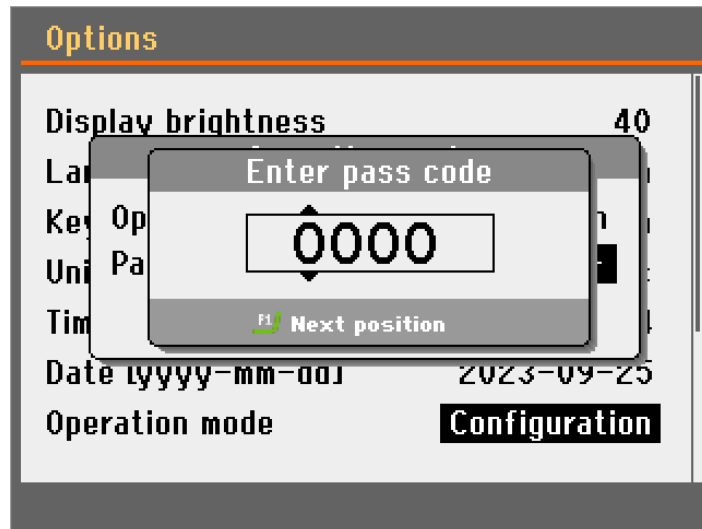


Tipp

Für eine bessere Schleif-/Trenngenaugkeit empfehlen wir die Verwendung der Option **Align X** (X ausrichten).

Betriebsart ändern

1. **Operation mode** (Betriebsart) wählen.



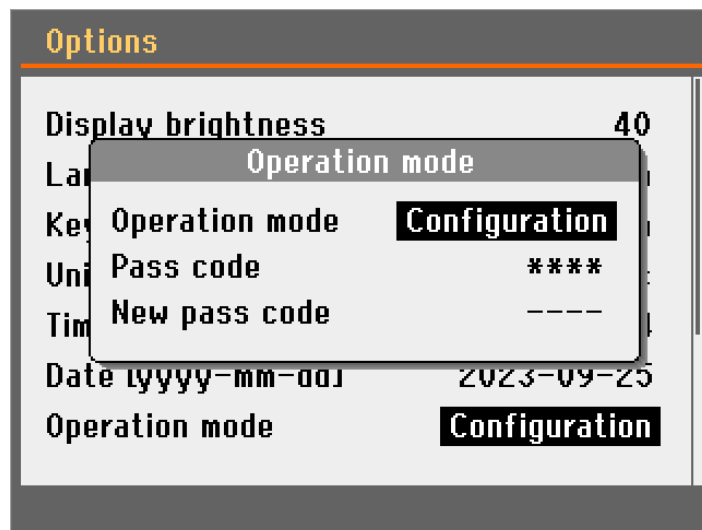
2. **Pass code** (Passwort) wählen.
3. Geben Sie mit der F1-Taste und dem Drehknopf das aktuelle Passwort ein.



Tipp

Das werkseitig eingestellte Passwort lautet: 2750.

4. Drücken Sie den Knopf.



5. **Operation mode** (Betriebsart) wählen.
6. Wählen Sie einen Betriebsmodus.

Parameter	Einstellungen
Configuration (Konfiguration)	Uneingeschränkte Funktionalität
	Zugriff auf:
	– START
	– Stopp
Production (Produktion)	– Stopposition und Bewegung der Trennscheibe
	– Display brightness (Displayhelligkeit)
	– Keypad sound (Tastaturton)

Neues Passwort



Hinweis

Wenn Sie ein Passwort gesetzt haben, haben Sie fünf Versuche, das richtige Passwort einzugeben, wonach die Maschine gesperrt wird. Schalten Sie die Maschine mit dem Hauptschalter aus und wieder ein und geben Sie dann das richtige Passwort ein.

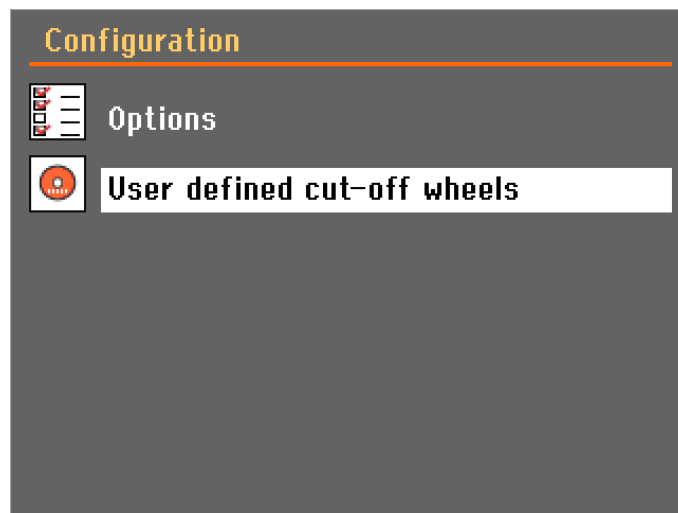


Hinweis

Denken Sie daran, sich das neuen Passwort zu notieren, da Sie die Einstellungen ohne das Passwort nicht ändern können.

8.2 Anwenderdefinierte Trennscheiben

Vorgehensweise



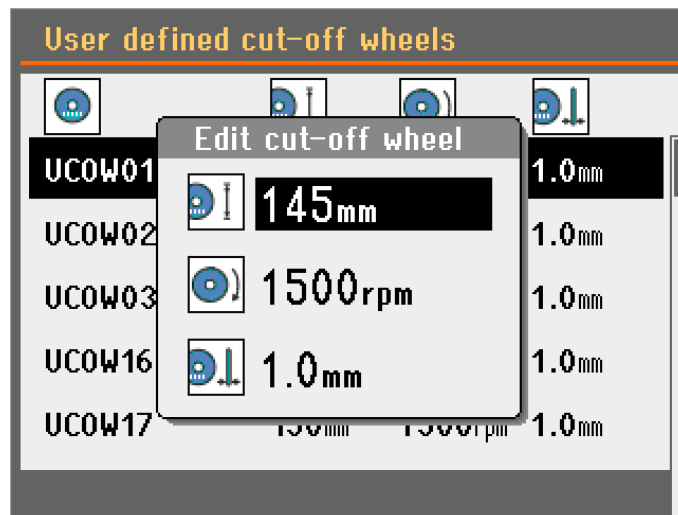
1. Auf dem Bildschirm **Configuration** (Konfiguration) wählen Sie **User defined cut-off wheels** (Benutzerdefinierte Trennscheiben).

User defined cut-off wheels			
			
UCOW01	145mm	1500rpm	1.0mm
UCOW16	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW17	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW18	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW19	150mm	1500rpm	1.0mm

- Drücken Sie F1. Ein Einblendmenü wird gezeigt.

User defined cut-off wheels			
			
UCOW01	145mm	1500rpm	1.0mm
UCOW02	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW16	150mm	1500rpm	1.0mm
Edit list New Rename Delete	50mm	1500rpm	1.0mm
	50mm	1500rpm	1.0mm
	50mm	1500rpm	1.0mm

- Wählen Sie **New** (Neu).
- Drücken Sie F1 und wählen Sie **Rename** (Umbenennen).
- Benutzen Sie den Drehknopf und die Vor- und Zurück-Tasten, um einen Namen für die neue Trennscheibe einzugeben (Drücken Sie F1, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben zu wechseln). Drücken Sie bei Bedarf Esc, um die Änderungen abubrechen.



6. Wählen Sie die Scheibe aus und geben Sie die Einstellungen ein.

9 Wartung und Service

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.

Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (SRP/CS)

Spezifische sicherheitsrelevante Teile finden Sie im Abschnitt „Sicherheitsrelevante Teile des Steuerungssystems (SRP/CS)“ im Abschnitt „Technische Daten“ in diesem Handbuch.

Technische Fragen und Ersatzteile

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

9.1 Allgemeine Reinigung

Um die Lebensdauer des Geräts zu verlängern empfehlen wir dringend eine regelmäßige Reinigung.



Hinweis

Reinigen Sie die Trennkammer täglich und wenn das Gerät für längere Zeit nicht verwendet wird.



Hinweis

Verwenden Sie kein trockenes Tuch, da die Oberflächen nicht kratzfest sind.



Hinweis

Verwenden Sie kein Azeton, Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.

Wenn das Gerät für längere Zeit nicht verwendet wird

- Reinigen Sie die Trennkammer gründlich.
- Reinigen Sie das Gerät und das gesamte Zubehör sorgfältig.

9.2 Trennscheiben



Tipp

Ausführliche Anweisungen zur Wartung sind der Betriebsanleitung zu entnehmen, die mit den Trennscheiben geliefert wird.

Abrasive Trennscheiben

Abrasive Trennscheiben reagieren empfindlich auf Feuchtigkeit. Deshalb dürfen trockene, neue Trennscheiben nicht mit gebrauchten, feuchten zusammen aufbewahrt werden. Die Trennscheiben sind an einem trockenen Aufbewahrungsort auf horizontaler Unterlage zu lagern.

Wartung von Diamant- und CBN-Trennscheiben

Um die Präzision von Diamant- und CBN-Trennscheiben (und damit den Schnitt) zu gewährleisten, befolgen Sie diese Anweisungen sorgfältig.

1. Mechanische Überlastung und Hitzeeinwirkung sind strikt zu vermeiden.
2. Die Trennscheiben sind an einem trockenen Aufbewahrungsort auf horizontaler Unterlage, möglichst noch leicht beschwert, zu lagern.
3. Eine saubere und trockene Trennscheibe korrodiert nicht. Deshalb ist es wichtig, die Trennscheiben vor dem Aufbewahren zu reinigen und zu trocknen. Benutzen Sie zum Reinigen normale Spülmittel.
4. Ein regelmäßiges Abrichten der Trennscheiben ist Teil der allgemeinen Wartungsarbeiten.

Abrichten von Diamant- und CBN-Trennscheiben



Tipp

Das Abrichten sollte nicht mehr als notwendig durchgeführt werden, da dies natürlich auch die Scheibe verschleißt.

**Tipp**

Eine schlechte Abrichtung ist die häufigste Ursache für Schäden an der Trennscheibe.

Eine frisch abgerichtete Trennscheibe gewährleistet ein optimales Trennen. Bei einer schlecht gewarteten und abgerichteten Trennscheibe ist ein höherer Trenndruck erforderlich, der mehr Reibungswärme verursacht.

Außerdem kann sich die Scheibe verbiegen und zu einem schiefen Schnitt führen.

Eine Kombination beider Faktoren kann zur Beschädigung der Trennscheibe führen.

Um die Trennscheibe abzurichten, verwenden Sie den Aluminiumoxid-Abrichtstein, der mit der Trennscheibe geliefert wird.

Es gibt zwei Methoden, eine Trennscheibe abzurichten:

Methoden 1

1. Klemmen Sie den Abrichtstein wie ein Werkstück ein.
2. Benutzen Sie eine mäßige Vorschubgeschwindigkeit und viel Kühlflüssigkeit, um den Abrichtstein zu trennen.
3. Wiederholen Sie den Vorgang, wenn die Trennscheibe noch nicht zufriedenstellend trennt.

Methoden 2

- Verwenden Sie eine manuelle Abrichtvorrichtung.

Testen Sie Ihre Trennscheiben

Jede Trennscheibe muss vor der Verwendung untersucht werden.

Untersuchung einer abrasiven Trennscheibe auf Beschädigungen

1. Untersuchen Sie die Oberfläche visuell auf Risse und Ausbrüche.
2. Montieren Sie die Trennscheibe, schließen Sie die Schutzabdeckung und lassen Sie die Trennscheibe bei höchster Drehzahl rotieren.

Wenn Sie keine Beschädigung erkennen können und wenn die Trennscheibe während des Tests mit hoher Drehzahl nicht zerbricht, ist sie funktionsfähig. Zeigt die Trennscheibe Risse, ist ihre Verwendung gefährlich.

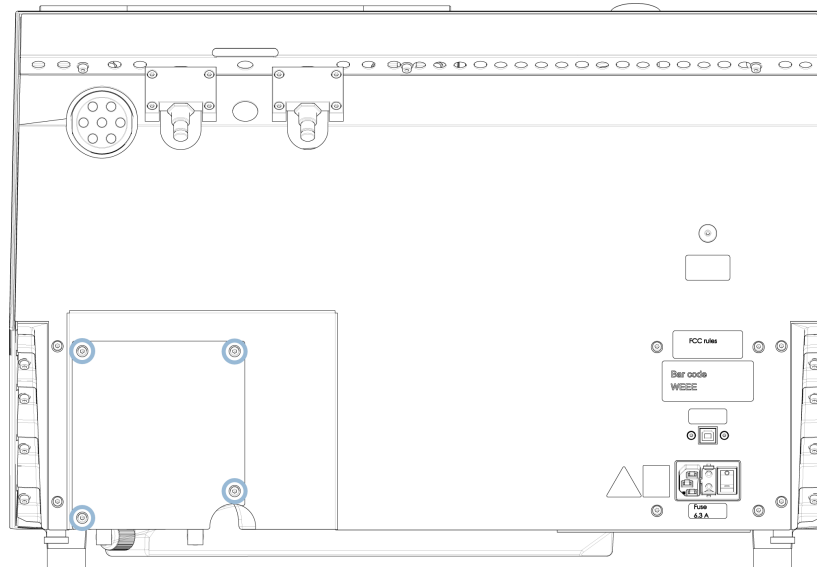
Untersuchung von Diamant-/CBN-Trennscheiben - der Ringtest

Zur Untersuchung von Diamant-/CBN-Trennscheiben wird ein Ringtest durchgeführt.

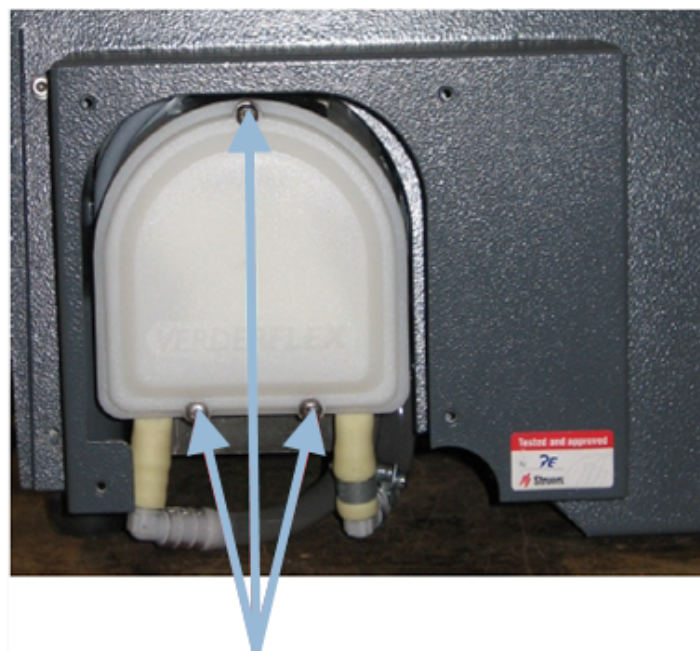
1. Setzen Sie die Trennscheibe auf Ihren Zeigefinger.
2. Tippen Sie mit einem Stift (kein Metall) vorsichtig rundherum auf die Kante der Trennscheibe.
3. Die Trennscheibe hat den Test dann bestanden, wenn bei jedem Tippen ein klarer metallischer Klang ertönt. Wenn der Klang an einer Stelle dumpf oder stark gedämpft ist, weist die Trennscheibe einen Riss auf. In diesem Fall ist ihre Verwendung gefährlich und sie muss ersetzt werden.

9.3 Wechseln Sie die Schläuche der Kühlflüssigkeitspumpe

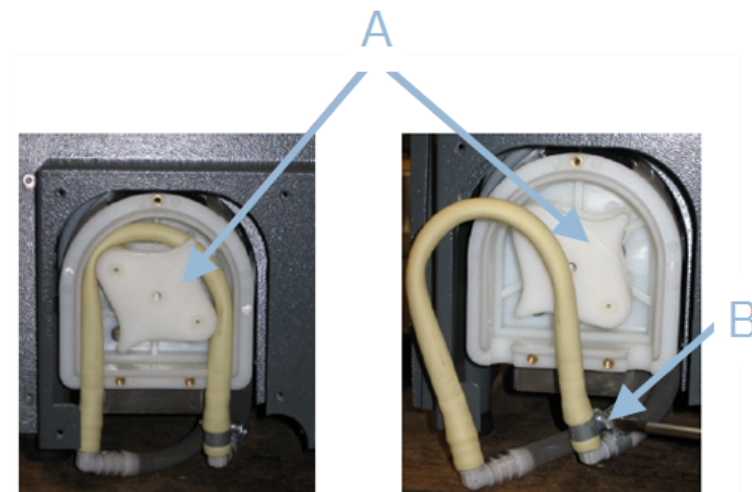
Vorgehensweise



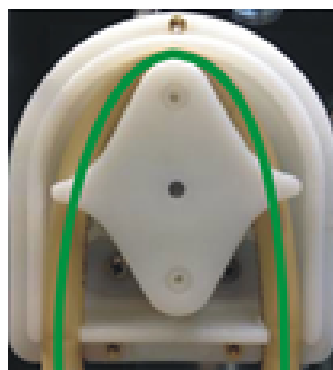
1. Entfernen Sie die vier Schrauben der Abdeckung auf der Rückseite der Maschine.



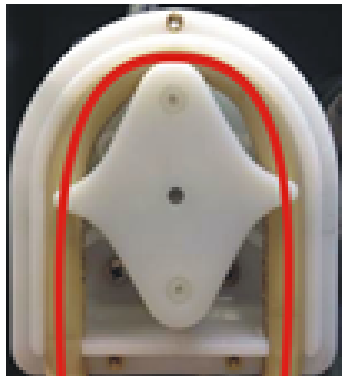
2. Entfernen Sie die drei Schrauben vom Deckel der Kühlmittelpumpe.

**A** Pumpenachse**B** Schlauchklemmen

3. Nehmen Sie den Schlauch von der Pumpachse ab.
4. Lösen Sie die Schlauchschelle und ziehen Sie die Schlauchenden vorsichtig von den Anschlussstücken.
5. Befestigen Sie den neuen Schlauch an den Anschlüssen und ziehen Sie die Schlauchschelle fest. Die Schlauchschelle sollte sich am Ende des Schlauchs befinden, der das Wasser in die Trennkammer leitet, da dort der größte Druck herrscht.
6. Schmieren Sie den Schlauch entlang seiner Länge mit dem mitgelieferten Silikonfett. Dies trägt dazu bei, dass sich die Rollen in der Pumpe reibungslos drehen.
7. Drücken Sie den Schlauch um die Pumpenachse in Arbeitslage.
8. Bringen Sie den Schlauch ordnungsgemäß in der Pumpe an.

Richtig

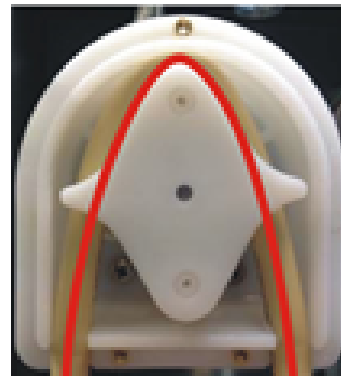
Falsch



Der Pumpenschlauch ist zu locker

Zu viel Volumen zwischen den Rollen erzeugt „Flüssigkeitswellen“, die den Schlauch dehnen.

Dadurch wird die Lebensdauer des Schlauchs verkürzt.



Der Pumpenschlauch ist zu eng

Der Schlauch ist gedehnt.

Dadurch wird die Lebensdauer des Schlauchs verkürzt.

9. Setzen Sie die Bodenabdeckung wieder ein.

10. Montieren Sie die Schutzplatte wieder.

9.4 Täglich

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

Überprüfen Sie die Schutzabdeckung



WARNUNG

Die Schutzabdeckung muss sofort nach einem Schaden, der zu einer Schwächung führen könnte, ausgetauscht werden. Das kann z. B. durch den Einschlag eines Teils oder durch sichtbare Zeichen für Verschleiß oder Beschädigung sein.

- Untersuchen Sie die Schutzabdeckung visuell auf Spuren von Abnutzung oder Beschädigung (z. B. Deformationen, Risse, Beschädigung der Kantenabdichtung).
- Wenn die Schutzabdeckung beschädigt ist, ersetzen Sie sie. Siehe [Die Schutzabdeckung ▶ 65](#).

Überprüfung des Schutzsicherheitsschlusses



Hinweis

Überprüfen Sie die Verriegelungszunge regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie nicht beschädigt ist und perfekt in den Verriegelungsmechanismus passt.

- Stellen Sie sicher, dass die Verriegelungszunge leicht in den Verriegelungsmechanismus gleitet.

Tägliche Wartung


VORSICHT

Lesen Sie vor der Verwendung das Sicherheitsdatenblatt des Zusatzes für Kühlflüssigkeit.


VORSICHT

Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz. Tragen Sie geeignete Arbeitshandschuhe, um Finger vor Schleifmittel und warmen/scharfen Proben zu schützen. Kühlflüssigkeit kann Späne (Abrieb oder andere Partikel) enthalten.


VORSICHT

Beginnen Sie das Spülen erst dann, wenn der Spülschlauch in die Trennkammer gerichtet ist.


Hinweis

Verwenden Sie niemals Aceton, Benzol oder andere Lösungsmittel.


Tipp

Verwenden Sie kein trockenes Tuch, da die Oberflächen nicht kratzfest sind.


Tipp

Verwenden Sie bei Bedarf Ethanol oder Isopropanol, um Fett und Öl zu entfernen.

- Reinigen Sie alle zugänglichen Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch.
- Reinigen Sie die Trennkammer, insbesondere den Trenntisch mit den T-Nuten.
- Falls erforderlich, reinigen Sie das Auffangsieb und den Magneten im Tank.
- Reinigen Sie den Probenhalter, die Klammern der Schwalbenschwanzaufnahme und die Flanschen.
- Lassen Sie die Schutzabdeckung offen, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, sodass die Trennkammer vollständig trocknet.

9.5 Wöchentlich

Reinigen Sie das Gerät, um zu verhindern, dass das Gerät und die Proben durch Schleifkörner oder Metallpartikel beschädigt werden.


Hinweis

Verwenden Sie keine aggressiven oder abrasiven Reinigungsmittel.

- Reinigen Sie alle zugänglichen Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch und gängigen Haushaltsreinigern.
- Für starke Verschmutzungen nutzen Sie den speziellen Struers Reiniger.
- Reinigen Sie die Schutzabdeckung mit einem weichen, feuchten Tuch und einem gängigen antistatischen Fensterreiniger.

**Hinweis**

Um eine übermäßige Schaumbildung zu vermeiden, achten Sie darauf, dass keine Wasch- oder Reinigungsmittelreste in den Tank der Kühleinheit gespült werden.

9.5.1 Reinigen Sie die Trennkammer

1. Entfernen Sie den Probenhalter.
2. Reinigen Sie den Probenhalter: bewegliche Teile, Schwalbenschwanzaufnahmen und Schrauben.
3. Schmieren Sie den Probenhalter mit Öl (z. B. mit einem handelsüblichen Haushaltsöl).
4. Lagern Sie den Probenhalter an einem trockenen Ort.
5. Reinigen Sie die Kammer, den Wanneneinsatz und die Schutzabdeckung gründlich.
6. Kontrollieren Sie das Auffangsieb und den Magneten.

**Hinweis**

Ein verstopfter Ablauf kann Wasserüberlauf verursachen. Bei zu wenig Wasser im Tank ist keine ausreichende Kühlung sichergestellt. Dies kann das Werkstück oder die Trennscheibe beschädigen.

7. Schmieren Sie die Scheibenachse/Buchse dort, wo die Scheibe montiert wird (z. B. mit einem handelsüblichen Öl).

Reinigen Sie die Führung des Fahrwegs

1. Entfernen Sie alle Hindernisse aus der Trennkammer.
2. Schließen Sie die Schutzabdeckung.
3. Wählen Sie **Clean cutting track** (Führungen reinigen) aus dem Menü.

9.5.2 Prüfen Sie den Kühlmitteltank

**VORSICHT**

Lesen Sie vor der Verwendung das Sicherheitsdatenblatt des Zusatzes für Kühlflüssigkeit.

**VORSICHT**

Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz. Tragen Sie geeignete Arbeitshandschuhe, um Finger vor Schleifmittel und warmen/scharfen Proben zu schützen. Kühlflüssigkeit kann Späne (Abrieb oder andere Partikel) enthalten.

**Tipp**

Wir empfehlen Ihnen, die Kühlflüssigkeit mindestens einmal im Monat zu wechseln, um das Wachstum von Mikroorganismen zu verhindern.

- Prüfen Sie den Kühlflüssigkeitsstand nach 8 Betriebsstunden oder mindestens jede Woche. Füllen Sie bei Bedarf den Tank nach.
- Wenn die Kühlflüssigkeit schmutzig erscheint (Anhäufung von Abrieb), tauschen Sie sie aus.
- Kühlflüssigkeitszusatz hinzufügen.
- Kontrollieren Sie die Konzentration des Zusatzes mit einem Refraktometer. Die entsprechenden Anweisungen finden Sie auf dem Etikett.

Kühlflüssigkeitsdüsen

- Sollten die Düsen für Kühlflüssigkeit verstopft sein, reinigen Sie diese mit einem Stück dünnen Draht (z. B. eine aufgebogene Büroklammer).

**Tipp**

Sie können die Schraube an der Spitze der rechten Düse entfernen, um die Reinigung zu erleichtern.

9.5.3 Schlauch für wasserfreie Kühlflüssigkeit

Wenn Sie wasserfreie Kühlflüssigkeit verwenden, müssen Sie den Schlauch in der Kühlflüssigkeitspumpe durch einen speziellen Schlauch für wasserfreie Kühlflüssigkeit ersetzen. Der Schlauch für wasserfreie Kühlflüssigkeit ist widerstandsfähiger gegen die Bestandteile der wasserfreien Kühlflüssigkeit. Der Standardschlauch hält nur wenige Stunden, da er durch die wasserfreie Kühlflüssigkeit angegriffen wird.

Einzelheiten zum Wechseln des Pumpschlauchs finden Sie unter [Wechseln Sie die Schläuche der Kühlflüssigkeitspumpe ▶58](#).

**Hinweis**

Wenn Sie den Schlauch für wasserfreie Kühlflüssigkeit montiert haben, überprüfen Sie ihn regelmäßig auf Verschleiß. Wie häufig der Schlauch ausgetauscht werden muss, hängt von den jeweiligen Gegebenheiten ab. Wir empfehlen Ihnen, den Schlauch alle 5 Stunden auf Verschleiß zu überprüfen.

9.6 Monatlich**9.6.1 Den Kühlmittel tank reinigen.**

Wechseln Sie die Kühlflüssigkeit im Kühlmittel tank mindestens einmal im Monat.

**VORSICHT**

Lesen Sie vor der Verwendung das Sicherheitsdatenblatt des Kühlflüssigkeitszusatzes.



VORSICHT

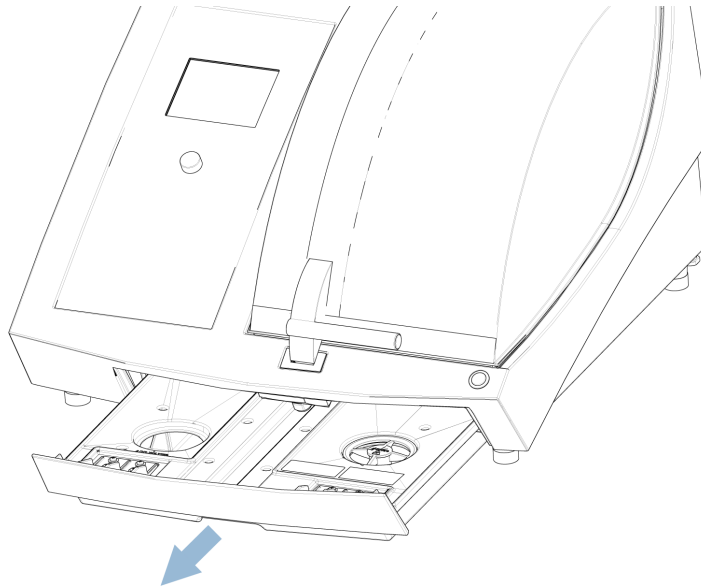
Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz.
Tragen Sie beim Umgang mit Kühlflüssigkeit geeignete Handschuhe und eine Schutzbrille.
Kühlflüssigkeit kann Späne (Abrieb oder andere Partikel) enthalten.



VORSICHT

Beginnen Sie den Spülvorgang erst, wenn die Spülpistole in die Trennkammer gerichtet ist.

Vorgehensweise



1. Schieben Sie den Kühlflüssigkeitstank vorsichtig heraus.
2. Entfernen Sie die Anschlusskappe.
3. Schütten Sie die verbrauchte Kühlflüssigkeit in einen für Chemikalienabfälle zugelassenen Abfluss.
4. Spülen Sie den Tank mit sauberem Wasser aus. Schütteln Sie den Tank gelegentlich, um Ablagerungen, die sich am Boden des Tanks angesammelt haben, zu lösen.
5. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis der Tank vollständig gereinigt ist.
6. Schrauben Sie die Kappe wieder auf den Tank.
7. Schieben Sie den Tank wieder in die Maschine.
8. Füllen Sie den Tank durch das Loch im Boden der Trennkammer mit einer 4%igen Lösung des Kühlflüssigkeitszusatzes: 190 ml Kühlflüssigkeitszusatz und 4,5 l Wasser.



Tipp

Verwenden Sie für wasserempfindliche Materialien eine wasserfreie Kühlflüssigkeit.

**Hinweis**

Füllen Sie nicht zu viel Flüssigkeit in den Tank.

**Hinweis**

Spülen Sie die Umlaufkühlanlage mit sauberem Wasser, wenn die Maschine für längere Zeit nicht verwendet wird. Dies verhindert, dass getrocknete Rückstände des Trennvorgangs das Innere der Pumpe beschädigen.

**Hinweis**

Spülen Sie die Umlaufkühlanlage mit sauberem Wasser, wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird. Dies verhindert, dass getrocknete Rückstände des Trennvorgangs das Innere der Pumpe beschädigen.

9.7 Jährlich

9.7.1 Die Schutzabdeckung

**WARNUNG**

Verwenden Sie niemals ein Gerät mit defekten Sicherheitsvorrichtungen. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

**WARNUNG**

Um die Schutzfunktion aufrechtzuerhalten, muss die Schutzabdeckung alle 3 Jahre ausgetauscht werden. Auf einem Schild auf der Schutzabdeckung ist angegeben, wann sie zu ersetzen ist.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit

**Hinweis**

Die Schutzabdeckung muss sofort nach einem Schaden, der zu einer Schwächung führen könnte, ausgetauscht werden. Das kann z. B. durch den Einschlag eines Teils oder durch sichtbare Zeichen für Verschleiß oder Beschädigung sein.

**Hinweis**

Wird das Gerät für eine mehr als 7-stündige Schicht pro Tag verwendet, müssen diese Kontrollen häufiger durchgeführt werden.

**Hinweis**

Die Scheibe muss ausgetauscht werden, um weiterhin die Sicherheitsanforderungen gemäß EN 16089 zu erfüllen.

Die Schutzabdeckung besteht aus einem Metallrahmen und einer Scheibe aus Verbundmaterial, die den Bediener schützt. Wenn die Schutzabdeckung beschädigt ist, ist sie geschwächt und bietet weniger Schutz.

Vorgehensweise

1. Untersuchen Sie die Schutzabdeckung visuell auf Spuren von Abnutzung oder Beschädigung, z. B. Deformationen, Risse.
2. Wenn die Schutzabdeckung beschädigt ist, ersetzen Sie sie sofort.

9.7.2 Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen müssen einmal pro Jahr geprüft werden.



WARNUNG

Verwenden Sie niemals ein Gerät mit defekten Sicherheitsvorrichtungen. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.



Hinweis

Die Prüfung sollte immer nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) vorgenommen werden.

Die Schutzabdeckung ist mit einem Schutzschaltersystem ausgestattet, der ein Starten des Motors der Trennscheibe bei geöffneter Abdeckung ausschließt.

Ein Sicherheitsschloss sorgt dafür, dass die Schutzabdeckung erst geöffnet werden kann, wenn der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist.

Not-Aus



WARNUNG

Verwenden Sie niemals ein Gerät mit defekten Sicherheitsvorrichtungen. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Test 1

1. Starten Sie einen Trennvorgang: Drücken Sie die Schaltfläche Start. Das Gerät startet.
2. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter.
3. Wenn der Betrieb nicht unterbrochen wird, drücken Sie die Schaltfläche Stopp.
4. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Test 2

1. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter.
2. Drücken Sie die Schaltfläche Start.
3. Wenn die Maschine startet, drücken Sie die Stopptaste.
4. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Die Verriegelung der Schutzabdeckung



WARNUNG

Verwenden Sie niemals ein Gerät mit defekten Sicherheitsvorrichtungen. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Test 1

1. Starten Sie einen Trennvorgang: Drücken Sie Start. Das Gerät startet.
2. Versuchen Sie, die Schutzabdeckung zu öffnen – ohne Kraftaufwand.
3. Wenn sich die Schutzabdeckung öffnet, drücken Sie Stopp.
4. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Test 2

1. Öffnen Sie die Schutzabdeckung.
2. Drücken Sie Start.
3. Wenn die Maschine startet, drücken Sie die Stopptaste.
4. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Test 3

1. Starten Sie einen Trennvorgang: Drücken Sie Start. Das Gerät startet.
2. Drücken Sie Stopp. Wenn sich die Schutzabdeckung öffnen lässt, während die Trennscheibe dreht, wenden Sie sich an den Struers Service.

Die Taste zur selbsttätigen Rückstellung**WARNUNG**

Verwenden Sie niemals ein Gerät mit defekten Sicherheitsvorrichtungen.
Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Test 1

1. Öffnen Sie die Schutzabdeckung.
2. Verwenden Sie die Tasten ohne Drücken der Taste zur selbsttätigen Rückstellung, um den Trennarm zu verfahren.
3. Falls sich der Trennarm bewegt, wenden Sie sich an den Struers Service.

Test 2

1. Öffnen Sie die Schutzabdeckung.
2. Verwenden Sie die Tasten ohne Drücken der Taste zur selbsttätigen Rückstellung, um die Trennscheibe zu verfahren.
3. Wenn sich die Trennscheibe bewegt, wenden Sie sich an den Struers Service.

Test 3

1. Öffnen Sie die Schutzabdeckung.
2. Drücken Sie Spülen.
3. Wenn Kühlflüssigkeit zu fließen beginnt, drücken Sie „Spülen“ oder „Stopp“ und kontaktieren Sie den Struers Service.

9.8 Ersatzteile

Technische Fragen und Ersatzteile

Bei technischen Fragen und zum Bestellen von Ersatzteilen geben Sie immer die Seriennummer sowie Spannung/Frequenz an. Die Seriennummer und die Spannung 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](https://www.struers.com).

Ersatzteilliste

Ersatzteil	El. Ref.	Art.-Nr.
Verriegelungseinrichtung	YS1	2SS00025
Frequenzumwandler	A2	2PU32056
Not-Aus-Schalter	S1	2SA10400
Not-Aus-Kontakt	S1	2SB10071
Modulhalter	S1	2SA41605
Schutzabdeckung	-	16170044
Magnetsensor	SS1	2SS00130
Sicherheitsrelaiseinheit	KS1, KS3	2KS10006
Drehzahlüberwachungsplatine	KS2, KS4	2KS10034
Drehzahlsensor - Hauptmotor	HQ3, HQ4	2HQ50502
Drehzahlsensor - Y-Bewegung	HQ5, HQ6	2HQ00032
Stellteil mit selbsttätiger Rückstellung	S2	2SA00023
Verriegelungsrelais, Flüssigkeitsspiegelrelais	K1, K2	2KL23851

9.9 Wartung und Reparatur

Die Information über die Gesamtbetriebszeit und die Betriebsstunden seit dem letzten Service erscheinen auf dem Display, wenn die Maschine gestartet wird.

Wir empfehlen, immer jährlich oder nach Intervallen von je 1500 Betriebsstunden eine normale Wartung durchzuführen.

Nach dem Einschalten des Geräts erscheinen auf der Anzeige Informationen über die Gesamtbetriebszeit und Servicemitteilungen.

Nach einer Betriebszeit von 1400 Stunden erscheint auf der Anzeige eine Mitteilung, die den Anwender daran erinnert, einen Service Check zu bestellen.

Wenn die Betriebszeit von 1500 Stunden überschritten ist, wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt: **Service period expired** (Servicezeitraum abgelaufen!)

**Hinweis**

Ein Service darf nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) durchgeführt werden. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Service Check

Wir bieten eine große Anzahl verschiedener Servicepläne an, um die Anforderungen aller Kunden zu erfüllen. Dieses Angebot bezeichnen wir als ServiceGuard.

Die Servicepläne beinhalten eine Inspektion der Geräte, Austausch von Ersatzteilen, Einstellung der optimalen Betriebsparameter/Kalibrierung und einen abschließenden Funktionstest.

Das Menü Maintenance (Wartung)

Siehe [Das Menü Maintenance \(Wartung\)](#) ►49.

Das Menü

Siehe [Das Servicemenü](#) ►49.

9.10 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.

**WARNUNG**

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.

**Hinweis**

Das Umlaufkühlwasser enthält einen Zusatz sowie Trenn- oder Schleif-/Abriebreste.

Entleeren Sie das Umlaufkühlwasser daher nicht in einen Hauptabfluss. Befolgen Sie die aktuellen Sicherheitsbestimmungen für die Handhabung und Entsorgung von Abrieb und Zusatzmitteln für Umlaufkühlwasser.

Beachten (ev. dokumentieren) Sie, welche Metalle Sie trennen oder schleifen und wie viel Abrieb dabei entsteht.

Je nachdem, welche Metalle Sie trennen oder schleifen, kann der Metallabrieb (Trennabfälle) von Werkstoffen mit großen Unterschieden der Elektropositivität unter günstigen Bedingungen exotherme Reaktionen verursachen.

Beispiele:

Die folgenden Beispiele von Werkstoffkombinationen können eine exotherme Reaktion hervorrufen, wenn große Mengen Abrieb während des Trennens oder beim Schleifen/Polieren unter bestimmten Bedingungen anfallen:

- Aluminium und Kupfer.
- Zink und Kupfer.

10 Fehlersuche und -behebung

10.1 Probleme der Maschine

Problem	Ursache	Maßnahme
Keine oder zu wenig Kühlflüssigkeit.	Der Füllstand im Kühlmittel tank ist zu niedrig.	Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Wasser im Kühlmittel tank vorhanden ist.
	Die Kühlflüssigkeitsdüsen sind verstopft.	Reinigen Sie die Düsen.
Das Wasser läuft aus.	Leck im Kühlflüssigkeitsschlauch.	Überprüfen Sie den Schlauch der Kühlflüssigkeitspumpe. Ersetzen Sie den Schlauch bei Bedarf.
	Wasserüberlauf im Kühlflüssigkeitsbehälter.	Entfernen Sie den Wasserüberschuss.
	Das Auffangbecken für Trennrückstände ist verstopft.	Reinigen Sie das Becken.
Die Werkstücke sind rostig.	Die Kühlflüssigkeit enthält nicht genügend Zusatzstoffe.	Überprüfen Sie die Konzentration des Zusatzes in der Kühlflüssigkeit.
	Die Kühlflüssigkeit enthält nicht genügend Zusatzstoffe.	Überprüfen Sie die Konzentration des Zusatzes in der Kühlflüssigkeit.
Die Trennkammer ist verrostet.	Die Schutzabdeckung wurde nach Gebrauch nicht offen stehen gelassen.	Lassen Sie nach Benutzung der Maschine die Schutzabdeckung offen stehen, sodass die Trennkammer austrocknen kann.

Problem	Ursache	Maßnahme
Korrosion in der Trennkammer.	Das Werkstück besteht aus Kupfer/ Kupferlegierung.	Verwenden Sie einen Kühlflüssigkeitszusatz, der speziell für Kupfer und Kupferlegierungen entwickelt wurde.

10.2 Trennprobleme

Problem	Ursache	Maßnahme
Verfärbung oder Überhitzung (Brandspuren) des Werkstücks.	Die Härte der Trennscheibe stimmt nicht mit der Härte/Abmessung des Werkstücks überein.	Wählen Sie eine andere Scheibe oder reduzieren Sie die Drehzahl.
	Kühlung unzureichend.	Überprüfen Sie die Positionierung der Kühlflüssigkeitsdüsen. Falls erforderlich, reinigen Sie die Düsen.
		Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Wasser im Kühlmittel tank vorhanden ist.
		Überprüfen Sie die Konzentration des Zusatzes in der Kühlflüssigkeit.
Unerwünschte Grate.	Die Trennscheibe ist zu hart.	Wählen Sie eine andere Scheibe oder reduzieren Sie die Drehzahl.
	Zum Ende der Trennung ist die Vorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Verringern Sie die Vorschubgeschwindigkeit zum Ende des Trennprozesses.
	Werkstück nicht richtig eingespannt.	Spannen Sie das Werkstück sicher ein, Benutzen Sie einen Probenhalter, der speziell für kleine, lange Werkstücke an beiden Seiten eingespannt entwickelt wurde.

Problem	Ursache	Maßnahme
Die Trennqualität ist unterschiedlich.	Kühlung unzureichend.	Überprüfen Sie die Positionierung der Kühlflüssigkeitsdüsen. Falls erforderlich, reinigen Sie die Düsen.
		Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Wasser im Kühlmittelbehälter vorhanden ist.
		Überprüfen Sie die Konzentration des Zusatzes in der Kühlflüssigkeit.
Trennscheibe bricht.	Falsche Montage der Trennscheibe.	Vergewissern Sie sich, dass Wellendurchmesser und Trennscheibenöffnung zueinander passen. Die Mutter muss fest angezogen sein.
	Werkstück nicht richtig eingespannt.	Spannen Sie das Werkstück sicher ein, Benutzen Sie einen Probenhalter, der speziell für kleine, lange Werkstücke an beiden Seiten eingespannt entwickelt wurde.
	Die Trennscheibe ist zu hart.	Wählen Sie eine andere Scheibe oder reduzieren Sie die Drehzahl.
	Die Vorschubgeschwindigkeit ist zu hoch eingestellt.	Reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit.
	Die Andruckkraft ist zu hoch.	Verringern Sie das Niveau der Kraftstufe.
	Die Trennscheibe verbiegt beim Kontakt mit dem Werkstück.	Führen Sie eine Anfangstrennung mit geringerer Vorschubgeschwindigkeit aus.

Problem	Ursache	Maßnahme
Trennscheibe verschleißt zu schnell.	Vorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit.
	Drehzahl zu niedrig.	Erhöhen Sie die Rotationsgeschwindigkeit.
	Kühlung nicht ausreichend.	Vergewissern Sie sich, dass genügend Wasser im Kühlmittel tank vorhanden ist.
		Überprüfen Sie die Positionierung der Kühlflüssigkeitsdüsen. Falls erforderlich, reinigen Sie die Düsen.
Trennscheibe trennt das Werkstück nicht vollständig.	Drehzahl zu niedrig.	Erhöhen Sie die Rotationsgeschwindigkeit.
	Falsche Wahl der Trennscheibe.	Wählen Sie eine andere Trennscheibe.
	Die Trennscheibe ist verschlissen.	Ersetzen Sie die Trennscheibe.
Werkstück bricht beim Einspannen.	Trennscheibe wird im Werkstück während des Trennens eingeklemmt.	Spannen Sie das Werkstück auf beiden Seiten der Trennscheibe sodass der Trennspalt offen bleibt. Benutzen Sie einen Probenhalter, der speziell für kleine, lange Werkstücke an beiden Seiten eingespannt entwickelt wurde.
	Werkstück ist spröde.	Legen Sie das Werkstück zwischen zwei Kunststoff-/Gummiplatten oder montieren Sie das Werkstück in Harz.

**Hinweis**

Trennen Sie spröde Werkstücke mit großer Vorsicht.

Problem	Ursache	Maßnahme
Probe ist korrodiert.	Probe wurde zu lange in der Trennkammer gelassen.	Probe unmittelbar nach dem Trennen entfernen. Lassen Sie nach Benutzung der Maschine die Schutzhaube der Trennkammer offen stehen.
	Unzureichender Zusatz für die Kühlflüssigkeit.	Überprüfen Sie die Konzentration des Zusatzes in der Kühlflüssigkeit.

10.3 Fehlermeldungen

Mitteilungsnummer (#)	Erklärung	Maßnahme
1		Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. Notieren Sie die Nummer des angezeigten Fehlercodes .
7	Beim Starten eines Prozesses ist die Schutzabdeckung geöffnet.	Schließen Sie die Schutzabdeckung, um den Prozess zu starten. Ist die Schutzabdeckung geschlossen, kontrollieren Sie, dass der Sicherheitsverschluss aktiviert ist.
8		Starten Sie das Gerät erneut und geben Sie das korrekte Passwort ein. Wenn Sie das Passwort vergessen haben, setzen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück.
12	Die maximale Speicherkapazität der Datenbank wurde erreicht.	Löschen Sie eine oder mehrere Methoden, um Speicherplatz für neue Methoden freizugeben. Hinweis: Methoden von Struers können nicht gelöscht werden.

Mitteilungsnummer (#)	Erklärung	Maßnahme
15	Nicht genug Platz für die gewählte Trennlänge.	Auto (Auto): Die Maschine wird einen Trennschnitt mit der maximal verfügbaren Länge durchführen. Edit (Bearbeiten): Bearbeiten Sie die Länge des Schnitts oder positionieren Sie das Werkstück neu.
27		Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.
35		Warten Sie etwa 20–30 Minuten, bis der Motor abgekühlt ist, und setzen Sie den Vorgang dann mit einer geringeren Last fort.
42		Kontrollieren Sie, dass die Sicherheitsverriegelung aktiviert ist. Dann starten Sie die Maschine erneut.
50		Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. Notieren Sie die Nummer des angezeigten Fehlercodes.

11 Technische Daten

11.1 Technische Daten

Kapazität	Höhe x Länge	50 x 130 mm (2 Zoll x 5,1 Zoll)
	Trennlänge	40 mm/195 mm (1,6 Zoll/7,7 Zoll) für 25 mm Durchmesser
Trennscheibe	Durchmesser	75 mm (3 Zoll) - 150 mm (6 Zoll)
	Innenlochdurchmesser	12,7 mm (0,5 Zoll)

Schleifkapazität	Höhe x Länge	N. zutr.
Motor	Drehzahl	300-3000 U/min, einstellbar in Schritten von 50 U/min
	Trennen – Vorschubgeschwindigkeit	Vorschubgeschwindigkeit: 0,005 - 3 mm/s, einstellbar in Schritten von 0,005 mm/s
	Positioniergeschwindigkeit	Y= 13 mm/s
	Positionierlänge	Y-Richtung: 110 mm (Präzision 0,1 mm)
Probenhalterarm	X-Bewegung	Ja
	Rotation	Ja
	Oszillation	Ja
	Automatische Rotation des Probenhalters (vor dem Trennen)	Nein
	Positioniergeschwindigkeit	X= 10 mm/s
	Positionierlänge	X-Richtung: 60 mm (Präzision 0,005 mm)
Software und Elektronik	Bedienelemente	Touchpad, Dreh- /Druckknopf
	Display	TFT-Farbbildschirm 5,7", 320 x 240 Pixel mit LED- Hintergrundbeleuchtung
Sicherheitsnormen		Siehe Konformitätserklärung
REACH		Informationen zu REACH erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Struers Büro.
Betriebsumgebung	Umgebungstemperatur	5–40 °C (41–104 °F)
	Feuchtigkeit	< 85% RF nicht kondensierend

Stromversorgung	Spannung/Frequenz	200-240 V (50-60 Hz)
	Netzanschluss	einphasig (N+L1+PE) oder zweiphasig (L1+L2+PE) Die elektrische Installation muss der Installationskategorie II genügen
	Strom S1	1080 W
	Strom S3	N. zutr.
	Leerlaufleistung	45 W
	Stromaufnahme, max.	9,1 A
Umlaufkühlanlage	Eingebaut	4,75 L (1¼ Gallonen), 1,6 L/min (0,4 Gallonen/Min)
Abzug	Empfohlene Kapazität	30 m³/h (1060 ft³/h)
Erweiterte Funktionen	X-Tisch, automatisch	Nein
	X-Probenhaltersystem, manuell	Nein
	Probenhaltersystem für Rotation	Nein
Sicherheitsschaltkreiskategorien / Performance Level	Schutzschaltersystem der Haube	PL d, Kategorie 3 Stopp Kategorie 0
	Verriegelung der Schutzabdeckung	PL b, Kategorie 3 Stopp Kategorie 0
	Funktion selbsttätige Rückstellung	PL d, Kategorie 3 Stopp Kategorie 0
	Not-Aus	PL c, Kategorie 1 Stopp Kategorie 0
	Unbeabsichtigtes Einschalten des Flüssigkeitssystems	PL b, Kategorie 3
	Drehzahlüberwachung – Konsolenbewegung von Trennscheibe/Topfscheibe	PL d, Kategorie 3 Stopp Kategorie 0
	Drehzahlüberwachung, Trennscheibe/Topfscheibe	PL d, Kategorie 3

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)		N. zutr.
Geräuschpegel	A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen	LpA = 67 dB(A) (gemessener Wert). Unsicherheit K = 4 dB
Vibrationen	Deklarierte Schwingungsemission	N. zutr.
Abmessungen und Gewicht	Breite	64.6 cm (25,4")
	Tiefe, mit Stecker	78 cm (30,7 Zoll), mit Stecker
	Höhe, Schutzabdeckung geschlossen	44 cm (17,3 Zoll), mit geschlossener Schutzabdeckung
	Höhe, Schutzabdeckung geöffnet	91 cm (35.8 Zoll), mit offener Schutzabdeckung
	Gewicht	68 kg (150 lbs)

11.2 Technische Daten - Gerätemodule

Technische Daten der einzelnen Gerätemodule sind der jeweiligen Anleitung zu entnehmen.

11.3 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (SRP/CS)



WARNUNG

Um die Schutzfunktion aufrechtzuerhalten, muss die Schutzabdeckung alle 3 Jahre ausgetauscht werden. Auf einem Schild auf der Schutzabdeckung ist angegeben, wann sie zu ersetzen ist.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



WARNUNG

Teile, die für den sicheren Betrieb des Geräts unabdingbar sind, dürfen höchstens 20 Jahren lang benutzt werden.
Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.



Hinweis

SRP/CS (sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen) sind Teile, die den sicheren Betrieb des Geräts beeinflussen.



Hinweis

Teile, die für den sicheren Betrieb des Geräts unabdingbar sind, dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.)
Teile, die für den sicheren Betrieb des Geräts unabdingbar sind, dürfen nur durch
Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Sicherheitsbezogene Teile	Hersteller/Herstellerbeschreibung	Artikel-Nr. des Herstellers
Verriegelungseinrichtung	Schmersal Solenoid interlock	AZM 170SK-11-02ZRK -2197, 24 VAC/DC
Frequenzumwandler	Schneider Electric Frequenzumw. 1x200- 240V 550W 200- 240V, 50/60Hz	ATV320U06M2C
Not-Aus-Schalter	Schlegel Schlagtaster	ES Ø22 Typ RV
Not-Aus-Kontakt	Schlegel Modul-Kontaktgeber, kurzzeitig	1 NC Typ MTO
Modulhalter	Schlegel Modulhalter. 5 Elemente. MHR-5	MHR-5
Schutzabdeckung	Struers	16170044
Magnetsensor	Schmersal Magnetsensor	BNS-120-02z
Sicherheitsrelaiseinheit	Omron Sicherheitsrelais	G9SB-3012-A
Drehzahlüberwachungsplatine	Reer Drehzahlüberwachungsplatine	SV MR0
Drehzahlsensor - Hauptmotor	Balluff Temperaturfeste induktive Sensoren	BES05RP
Drehzahlsensor - Y-Bewegung	SICK Induktive Näherungssensoren	IMB08-02BPSVU2K
Stellteil mit selbsttätiger Rückstellung	Schurter Leitungsschalter aus Metall	1241.6931.1120000
Verriegelungsrelais	Finder Finder Interface-Bausteine	38.51.0.024.0060

**Hinweis**

Struers Katalognummern sind aufgeführt in [Ersatzteile ▶68](#).

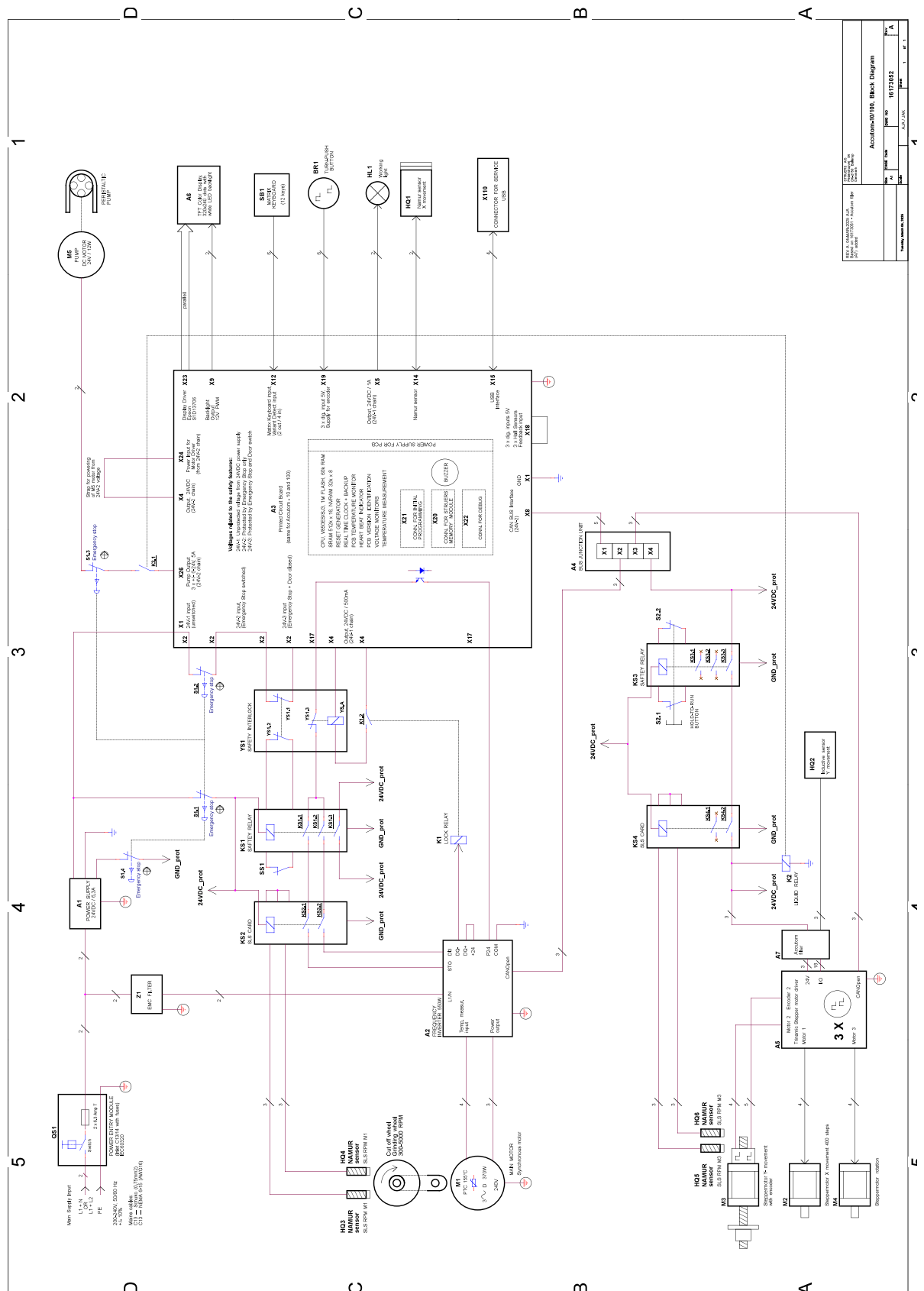
11.4 Pläne

**Hinweis**

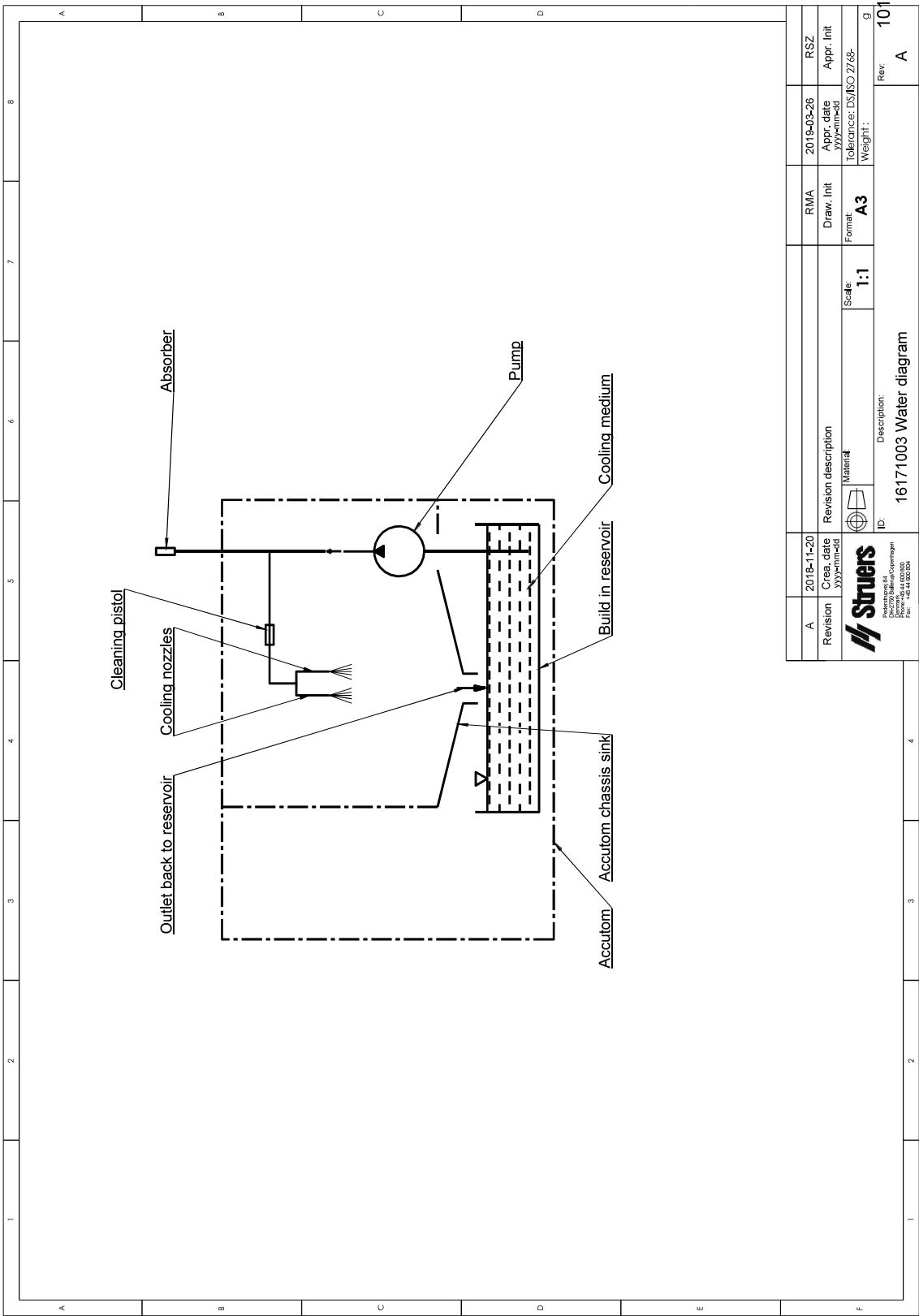
Wenn Sie bestimmte Informationen detailreicher sehen wollen, öffnen Sie die Online-Version dieser Anleitung.

Titel Accutom-10	Nr.
Blockdiagramm	16173052 ▶81
Rohrleitungsplan	16171003 ▶82
Schaltplan	Beachten Sie die Diagrammnummer auf dem Namenschild des Geräts und wenden Sie sich an den Struers Service über Struers.com .

16173052



16171003



11.5 Vorschriften und Normen

Hinweis der US Kommission für Kommunikation (FCC)

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht gemäß Abschnitt 15 der Beschränkungen und Vorschriften der FCC den Anforderungen für Geräte der Klasse A. Diese Beschränkungen sind so ausgelegt, dass in Wohngebieten ein hinreichender Schutz gegen schädliche Einwirkung besteht. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt hochfrequente Energien aus, die zu schädlichen Wechselwirkungen mit dem Funkverkehr führen können, sofern das Gerät nicht gemäß den Vorschriften der Betriebsanleitung aufgestellt und betrieben wird. Allerdings ist dies keine Garantie dafür, dass es bei einer bestimmten Installation nicht zu Störungen kommt. Falls das Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, werden Benutzer dringend aufgefordert, eine der folgenden Maßnahmen zur Behebung der Störung zu ergreifen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder ändern Sie deren Standort.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, deren Stromkreis vom Stromkreis des Empfängers getrennt ist.

EN ISO 13849-1:2015

Alle SRP/CS dürfen höchstens 20 Jahren lang benutzt werden. Danach müssen alle Komponenten ausgetauscht werden.

12 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.

Konformitätserklärung

Hersteller	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dänemark
Bezeichnung	Accutom-10
Modell	N. zutr.
Funktion	Präzisionstrennmaschine
Typ	0628
Art.-Nr.	06286227
Serien-Nr.	



Modul H, gemäß der globalen Methode



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

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU + 2015/863/EU	EN 63000:2018.
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
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 leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library